



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННИЙ СПІВПРАЦІ

Спільні кордони. Спільні рішення.

www.ro-ua-md.net

МАЧУК Василь ЛЕОНТЕ Корнелій ТАРАСЕНКО Людмила

ПОСІБНИК З ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ВИРОЩУВАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ



ТРАНСКОРДОННОГО ПРОЕКТУ

«ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ВИРОБНИЦТВА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НАЛЕЖНОЇ
ПРАКТИКИ ВИРОЩУВАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ГОСПОДАРСТВАХ
РУМУНІЇ, РЕСПУБЛІКИ МОЛДОВА ТА ПРИКОРДОННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ»

MIS ETC КОД 1549

Проект реалізується:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Державний аграрний
університет Молдови,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Одеський
державний аграрний
університет, Одеса,
УКРАЇНА



EDITURA ALFA

Яси, 2015



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННІЙ СПІВРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

МАЧУК ВАСИЛЬ, ДОЦЕНТ, ДОКТОР
ЛЕОНТЕ КОРНЕЛІЙ, КЕРІВНИК РОБОТИ, ДОКТОР
(Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ)
ТАРАСЕНКО ЛЮДМИЛА, ПРОФЕСОР, ДОКТОР
ВЕТЕРИНАРНИХ НАУК,
декан факультету Технології виробництва, переробки продукції
тваринництва та аграрної інженерії
(Одеський державний аграрний університет, Одеса, УКРАЇНА)

ПОСІБНИК З ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ВИРОЩУВАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ



Яси, 2015



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Ця публікація здійснена за підтримки Європейського Союзу. За зміст даної публікації несе власну відповідальність (ініціали автора - МАЧУК Василь, ЛЕОНТЕ Корнелій, ТАРАСЕНКО Людмила) і вона ні в якому разі не може сприйматися як офіційна позиція Європейського Союзу або структур управління Спільної Операційної Програми Румунія-Україна-Республіка Молдова 2007-2013.

Контактна інформація:

Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси

Факультет наук про тварин, 8 Алея Михайла Садовеану, Яси, РУМУНІЯ

Керівник проекту: Конф. др. Василь Мачук,

Тел. +40232407486, Е-пошта: rouamd@uaiasi.ro

Асоціація скотарів, Яси

10 Алея Михайла Садовеану Яси, РУМУНІЯ

Координатор: Інж. Георгій Хриску,

тел. +40744389821, Е-пошта: agctris@yahoo.ro

Аграрний державний університет, Кишинів

44 Мірцесті вул., Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Координатор: Конф. Др. Василь ВРАНЦЕАН, Проф. др. хаб. Сергій ЧІЛІМАР,

тел. +373022312256, Е-пошта: vranceam@uasm.md, s.chilimar2011@yandex.ru

Одеський державний аграрний університет м. Одеса

Вул. Пантелеймонівська, 13, м. Одеса, Україна

Координатор: проф. Володимир Герасименко, тел. +380482346950,

Е-пошта: gerasym08@hotmail.com

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

MACIUC, VASILE

Posibnik z praktichnogo dosvidu biroshchuvanniia velikoi rogotoi hudobi / Maciuc Vasile, Leonte Corneliu, Tarasenko Lyudmyla Oleksiyivna. - Iași : Alfa, 2015
ISBN 978-606-540-149-5

I. Leonte, Corneliu

II. Tarasenko, Lyudmyla Oleksiyivna

636.2



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

ПАРТНЕР



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

ПАРТНЕР

ЗМІСТ

I. ВСТУП	5
II. СКОТАРСТВО ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ	9
2.1. Важливість виробництва молока та фактори, що на нього впливають	9
2.1.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво молока	10
2.1.2. Фактори навколишнього середовища, що впливають на виробництво молока	11
2.2. Важливість факторів впливу на виробництво м'яса	13
2.2.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво м'яса	14
III. ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	17
3.1. Класифікація порід великої рогатої худоби	17
3.2. Спеціалізовані молочні породи	17
3.2.1. Голландська фризська порода	17
3.2.2. Голштино-фризська порода	19
3.2.3. Порода червона голштинська	20
3.2.4. Ізраїльська фризська порода	21
3.2.5. Чорно-строката німецька порода SinDeutscheSchwartzbunte	22
3.2.6. Чорно-строката румунська (ЧСР) порода	23
3.2.7. Джерсейська порода	25
3.3. Змішані породи	26
3.3.1. Симентальська порода	26
3.3.2. Строката австрійська порода (Fleckvieh)	28
3.3.3. Строката німецька порода (Fleckvieh)	29
3.3.4. Червоно-строката французька порода (Montbeliarde)	29
3.3.5. Порода Строката румунська	30
3.3.6. Порода Schwyz (Бура альпійська)	32
3.3.7. Порода Бура австрійська (Braunvieh)	33
3.3.8. Порода Бура Марамуреш	34
3.3.9. Порода Пінцгау з Румунії	35
3.4. Спеціалізовані м'ясні породи	36
3.4.1. Герефордська порода	36
3.4.2. Абердин-ангуська порода	38
3.4.3. Шаролезька порода	39
3.4.4. Порода лімузин	40
3.4.5. Бельгійська біло-голуба порода або BlancBelgianBlue	41
3.4.6. Порода К'яніна	42



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

IV. РЕПРОДУКЦІЯ ТА ГЕНЕТИЧНЕ ПОКРАЩЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ

ХУДОБИ.....44

- 4.1. Визначення часу для залучення теличок до репродукції44
- 4.2. Визначення оптимального часу для осіменіння44
- 4.3. Нагляд за протіканням вагітності та пологів45
- 4.4. Вирощування репродукційного молодняку за віковими етапами46
- 4.5. Генетичне покращення великої рогатої худоби46
 - 4.5.1 Системи покращення, що практикуються в популяціях великої рогатої худоби .48

V. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА49

- 5.1 Годівля молочних корів49
 - 5.1.1. Корми, що використовуються у годівлі молочних корів та типи годівлі49
 - 5.1.2 Системи годівлі корів50
 - 5.1.3. Помилки та їх наслідки при годівлі під час лактації51
- 5.2. Доїння корів51
 - 5.2.1. Ручна система доїння корів52
 - 5.2.2. Система машинного доїння52
- 5.3 Раціональна організація доїння59
- 5.4 Системи утримання молочних корів60
 - 5.4.1 Прив'язне утримання корів у закритих приміщеннях61
 - 5.4.2 Безприв'язне або вільне утримання корів66

VI. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА71

- 6.1 Системи та технології відгодівлі великої рогатої худоби71
 - 6.1.1 Інтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби71
 - 6.1.2 Напівінтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби74
 - 6.1.3 Екстенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби76
- 6.2 Оцінка м'ясної продукції78

VII. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ В ПРОЕКТУВАННІ ФЕРМИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....79

- 7.1 Технологічні етапи експлуатації великої рогатої худоби та економічна ефективність....79
- 7.2 Технічні варіанти для відновлення та підвищення рентабельності ферм великої рогатої худоби.....83

VIII. ТВАРИННИЦЬКІ БУДІВЛІ ТА СПОСОБИ ЇХ ОБЛАШТУВАННЯ84

- 8.1. Розміщення тваринницьких ферм.....85
- 8.2. Оптимальний рівень факторів мікроклімату89
- 8.3. Визначення розмірів приміщень для великої рогатої худоби.....93

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ107



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

I. ВСТУП

Забезпечення продовольчої безпеки в умовах демографічного вибуху населення на планеті та підвищення вимог до основних видів продукції великої рогатої худоби є пріоритетом державної економічної та соціальної політики, яка знаходиться в центрі уваги в кожній країні.

Вирощування великої рогатої худоби є галуззю першорядного значення для світового сільського господарства завдяки обсягам, різноманітності та вартості виробництва продукції, що отримується в результаті цієї діяльності. Таким чином, велика рогата худоба забезпечує 95% від загальної кількості молока, що споживається в світі, 30-35% м'яса та близько 90% важких шкір, що переробляються світовою шкіряною промисловістю.

В нормальних умовах експлуатації корова може забезпечити оптимальну потребу в м'ясі 6-8 осіб та потребу в молоці 10 - 15 осіб.

І хоча вона забезпечує майже всю потребу в молоці та понад 1/3 потреби в м'ясі, яке споживається в світі, більше одного мільярда із загальної чисельності населення світу страждає від недоїдання.

Ця ситуація ускладнюється ще й тим, що 20-25% з цього населення складають діти у віці до п'яти років (*статистика ФАО*).

Забезпечення мінімальної фізіологічної потреби в білку у харчуванні організму людини, що складає 0,57 г білка/кг ваги дорослої людини на добу – це фундаментальна вимога продовольчої політики кожної країни (*ФАО / ВООЗ, 1971*).

Виходячи з цих вимог, принаймні, 50% має бути забезпечено з тваринного білка з молока та м'яса великої рогатої худоби (*В. Ужике, В. Мачук - 2007*).

Білки з цих джерел мають високий ступінь засвоюваності та енергоефективність, вищу за рослинні білки (за оцінками ФАО з 5-6 рослинних калорій отримується одна тваринна калорія).

Велика рогата худоба – це вид тварин, який ефективно використовує кормові ресурси на природних пасовиськах (що складають 21,1% світової площі сільськогосподарських угідь), може вважатися *важливим фактором, що впливає на господарське управління сільськогосподарськими угіддями* та сприяє захисту природного пейзажу, при цьому представляючи найчисленнішу групу тварин на планеті.

Завдяки тому факту, що велика рогата худоба належить до жуйних тварин (травоядних) та через усі свої продуктивні властивості вона має особливий статус, займаючи перше місце серед видів худоби в нашій країні, а соціально-економічна важливість вирощування та експлуатації цього виду набуває нового значення в умовах інтеграції нашої країни до Європейського Союзу.

Основні фізіологічні властивості травлення у великої рогатої худоби дозволяють їй шляхом подвійної конверсії перетворювати спожиті об'ємні корми (зелена маса, сіно, силос, грубі корми тощо) у продукти тваринного походження вищої якості (молоко, м'ясо), не конкуруючи при цьому у харчовому відношенні з людиною, свинями, птахами.

Зі 100 кормових одиниць (КО) з кормів у вигляді молока отримується подвійна кількість калорій в порівнянні із свининою або яйцями.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Перевагою вирощування молочних корів є той факт, що вони використовують найекономнішим чином спожиті корми (на 20% ефективніше для виробництва молока, ніж для виробництва м'яса).

Соціально-економічне значення при вирощуванні великої рогатої худоби, зокрема молочних корів, виправдовує пільги (економічні, фінансові та субвенції) в країнах з розвиненим тваринництвом в рамках сільськогосподарської політики ЄС (наприклад, через Р.А.С.), надані не тільки виробникам коров'ячого молока та м'яса, а й переробникам цієї продукції.

Субвенції, надані для виробництва молока та м'яса великої рогатої худоби, підтримка у сфері будівництва приміщень для тварин або придбання корів продуктивних порід, адаптованих до певної зони, продемонстрували в результаті в багатьох країнах виробництво агропродовольчих продуктів, навіть в надлишковій кількості, особливо, стосовно молока та м'яса.

Отриманню таких результатів сприяли також більш повноцінні з точки зору поживності кормові раціони, в достатній кількості, у відповідності до санітарно-гігієнічних норм.

В результаті застосування сучасних технологій на спеціалізованих сімейних мікрофермах, які спеціалізуються на вирощуванні та експлуатації молочних корів, збільшилась продуктивність праці та інтенсивність основних сільськогосподарських робіт або технологічних ланок.

Таким чином, це пояснює той факт, що в деяких країнах з корисною площею сільськогосподарських угідь (КПСУ), меншою, ніж в Румунії, середні показники виробництва молока в два, три рази більші ніж в нашій країні (наприклад, 7036 кг молока в Данії у порівнянні з 3300 кг молока в нашій країні).

Більшість з цих країн отримує в середньому 6000-8000 кг молока з підвищеним вмістом жирів та білків, в розрахунку на одну корову в рік.

В результаті введення генетичного та технологічного прогресу в країнах ЄС, середній показник виробництва молока перевищив максимальний ліміт квоти, наданої кожному виробнику, який іноді може бути оштрафований за перевиробництво.

В теперішній час після періоду інтенсифікації процесу концентрації поголів'я корів та виробництва молока в країнах з розвинутим тваринництвом використовується з хорошими результатами система вирощування та експлуатації молочних корів на *спеціалізованих сімейних мікрофермах*, що демонструє високий ступінь технологічності та ефективності цієї системи.

Хоча ця система тваринництва і зазнала суттєвих змін з точки зору розміру як наявних сільськогосподарських угідь, так і поголів'я худоби (більшість з 40-50 голів з тенденцією до досягання 80-100 голів), вона не втратила свого *суворо сімейного характеру*.

Більшість робіт на сімейній мікрофермі молочних корів та робіт на земельній ділянці, що знаходиться у власності, виконується фермером та членами його сім'ї (90%), а наймана робоча сила використовується лише зрідка в пік сезону.

Ефективність цих сімейних мікроферм в залежності від розміру відрізняється отриманим прибутком, рівнем інтенсивності, кількісними та якісними факторами.

В країнах з прогресивним тваринництвом основні технологічні ланки сімейних мікроферм (корми, вода, доїння, вентиляція, видалення гною тощо) є автоматизованими та кібернетизованими, створюючи, таким чином, оптимальні умови для вирощування та експлуатації 100 корів одним фермером та членами його родини (*Отиман І. -1999,2006*).

В умовах інтеграції Румунії до Європейського Союзу вимагається доведення якості сільськогосподарських продуктів (молока та м'яса великої рогатої худоби) до міжнародних



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

стандартів, а також адаптування даної моделі вирощування та експлуатації молочних корів, але з врахуванням специфічних умов нашої країни.

Модулі, спроектовані фахівцями в цій галузі та фахівцями з наукових досліджень, є одними з варіантів розвитку та вдосконалення дотаційних господарств, існуючих в приватному секторі нашої країни, де зосереджено 90% поголів'я молочних корів. Із застосуванням положень Закону № 18/1991 про Земельний Фонд та доповнень Закону 69/2000 були запроваджені основи приватної власності як на сільськогосподарські угіддя, так і на вирощування худоби, що обумовило значні зміни в цьому секторі.

Приватна власність в галузі тваринництва існувала ще до 1989 року у гірських районах, але не вистачало належних умов та фінансових ресурсів, щоб сімейні мікроферми могли розвиватися та модернізуватися.

Вирощування поголів'я худоби в секторі домашніх господарств вимагає, крім будівництва нових приміщень, їх модернізації та підвищення умов комфорту, санітарно-гігієнічних умов існуючих приміщень, ще й застосування прогресивних технологій вирощування, що дозволить виробляти продукцію на умовах якості та економічної ефективності.

Більшість домашніх господарств мають 1-2 корови та тільки 0,3% мають більше п'яти корів у господарстві (В. Ужике, В. Мачук - 2007). Такі тваринницькі господарства отримують невелику кількість молока та можуть забезпечити лише сімейне споживання. Виробляючи невелику кількість молока, часто неналежної якості, для продажу на ринку або переробки, сімейні мікроферми в даному випадку не отримують прибутку, і тому не є економічно життєздатними.

В умовах реорганізації як великих комплексів з вирощування та експлуатації молочних корів, так і при створенні сімейних мікроферм, необхідно взяти до уваги й основні кількісні техніко-економічні фактори виробництва, що впливають на отримання прибутку.

По-друге, управління, яке застосовується на сімейних мікрофермах, призначене для сучасних вимог, що відбуваються в сільському господарстві, та з метою адаптувати як виробників молока, так і переробників до нового типу мислення, заснованого на наукових досягненнях в цій галузі.

Поєднання вирощування молочних та м'ясних корів з агротуризмом може генерувати прибуток, який сприятиме підвищенню рівня життя сільського населення, а також надасть можливість виведення виробничого циклу на більш високий рівень.

Незважаючи на все це, сімейні мікроферми з вирощування великої рогатої худоби можуть по праву вважатися базовим елементом сільської місцевості.

Крім того, сучасна концепція у технології експлуатації молочних корів спрямована на кількісне та якісне збільшення виробництва молока в умовах сприятливої економічної ефективності для забезпечення продуктами харчування населення, що знаходиться в постійному зростанні та є все більш вимогливим.

Матеріалізація усіх факторів, задіяних у реалізації бажаних економічних продуктів від великої рогатої худоби, знаходиться в концепції «технологія експлуатації». Це узагальнює технічні та організаційні заходи з метою кореляції фізіологічних потреб з експлуатаційними потребами та застосування наукового менеджменту технологічних потоків з експлуатації та вирощування великої рогатої худоби (Георгеску Г., Ужике В., Мачук В. тощо).

Економіко-продуктивна оцінка виробничого потенціалу великої рогатої худоби в сучасних умовах експлуатації (малюнок 1.1.) передбачає кореляцію з:

- умовами експлуатації;
- екологічними особливостями експлуатації;
- технологічними особливостями, що використовуються;



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

- натуральним і штучним середовищем, в якому тварина експлуатується.

Технологія вирощування та експлуатація молочних корів, як суттєвий фактор рівня та економічності виробництва молока в актуальному баченні, представляє собою сукупність техніко-управлінських наукових заходів, розроблених та застосовуваних для гармонізації біологічного оптимуму з економічним оптимумом, з метою отримання максимальної кількості виробленого молока при якомога меншій вартості виробництва.

Для досягнення цих цілей технологія експлуатації великої рогатої худоби включає в себе широкий спектр факторів, методів, процедур, обладнання, особливостей, засобів та заходів, задіяних у реалізації виробництва молока і м'яса, починаючи з діяльності, з відтворення, вирощування молодняку, годівлі, напування, утримання та догляду, охорони здоров'я, уникнення помилок в експлуатації, отримання та високого оцінювання продукції (В.Ужике, В.Мачук, Г.Станчу - 1990, 2007).



Мал.1.1. Експлуатація великої рогатої худоби

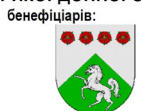


Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

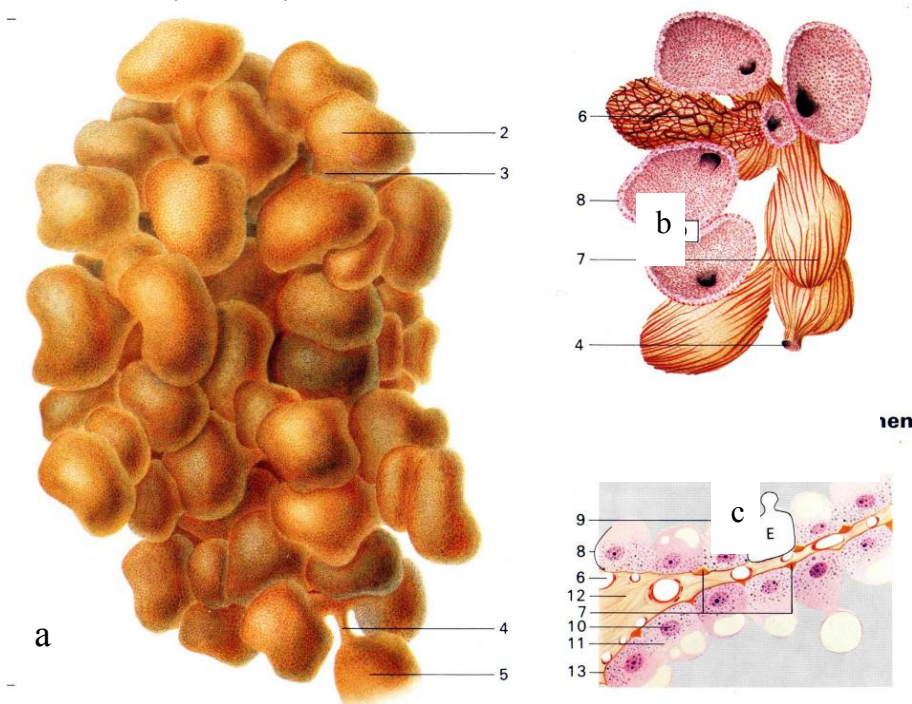
Спільні кордони. Спільні рішення.

II. СКОТАРСТВО ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ

Напрямок експлуатації великої рогатої худоби визначається рівнем питомої ваги, яку займають ці два основних види виробництва: молока та м'яса, а також характеристиками систем експлуатації, що використовуються.

2.1. Важливість виробництва молока та фактори, що на нього впливають

Молоко - це продукт молочних залоз жовтувато-білого кольору з солодкуватим смаком та характерним запахом. У корів вим'я складається з двох половинок та чотирьох чвертей, кожна з яких завершується соском. Молочні залози складаються з двох видів тканин: одна - залозиста, багато судинна, а інша - сполучно-жирова, що виконує допоміжну роль. Залозиста тканина складається із великої кількості залозистих альвеол (ацинусів), які є базовими секретуючими одиницями (мал. 2.1).



Мал.2.1 Структура залозистої частки
(за Р. Бронніманн та співавторами -1992)

а – залозиста частка; b – альвеоли; с – структура альвеол

1 – залозиста частка (80 X); 2 – альвеоли (приблизний діаметр 1/4 - 1/3 мм);

3 – міжальвеолярні зв'язки (1/20 мм); 4 – залозистий канал;

5 – залозистий канал; 6 – кровоносні капіляри; 7 – міоепітеліальні клітини;

8 – епітелій залозистих клітин; 9 – жирові кульки; 10 – ядро клітини;

11- цитоплазма; 12- з'єднувальна тканина; 13 – базальна мембрана.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Молоко, що виділяється ними, збирається мережею молочних протоків та каналів, які зливаються в порожнину, розташовану у чвертях, яка називається «молочна цистерна» або «молочні синуси». Звідси молоко виходить назовні через канал соска, кінцевий отвір якого закритий м'язами «сфінктера». Він відкривається тільки під дією сил всмоктування або доїння.

Секреція молока починається трохи раніше отелення або одразу після народження та викликається дією гормону «пролактину», який виробляється передньою долею гіпофізу. Синтез молока та його компонентів відбувається в залістистих альвеолах, які використовують для метаболізування поживні речовини, що засвоюються та транспортуються кровообігом. Для формування одного літру молока в молочній залозі циркулює приблизно 300-400 літрів крові. Процес синтезу є безперервним та має постійний темп протягом 10-12 годин після доїння. Оскільки окситоцин знаходиться у крові не більше 10 хвилин, рекомендується, щоб доїння здійснювалося якомога швидше.

Щільність молока складає 1,026 - 1,034 г/см³ при температурі 20°C та злегка кислий реакції (pH=6,6-6,8). Молоко кипить при 100,2°C та замерзає при -0,55°C. З поживної точки зору молоко вважається повноцінним комплексним харчовим продуктом. Воно містить понад 100 важливих для харчування людини речовин, 20 амінокислот, 10 жирних кислот, 25 вітамінів та 45 мінералів.

Хімічний склад молока є досить змінним в залежності від багатьох факторів, але в середньому містить: води 87%, сухої речовини 12-14%, жирів 3,3-6%, білків 3,2-3,4%, лактози 4,8% та золи 1,0%. Мінеральні солі та інші речовини, такі, як біокатализатори, різні пігменти тощо, доповнюють склад та економічне значення молока.

Енергетична цінність молока складає 680 калорій/кг та відповідає енергетичній цінності наступних продуктів: 600 г яловичини, 500 г риби, 400 г свинини, 7-8 яєць, 2,6 кг капусти або 1,4 кг яблук. Через свої поживні та дієтичні якості коров'яче молоко рекомендується усім категоріям людей, особливо дітям та літнім людям, вагітним жінкам та людям в період одужання. Коров'яче молоко виробляється найбільш економічним чином з усіх продуктів тваринного походження, і це завдяки тому факту, що корови на 25-30% ефективніше використовують енергію кормів для виробництва молока, ніж для виробництва м'яса. Здатність до споживання їжі, яку демонструють молочні корови в порівнянні з іншими видами тварин, призначеними для отримання інших продуктів тваринного походження, має очевидну перевагу на користь молочних корів.

У корів індивідуальне виробництво молока залежить від цілого ряду факторів, які за своєю природою можуть бути згруповані наступним чином: генетичні та фізіологічні фактори, а також екологічні фактори.

2.1.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво молока

Ця категорія включає в себе фактори, безпосередньо пов'язані із спадковою та фізіологічною базою великої рогатої худоби та впливає на виробничий потенціал популяції або окремих особин.

Вид: середній потенціал великої рогатої худоби складає від 1500 до 12500 кг молока за лактацію, буйволиць - 800-2500 кг молока, зебу - 600-2000 кг, бантенги та яки 500-900 кг молока за лактацію.

Фізіологічний тип: велика рогата худоба представлена трьома основними фізіологічними типами: дихальний – характерний для великої рогатої худоби, спеціалізованої на



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННИЙ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

виробництві молока, травний – специфічний для великої рогатої худоби, що використовується для виробництва м'яса, та дещо низькими показниками для виробництва молока, та змішаний - характерний для великої рогатої худоби з комбінованими продуктивними властивостями для виробництва молока та м'яса.

Порода: в аналогічних умовах утримання тварин якості та кількості виробленого молока різна в залежності від породи та її спадкового потенціалу. Так, наприклад, за обсягом виробництва розрізняють наступні породи: маленькі – 1000 - 3000 кг, середні – 3000-6500 кг та великі 6500 -12500 кг. З точки зору якості виділяють наступні породи в залежності від відсотку жиру: низький – 2,8 - 3,5 %, середній – 3,5 - 4,0 %, високий 4,0 - 5,0 % та дуже високий – 5,0 - 6,5 %.

Індивідуальність: в кожній породі кількість та якість молока коливається в широких межах у різних корів, навіть якщо умови утримання та годування худоби є тими самими. Ці відмінності обумовлені типом метаболізму та темпераменту, що визначають певну ступінь споживання кормів.

Вік (лактація): як правило, виробництво молока у корів збільшується поступово від першої лактації до V, VI лактації, а потім поступово зменшується до кінця їх продуктивного життя. У скоростиглих порід максимальний рівень продуктивності зареєстровано на II, III лактації.

Екстер'єр: в результаті досліджень було встановлено, що між тілесними формами та виробництвом молока у корів існує досить тісна позитивна взаємозалежність. Таким чином, корови з трапецієподібною формою тіла з великим та кулястим вим'ям, з симетричними чвертями, багатими на залозисту тканину, мають більш високий продуктивний потенціал, ніж ті, що не мають таких зовнішніх параметрів.

Тілесний розвиток співвідноситься проміжним та позитивним чином з виробництвом молока, але тільки до певної межі ваги, яка змінюється в залежності від породи. Наприклад, корови породи Строката румунська вагою 650-700 кг дають значно вищі обсяги продукції, ніж ті, що важать 400-500 кг, але якщо їх вага збільшується до 800 кг, відмічаються набагато більш виражені властивості для виробництва м'яса.

Конституція та темперамент значно впливають на рівень продуктивності корів. Таким чином, було встановлено, що особини з тонкою або масивною статуєю та живим темпераментом або схильним до тихого, відмічені більшими обсягами виробництва молока в порівнянні з особинами з іншими типами конституції та темпераменту.

Продуктивне довголіття: існують породи великої рогатої худоби, які можуть експлуатуватися в середньому протягом 6-7 лактацій, наприклад, порода Джерсі та рідкісні породи, в яких середній строк експлуатації складає всього 3-4 лактації (породи Фризського типу). Корови з тривалим довголіттям виробляють великі обсяги молока протягом життя та народжують більше телят, що призводить до підвищення економічної ефективності.

Стан здоров'я є головною умовою для реалізації організмом свого виробничого потенціалу. Стан хвороби вражає продуктивність, зокрема виробництво молока внаслідок скорочення споживання їжі та води.

2.1.2. Фактори навколишнього середовища, що впливають на виробництво молока

Існує багато факторів навколишнього середовища, які впливають на індивідуальне виробництво у корів. До них відносяться в основному технології експлуатації, природний клімат та мікроклімат приміщень, де утримується худоба.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Годівля відіграє вирішальну роль у виробництві молока, всі інші фактори навколишнього середовища впливають фактично в тій чи іншій мірі на ступінь перетворення корму в молоко. Застосування раціональної годівлі, а саме: типу, рівня та способу годівлі, завжди має позитивний вплив на кількість і якість виробленого молока. І навпаки, недостатня годівля, переїдання, однобоке або незбалансоване з точки зору поживних речовин харчування негативно впливає на рівень продуктивності корів.

Напування впливає безпосереднім та суттєвим чином на продуктивність корів, оскільки відомо, що коров'яче молоко містить приблизно 87% води. Чим частіше здійснюється напування, тим більше виробляється молока. Саме тому, відповідно до сучасних технологій, напування має здійснюватись без обмежень з автоматичних поїлок водою високої якості.

Догляд за тілом сприятливо впливає на стан здоров'я корів а, отже, й на рівень їх продуктивності. Експерименти, проведені у виробничих умовах, показали, що корови, чищені щоденно жорсткою щіткою, порівняно з нечищеними особинами виробляють молока більше на 3-5%.

Рух корів у літній період на пасовищах та в зимовий період на вигульно-кормовому дворі чи навколо ферми сприяє посиленій активності м'язів, збільшенню кровообігу та покращенню обміну речовин в цілому. Внаслідок цього підвищується апетит та швидкість перетворення кормів в молоко, що суттєво впливає на виробництво молока.

Доїння корів, кількісне та якісне виробництво молока суттєво залежить від технології доїння (підготовка вимені, виконання доїння, інтервал між доїннями тощо). Експерименти показали, що миття та масаж вимені, швидке та енергійне доїння через рівні проміжки часу без зміни скотарів та доярів сприяють повній віддачі молока з вимені, збільшенню продуктивності до 15% в порівнянні з кількістю молока, отриманою при відсутності точного дотримання цих робіт.

Програма щоденної діяльності, щоденне виконання робіт у хліву (прибирання, роздача кормів, доїння тощо) у визначений час сприяє закріпленню умовних рефлексів та позитивно впливає на продуктивність шляхом надання часу, фізіологічно необхідного для годування та відпочинку.

Тривалість лактації впливає безпосереднім чином на виробництво молока в тому сенсі, що чим триваліше лактація, тим більше кількість отриманого молока. Але незважаючи на це, лактація не повинна перевищувати 305 днів, оскільки це зменшує продуктивність корів в наступних лактаціях та призводить до втрати одного теляти.

Тривалість «сервіс-періоду» впливає на виробництво молока протягом усього періоду експлуатації. Сервіс-період у корів має складати 60-80 днів, оскільки як занадто раннє запліднення після отелення, так і занадто пізнє призводять до зниження рівня продуктивності майбутніх лактацій.

Тривалість «інтервалу між отеленнями» впливає як на рівень, так і на ритмічність виробництва молока. Інтервал між отеленнями більше, ніж 12 місяців, впливає на зменшення кількості молока в цілому.

Вік першого отелення може також впливати на виробництво молока протягом усього продуктивного життя. Таким чином, якщо телиці залучаються до репродукції при досягненні ними 65-70% ваги дорослих корів, їх продуктивність молока буде низькою, і такі ж показники будуть спостерігатись протягом наступних лактацій.

Температура: оптимальна зона комфорту у корів для отримання максимальної кількості виробленого молока складає 7-15°C. Збільшення температури вище 21°C або її зменшення нижче 0°C призводить до незначного зменшення виробництва молока. Однак, було виявлено, що негативний вплив високих температур є значно більшим, ніж вплив низьких.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Відносна вологість повітря має знаходитись в межах 65-75%. Відхилення від цих меж у поєднанні з високими або низькими температурами призводить до виникнення дихальних і серцево-судинних захворювань і як наслідок, до негативного впливу на виробництво молока.

Швидкість руху повітряних потоків не повинна перевищувати 0,3 м/с взимку та 1 м/с літом. Ці показники при температурі 7 - 15°C та оптимальній відносній вологості 65-75% сприятливо впливають на виробництво молока. Але коли швидкість руху повітряних потоків занадто висока та супроводжується низькими температурами, а також підвищеним рівнем вологості, рівень продуктивності корів значно знижується.

Стан погоди: ясні, сонячні, але без спеки дні позитивно впливають на кількість молока, що виробляється коровами. І навпаки, під час злив, гроз та блискавок, які здійснюють стресовий вплив на худобу, виробництво молока різко падає.

Загальний обсяг виробництва молока – це кількість молока, виробленого на одній фермі, населеному пункті, місті, країні, континенті або планеті. Загальний обсяг виробництва молока залежить від поголів'я корів, індивідуального виробництва молока та репродуктивної діяльності. Крім того, *виробництво молока для продажу* - це кількість доступного для продажу молока з однієї ферми в перерахунку на 3,5% жирності. В свою чергу, виробництво молока для продажу залежить від загального фізичного обсягу молока, внутрішнього споживання та якості молока.

2.2. Важливість факторів впливу на виробництво м'яса

М'ясо є особливим джерелом харчування, перевага та смакові бажання споживачів щодо якого знаходяться в постійному зростанні. М'ясо великої рогатої худоби є повноцінним продуктом харчування, багатим на білок та відмінні органолептичні властивості (мал. 2.2). Воно містить 34,9% сухої речовини, з якої 18,7% - білок, 15,3% - жир та 0,9% мінеральні солі, а його енергетична цінність складає 2270 ккал/кг. Воно також містить всі незамінні амінокислоти. У 100 гм'яса міститься: лізин - 1,78 г, лейцин - 1,68г, аргінін - 1,32г, валін - 1,14г, ізолейцин - 1,04 г, фенілаланін - 0,80 г, треонін – 0,80 г, гістидин - 0,58 г, метіонін 0,46 г, триптофан - 0,22 г.

Середня біологічна цінність білків у м'ясі становить 74%, коефіцієнт чистого (нетто) використання білка становить 70%, засвоюваність - 97%, коефіцієнт білкової ефективності 2,3 г приросту/г спожитого білка (Р. Сегал - 1983).

Велика рогата худоба забезпечує доступним м'ясом з точки зору вартості, оскільки вона споживає широкий спектр кормів, в основному об'ємних, таких, як: корми на пасовиську, грубі корми, промислові відходи тощо, які знайти легше та які є дуже дешевими. Не в останню чергу м'ясо великої рогатої худоби сприяє раціональному та збалансованому харчуванню людини, забезпечуючи добрий стан здоров'я, у протиставлення поганому харчуванню, недоїданню, явищам, які широко поширені в багатьох країнах усього світу. Враховуючи вищевказані факти, вважаємо, що цей продукт має особливе значення для людини, і цей факт сприяє кількісному та якісному розвитку цього напрямку тваринництва одночасно із збільшенням його економічної ефективності.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



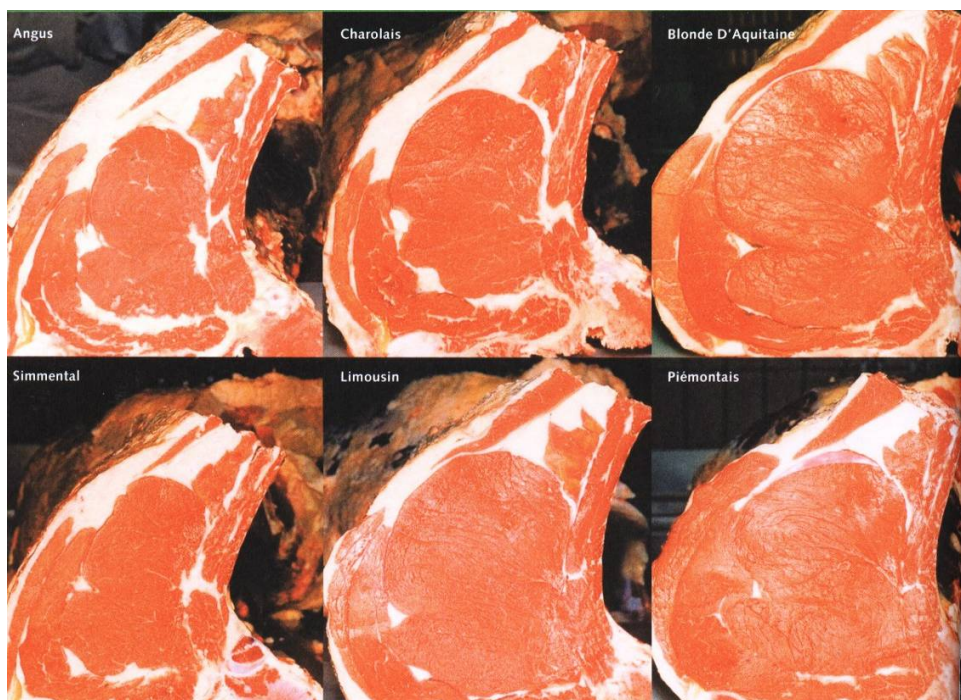
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Мал..2.2 М'язи великої рогатої худоби (PLM-2003)

Виробництво м'яса залежить від багатьох факторів, що систематизуються наступним чином: генетичні та фізіологічні фактори, а також екологічні фактори.

2.2.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво м'яса

Ці фактори впливають на виробництво м'яса на 30-70%, враховуючи той факт, що для властивостей м'яса генетичний детермінізм має вплив від середнього до вищого.

Вид: у підродині бикових велика рогата худоба є найціннішим видом, оскільки може досягати середньодобового приросту понад 1000 г, вихід від забою складає 58-64%, а великі туші важать до 500 кг. Інші бикові види (буйвіл, зебу, бантенг, як) мають нижчі кількісні показники та м'ясо низької якості.

Фізіологічний тип: велика рогата худоба має травний фізіологічний тип та анаболічний обмін речовини ефективно використовує корми з економічної точки зору в процесі відгодівлі. Молодняк на відгодівлі дає середньодобовий приріст понад 1000 г/день, вихід від забою складає 60-64%, а співвідношення м'ясо-кістки складає в середньому 5:1. Тварини дихального фізіологічного типу або змішаного типу демонструють слабкіші показники у виробництві м'яса, як кількісні та якісні, так і економічні.

Порода: в межах кожної групи порід є велика різниця в основних кількісних, якісних та економічних показниках. Більш цінними є м'ясні породи з великим розвитком тілесної маси (К'яніна, Бельгійська біло-голуба, Шаролецька тощо). Для виробництва м'яса у всьому світі використовуються переважно гібриди різних м'ясних порід, змішані і навіть молочні породи. Вони мають ярко виражений гетерозис і завдяки цьому отримують вищі показники виробництва м'яса.

Індивідуальність: в рамках однієї породи показники виробництва м'яса коливаються в більш широких або вузьких межах від однієї особини до іншої.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Вік – це позитивне співвідношення маси тіла худоби з тушею, яка зростає та досягає максимальних значень в дорослому віці (70% за один рік, 80% за два роки та 90-100% за 3-4 роки). Крім того, швидкість накопичення м'язової маси зменшується по мірі збільшення віку та збільшується питоме споживання на кг приросту.

Стать: в порівнянні з жіночими особинами, бички ще від народження мають більшу масу тіла. Ця різниця збільшується одночасно з віком внаслідок збільшення швидкості накопичення маси та більшої енергійності зростання. Кастровані самці (бики) демонструють менші прирости зростання порівняно з некастрованими, більше споживання кормів, але м'ясо кращої якості. Більш низька швидкість росту у кастрованих самців пояснюється стресом від операції та відсутністю гормонів андрогенів.

Скоростиглість є результатом одночасної дії факторів росту та розвитку, віднесених до віку якнайшвидшого досягнення дорослого стану, що оцінюється за коефіцієнтом зростання. М'ясні породи та гібриди є більш скоростиглими, ніж змішані та молочні породи.

Стан відгодівлі визначається за структурою тіла тварини відповідно до віку та помітно впливає на кількісне та якісне виробництво м'яса. Це один із критеріїв для класифікації тварин за класами якості та оцінюється за розміром жирових бугрів.

Поведінка: класифікація тварини за віковими групами, тілесним розвитком та навіть темпераментом позитивно впливає на виробництво м'яса.

Стан здоров'я є необхідною умовою для виробництва м'яса. Хворобливий стан з цим несумісний. Будь-який хворобливий стан худоби ушкоджує її метаболізм, що впливає на втрати через смертність та забій через необхідність.

2.2.2. Фактори навколишнього середовища, що впливають на виробництво м'яса

Годівля впливає на виробництво м'яса через рівень та тип годівлі, якість кормів, структуру та спосіб їх вживання. Енергетично-білковий та мінерально-вітамінний рівень має задовольняти життєво важливі функції для отримання максимального зростання приросту. Тип годівлі тісно пов'язаний з морфо-фізіологічним розвитком шлунково-кишкового тракту та може бути молочним, концентрованим та об'ємним. Крім того, корми, що багаті на енергію та з низьким вмістом клітковини, стимулюють швидкість зростання, а їх вживання може здійснюватись 2-3 рази на день або без обмежень.

Напування: обмежене споживання води зменшує показники поїдання корму та відповідно, виробництво м'яса. Вода відіграє важливу роль у процесі травлення та відповідно у біохімічних та метаболічних процесах.

Система експлуатації може бути інтенсивною, напівінтенсивною та екстенсивною. Ці системи відрізняються за техніко-економічними показниками. Найкращі результати отримуються в інтенсивній системі (мал. 2.3).

Система утримання може створювати комфортні або дискомфортні умови з позитивними чи негативними наслідками для процесу вирощування та відгодівлі. Практикують обидва види утримання – безприв'язне та прив'язне, хоча при безприв'язному утриманні технічні показники відгодівлі є дещо нижчими у порівнянні із прив'язним утриманням. Проте безприв'язне утримання є більш поширеним, оскільки воно дозволяє повністю механізувати технологічні процеси.

Щоденна програма діяльності має забезпечувати баланс між часом відпочинку та виконанням адміністративних робіт. Часте порушення відпочинку знижує середньодобовий приріст.

Кліматичні фактори в значній мірі впливають на техніко-економічні показники відгодівлі. Вкрай необхідним є забезпечення оптимального мікроклімату в приміщеннях, що



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

стосується температури (9-15⁰C), відносної вологості (70-75%), швидкості повітряних потоків (0,3 м/с взимку та 1 м/с влітку) та освітленості (20-200 люксів, вища у молодняка та менша у дорослих тварин).

Загальний обсяг виробництва м'яса залежить від поголів'я забитої худоби, ваги тіла до забою та виходу після забою. Вага тіла головним чином залежить від породи, віку, статі та умов відгодівлі, а вихід від забою залежить загалом від тих же факторів, які обумовлюють індивідуальне виробництво м'яса.

Інші види виробництва та вторинна продукція:

Виробництво енергії є важливим економічним та біологічним параметром, що залежить від комплексу факторів, які можна згрупувати, як і в попередніх двох виробництвах, у генетичні або внутрішні фактори, та фактори навколишнього середовища або зовнішні. Внутрішні фактори: вид, порода, стать, вік, тілесний розвиток, статура, конституція, тип нервової системи, темперамент та характер. Зовнішні фактори для великої рогатої худоби, що використовується як тяглова сила: кліматичні умови, годівля та напування, приручення та тренування, збруя та засіб пересування, упряжка та режим навантаження.

Виробництво шкіри залежить від багатьох факторів, найважливішими з яких є: вид, порода, стать та вік, годівля та утримання, клімат та сезон забою - рекомендується влітку та восени. У порід, спеціалізованих для виробництва молока, вага сирих шкір складає 6-8% від живої ваги, а у м'ясних порід цей показник складає 8-10%. У телят вага шкіри коливається між 2-6 кг, у молодняка великої рогатої худоби - між 15 - 25 кг, а у дорослих тварин - між 30-60 кг. При обробці шкіри вага зменшується вдвічі.



Мал. 2.3. Приміщення для молочних корів

На субпродукти від забою припадає близько 25% обсягу промислового виробництва з переробки м'яса. Вони можуть бути згруповані в харчові продукти, технічну продукцію та відходи, без суворих розмежувань між цими групами.

Виробництво гною залежить від віку, тілесного розвитку, годівлі та напування, стану тощо. Використання гною (фекалії та сеча) в якості природного добрива може здійснюватися лише тільки після попереднього бродіння, для чого обладнуються платформи (від 1,5 до 2 м² / на одну тварину) або резервуари для збору гною.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grațiile comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

ІІІ. ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Вплив умов навколишнього середовища та втручання тваринників шляхом селекції, пошук придатних пар та спрямоване вирощування молодняку визначило диференціювання популяцій великої рогатої худоби таким чином, що виникла необхідність у систематизації існуючих порід та різновидів через їх класифікацію за різноманітними критеріями.

3.1. Класифікація порід великої рогатої худоби

Існуючі породи великої рогатої худоби (більше 1000) представлені у систематизованому вигляді за певними критеріями. Беручи до уваги безліч критеріїв, що лежать в основі класифікації порід великої рогатої худоби, вважаємо доцільними та важливими наступні: країна створення, походження, географічний регіон, тілесний розвиток, колір, продуктивні властивості, ступінь покращення та економічне значення.

Враховуючи мету заповнення ферми, буде прийнято рішення також щодо відповідного біологічного матеріалу. Для кращого розуміння породи будуть перераховані наступним чином: спеціалізовані молочні породи, змішані породи та спеціалізовані м'ясні породи.

3.2. Спеціалізовані молочні породи

3.2.1. Голландська фризська порода

Вигідне географічне розташування Нідерландів, присутність морських шляхів, торговельні зв'язки та потреба в сирах та вершковому маслі сприяли розвитку вирощування великої рогатої худоби в цій країні. Не в останню чергу вирішальний внесок мали й сприятливі кліматичні умови - м'який клімат, велика кількість опадів, короткі зими та великі площі пасовищ.

Це давня порода була сформована в дельті Рейну одночасно зі стоянками германських племен, які принесли з собою худобу, що походить з Північного моря. Вона була створена шляхом схрещування невеличкої короткорогої великої рогатої худоби з великою рогатою худобою типу *primigenius*. Біологічний матеріал був відібраний у вісімнадцятому столітті за кольором та в результаті дав три різновиди: чорна з білою головою, червоно-біла строката (MRI) та чорно-біла строката. Ще один ключовий фактор у формуванні породи – це вирощування молодняку на пасовищах та наукове втручання людини у селекцію. База даних з племінного обліку *Herdbook* була відкрита в 1874 році, а вже в 1882 році були створені окремі племінні книги для цих трьох різновидів з різними кольорами, а в 1899 році був введений контроль за виробництвом молока.

Порода поширилася в Нідерландах (мал.3.1), особливо в рівнинних місцевостях провінції Фризландія, представленої породою Чорно-біла строката у південно-східних районах в долинах річок Маас - Рейн - Іссель, Червоно-біла строката (MRI) та чорна з білою головою (Гронінген), що поширена в північних районах біля міста з такою ж назвою та на заході міст Утрехт та Амстердам. У Нідерландах поголів'я Фризської породи становить близько 1.700.000 голів, з яких 1.300.000 голів знаходяться на обліку офіційного контролю за виробництвом.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.

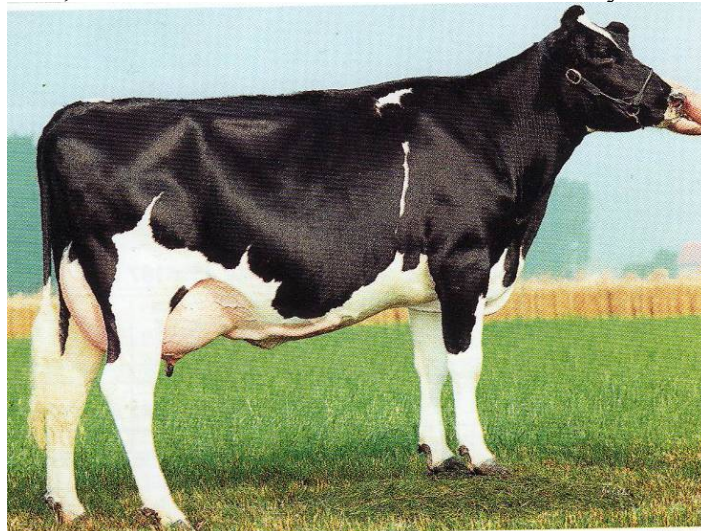


Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Через свої цінні продуктивні властивості та високу здатність до адаптації ця порода поширилася по всьому світу. Чисельні поголів'я зустрічаються в Англії, Німеччині, Данії, Франції, Італії, Швеції, Польщі, Америці тощо.

У нашу країну порода була масово завезена починаючи з 1960 року з різних країн - Данії, Нідерландів, Англії, Німеччини, Канади, Польщі та була використана у формуванні породи Чорно-строката румунська, а також для поліпшення місцевих популяцій.



Мал .3.1 Голландська фризька порода

Зовнішній вигляд гармонійний з евметричним тілесним розвитком, що тяжіє до великого розміру, висота у холці корів в середньому складає 135 см при масі тіла 650 кг. Тілесний склад характерний для молочних порід. Вона має тонку, відносно широку голову, довгу та вузьку морду з опуклими орбітами, великими виразними очима, відносно довгою та тонкою шиєю та ланцюг, відносно слабо розвинений підшийок. Тулуб трапецієподібної форми, з прямою верхньою лінією, круп довгий, широкий та горизонтальний, глибока грудна клітка, простора та добре розвинена черевна порожнина. Вим'яоб'ємне, з широкою основою, правильно прикріплене та залозисте, з помітним розгалуженням судин, розташованим абдомінально, з нормальними сосками. Кінцівки сухорляві, співрозмірні за довжиною, сильні, з правильним поставом в більшості випадків.

Шкіра еластична, утворює численні складки, волосся коротке, гладеньке та блискуче. Темперамент живий, а конституція злегка повнотіла. Забарвлення строкате чорно-біле, малюнок плям не є ознакою породи.

Порода демонструє визначні показники для виробництва молока, зберігаючи при цьому придатність для виробництва м'яса. Рівень продуктивності породи становить більше 8400 кг з частим індивідуальним виробництвом у дорослих корів в кількості 9000-12000 кг молока.

З 1905 року і до теперішнього часу вміст жиру збільшився з 3,17% до 4,4%. Порода має дуже хороші властивості для машинного доїння зі швидкістю вивільнення молока 2,5-2,6 кг/хв, функціональна симетрія 45-46% та споживає менше, ніж 0,96 нетто енергії молока/кг молока. Лактація складає 80% від лактаційного максимуму, який досягається на II та III лактації відповідно.

Добре себе показує у виробництві м'яса. Молодняк, відгодований на інтенсивній системі, демонструє середньодобовий приріст близько 900 г, із споживанням 6,71 кормових одиниць



на м'ясо/кг приросту, а у віці 16 місяців досягає ваги до 480 кг. Вихід від забою становить 54-55% з високим показником питомої ваги м'яса в туші.

Продуктивне довголіття невисоке, середній строк експлуатації складає 3-4 лактації, а вік першого отелення складає 26-28 місяців, дуже часто 24 місяці.

Голландська фризька порода є вибагливою до умов експлуатації та вимагає збалансованого раціону, це мають бути об'ємні корми хорошої якості та концентровані корми, що багаті на білок. Невідповідні умови експлуатації обумовлюють негайне зниження виробництва молока.

Слід звернути увагу на той факт, що порода прямо або опосередковано брала участь у формуванні більше 40 порід з більш або менш типовим генофондом.

3.2.2 Голштино-фризька порода

Походить від старої породи Голландська, що була привезена поселенцями ще у 1625 році та дуже інтенсивно імпортувалась у період 1852-1905рр. Протягом цього періоду було імпортовано близько 7760 голландських корів, нетелей та биків, у тому числі кілька десятків особин великої рогатої худоби з Німеччини. Крім того, в 1870 році була заснована Асоціація скотарів по розведенню породи Чорно-строката, а в 1877 році була заснована Асоціація скотарів по розведенню Голландської фризької породи. Пізніше, в 1885 році, ці дві асоціації об'єдналися та була заснована Herdbook (племінна книга) породи. Виробничі показники Голштинської породи є результатом орієнтування селекції протягом більше 70 років на виробництво молока.

У США є найбільш важлива генетична основа цієї породи, з поголів'ям понад 9,5 мільйона голів, питома вага складає 80% молочних порід великої рогатої худоби. Вона розповсюджена в багатьох штатах США - Мінесота, Айова, Огайо, Нью-Йорк, Пенсільванія, Массачусетс, Вісконсін, Каліфорнія, і т.д. Багато поголів'я знаходиться навколо міст Чикаго та Лос-Анджелес. На даний час існують тенденції зростання вирощування і в південних регіонах - Арізона, Техас, Нью-Мексико тощо.



Мал. 3.2 Голштино-фризька порода



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

Голштинська порода (мал. 3.2) характеризується надмірним розвитком, висота у холці у корів становить 138 см, маса тіла 700 кг, у биків висота у холці - 150 см, а маса тіла - 1000 кг. Дорослі корови можуть досягати маси тіла до 900-1000 кг, а бики - 1150-1250 кг, при цьому висота у холці 140-144 см у корів та 158-160 см у биків відповідно. При народженні особини чоловічої статі важать 44 кг, телиці - 38-40 кг.

Голова тонка, виразна, тонка шия з слабко розвиненим підшийком, тулуб трапецієвидної форми з прямою верхньою лінією, круп довгий і широкий, грудна клітка глибока, черевна порожнина велика, добре розвинена травна система, вим'яоб'ємне, добре прикріплене, симетричне та залозисте, з нормальними сосками та добре вираженим розгалуженням судин. Кінцівки відносно довгі, сухорляві та дуже стійкі. Колір забарвлення може бути строкатим чорно-білим або біло-чорним, на голові, як правило, є біла пляма. Конституція цієї породи делікатна, характер слухняний, темперамент живий, виражена скоростиглість та хороші показники засвоєння корму.

Виробництво молока є неперевершеним, складає більше 9700 кг молока за лактацію з 3,8 - 3,9% жиру та 3,30% білка, часто зустрічаються корови, які перевищують показник 12500 кг молока за лактацію.

Має видатні якості для машинного доїння зі швидкістю вивільнення молока 2,7 кг/хв, максимальна швидкість становить 3,5 кг/хв, а грудний індекс - 48%.

Порода може давати більше 34000 кг молока за лактацію та 1100 кг жиру, що є абсолютним рекордом. Крім того, цій породі належить рекорд середньодобового надою молока, що становить 125 кг.

У виробництві м'яса веде себе гірше, ніж Фризька європейська, за винятком туш, які є більшими за розміром. У молодняку на відгодівлі середньодобовий приріст складає 800-900г, а вихід від забою - 53-54%.

Голштино-фризька порода вважається світовим генетичним резервом для покращення виробництва молока. Ще з 1960 року ця порода використовувалась для покращення порід типу фризької європейської та екстра європейського типу. Ця порода також брала участь у формуванні та покращенні порід шляхом застосування поглинальних та ввідних схрещувань. Ця порода широко поширена на усіх континентах - Америка, Азія, Африка, Австралія та Європа.

3.2.3 Порода червона голштинська

Походить з США та була виведена з Голштинської чинної, що має рецесивний ген для червоного кольору (мал. 3.3). У 1946 році селекціонер Ларрі Мур відібрав та селекціонував Червоних строкатих телиць, практикуючи зростання чистої породи протягом 25 років, таким чином поклавши основи першого стада Червоної голштинської породи.

Засновник породи, бик ABC ReflectionSovereign, народжений на фермі ABC з Онтаріо (Канада), мав червоний з білим колір та відмінне походження. Цей бик дав відомих синів, серед яких: RosafeCitation R, LarryMooreJackRed, LarryMooreSirRoelandRed, TopperRed тощо. Бик TopperRed, народжений в жовтні 1967р., мав висоту у холці 175 см та масу тіла 1318 кг, з 163.000 порціями виділеного сім'яного матеріалу, експортованого в різні країни світу, серед яких: Австрія, Бельгія, Німеччина тощо.

Порода має статуру та розвиток тіла, які аналогічні породі Чорно-строката голштино-фризька, розташування кольору також є схожим, але чорний пігмент замінено на червоний колір. Вона має тонку конституцію, виражену скоростиглість, живий темперамент та поступливий характер. Генетичний потенціал для виробництва молока є високим, з великим

вмістом жиру та білку. Таким чином, у виробництві молока досягає середньої кількості більш, ніж 9450 кг за лактацію з 4,2% жиру та 3,4% білка.



Мал. 3.3 Порода Червона Голштинська

Демонструє гарну економічність, питома споживання складає 0,96 нетто енергії молока/кг, індекс молока 1:10, швидкість вивільнення молока 2,8 кг/хв, грудний індекс складає 47%. Порода може виробляти більше 30 000 кг молока за лактацію, що свідчить про цінну продуктивну властивість, подібну породі голштино-фризькій чорно-строкатій. Особливістю породи є ідеальна будова вимені конформації, зокрема однакові соски та хороші властивості для машинного доїння, якості, які дуже добре передаються нащадкам.

У виробництві м'яса демонструє слабкіші властивості. Вихід від забою складає 53-54%.

Оскільки ця порода демонструє особливі властивості для виробництва молока та машинного доїння, вона використовується при схрещуванні з породами симентальського напрямку. В Румунію ця порода була імпортована з Канади та використовувалась при схрещуванні з породою Строката румунська за допомогою биків RustyEdgemar, LarryMoore, Lancelot тощо.

Вік першого отелення (ВПО) складає $26,68 \pm 0,34$ місяців з межами між 23 - 30 місяців, що доводить репродуктивну скоростиглість вивченого ядра, а час вагітності знаходиться в межах, як у молочних порід, але є більш коротким в перші два отелення (278 днів).

Порода червона голштинська вирощується в США, Канаді, Швейцарії, Австрії, Німеччині та інших європейських країнах, де вона використовується для поліпшення симентальської породи великої рогатої худоби.

3.2.4 Ізраїльська фризська порода

Вона була створена шляхом схрещування місцевої великої рогатої худоби Baladz, сирійської породи Salodz та породи Damasc, а також Фризької голландської та німецької порід, імпортованих на початку дев'ятого століття, а з 1950 року з Голштинською породою з США (мал. 3.4). Схрещування використовувалось до G₃, а згодом було застосовано вирощування «в собі» та сувору селекцію.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

В Ізраїлі існує два види господарювання: Кібуци або промислові ферми з поголів'ям 150 та більше 700 корів та мошави - сімейні ферми з 20-150 корів. Порода була виведена та покращена в напрямку виробництва молока та вважається найпередовішою у світі.



Мал. 3.4 Ізраїльська фризька порода

Має гіперметричний тілесний розвиток з висотою у холці 140-145 см та масою тіла всередньому 700 кг. Статура типова для молочних порід, трапецієподібний тип, тулуб довгий та глибокий, верхня лінія пряма, круп довгий, широкий та горизонтальний. Вим'я добре підходить для машинного доїння та добре розвинене. Конституція делікатна, темперамент живий, характер слухняний. Соматична зрілість закінчується близько 4 років та може бути використана для репродукції в 16-17 місяців.

Порода демонструє особливі якості для виробництва молока та м'яса. У 1964 році показники виробництва становили лише 3700 кг молока та 136 кг жиру, в 1997р. - 9477 кг молока, 290 кг жиру та 270 кг білка, а у двох типах господарювання були наступні показники: кібуцах - 9802 кг та 8772 кг молока у мошавах, а в 2004 році результати виробництва досягли 10775 кг молока, 3,58% жиру, 3,12% білка та жиру + білка 709 кг.

Загальна чисельність поголів'я корів породи Ізраїльська фризька досягла 115 000 корів, 99500 з яких знаходяться на офіційному контролі виробництва.

3.2.5 Чорно-строката німецька порода SinDeutscheSchwartzbunte

Була сформована у південно-західній Німеччині шляхом обміну стадами між німецькими та голландськими скотарями. Племінна книга Herdbook цієї породи (мал.3.5) була заведена в 1883 році.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



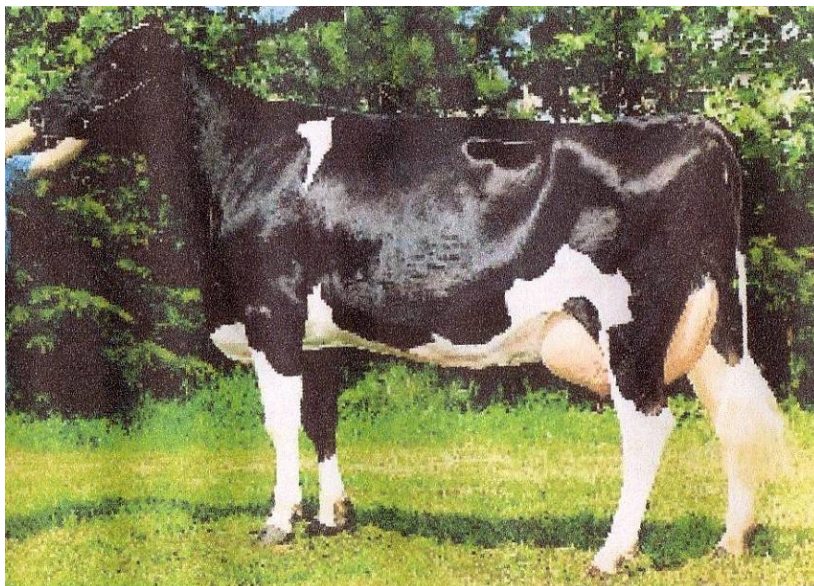
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Мал. 3,5. Чорно-строката Німецька порода

Особини цієї породи мають гарний тілесний розвиток, висота у холці складає 135 см, маса тіла 680 кг, конституція повнотіла, постава кінцівок правильна, добре адаптовані до умов навколишнього середовища. Демонструє визначні якості для виробництва молока - 8218 кг, 4,01% жиру, 3,38% білка та 615 кг жиру + білок.

Сукупне поголів'я становить 2 250 000 корів, 2 049 500 голів з яких знаходяться на офіційному контролі виробництва. Найкращі ферми, це: WiethegeHolsteins з 260 голів, 10 843 кг молока, 4,35% жиру, 3,59% білка, 471,67 кг жиру та 389,26 кг білка ZensHolsteins з 230 голів, 10 200 кг молока, 4,1% жиру, 3,4% білка, 418,2 кг жиру та 346,8 кг білка тощо.

3.2.6. Чорно-строката румунська (ЧСР) порода

Порода була сформована в умовах нашої країни на основі великої рогатої худоби породи Голштино-фризька, що завозилась до Румунії, починаючи з 1961 року, коли був здійснений імпорт нетелей та биків, а також замороженого сім'яного матеріалу з Канади, Англії та Польщі, посилений в період 1967 -1978рр. з Данії, Нідерландів, Німеччини, США, Швеції тощо. Таким чином, були завезені всього 54 443 нетелей, в основному з Данії та Нідерландів, менше всього з Ізраїлю. Бики опинилися на території Румунії як через імпорт тварин - 126 голів, в основному з Данії та Нідерландів, так і через імпорт замороженого сім'яного матеріалу – 135820 доз, в основному з Нідерландів - 43 187 доз, Швеції - 22336 доз та США – 17 201 доз.

Імпортований біологічний матеріал був вирощений в чисту породу та став постійним джерелом виробництва бичків, які були використані для поліпшення місцевих порід. Як наслідок, у формуванні породи ЧСР були використані поглинаючі схрещування з породами Червона Добрузька, Бура, Строката румунська, Пінцгау та різні гібриди між цими породами.

У регіоні Молдови перші імпортування фризької породи були здійснені в 1967 році з Данії до S.C.D.V. Dancu, повіт Ясси. Запліднення Фризькою породою в Молдові практикувалися ще з 1961 року, шляхом використання биків: Dulman 67, Expert 99, Eduard 121, Eftimie 145, Efess 119, BenHur тощо. В даний час біологічний матеріал, що належить породі ЧСР, зберігає

генетичну схожість на рівні 8% з породами заміщення та 92% з породами-учасниками поглинаючого схрещування.

Популяція була затверджена в якості породи в 1987 році (О.М. № 125/1987) під назвою «Чорно-строката румунська» (ЧСР – мал. 3.6). Порода ЧСР не може бути сплутана з жодною породою фризського типу, оскільки має схильність до репродуктивної ізоляції та має власний еволюційний шлях.



Мал. 3.6 Чорно-строката румунська порода (ЧСР)

У 2005 році поголів'я корів ЧСР, записаних в офіційному контролі виробництва, становило 48 630 голів, а биків - 50 голів.

До 1989 року порода ЧСР та її гібриди складала 1 200 000 голів, поголів'я значно знизилося до 2001 року, після чого було відмічене невелике зростання.

Ареал розповсюдження породи є великим, займаючи в основному рівнинну зону на південному сході та півдні країни, відповідно у низинних та горбистих районах Молдови.

Сьогоднішнє поголів'я складає близько 35% від загальної кількості поголів'я великої рогатої худоби країни.

Порода схожа за зовнішнім виглядом та властивостями з великою рогатою худобою фризського типу, однак відрізняється ключовими характеристиками.

Тілесний розвиток евметричний, середня висота у холці у корів становить 131 см, маса тіла - 580 - 600 кг. За результатами досліджень, проведених В. Мачук в 2005 році, впливає, що корови породи Чорно-строката румунська, експлуатовані в північно-західній зоні, на території країни мають добрий розвиток тіла, з висотою у холці 131,29 - 135,14 см, коса довжина тулуба складає 149,15 - 159,58 см, окружність грудної клітини – 198,75 - 212,36 см, маса тіла 535,5 - 624,99 кг, за показниками, отриманими протягом перших трьох лактацій на поголів'ї в 1800 особин.

Велика рогата худоба, що належить до цієї породи, має струнку сухорляву постать, а в профіль формат тіла є трапецієвидним з великою основою, орієнтованою на рівень задньої частини. Конституція злегка компактна, темперамент живий. Голова відносно широка з



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

ПАРТНЕР



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

ПАРТНЕР

довгою та тонкою мордою, профіль прямий, за винятком області чола, яка через добре розвинені орбітальні дуги надає профілю увігнуту форму.

Шия середньої довжини та досить м'язова. Тулуб довгий та глибокий з прямою лінією спини. Грудна клітка добре розкрита в передній частині та є широкою в задній частині, переходячи у велику та добре розвинену черевну порожнину. Бічні стінки коробки грудної клітки сформовані з арок з широкими міжреберними проміжками з вираженою орієнтацією до заднього напрямку. Район попереку прямий, масивний та широкий, продовжується горизонтальним прямим крупом квадратної форми. Кінцівки мають компакту структуру, сильні, середньої довжини. Шкіра середньої товщини, гладенька, еластична та легко знімається. Вим'я розвинене, добре прикріплене, простягається далеко вперед до черевної порожнини та до задньої частини. Має кулясту форму, достатньо довгі соски, симетричні та добре віддалені, дефекти вимені менш очевидні, ніж в решті корінних порід. Забарвлення строкате біле з чорним, плями чорні та білі, з різним розташуванням на тулубі.

Порода має гарні якості для виробництва молока, що в середньому складає 4700 кг, з 3,85% жиру та 3,35% білка.

Гарні молочні якості відмічені ще й у швидкості вивільнення молока: більше, ніж 1,8 кг/хв, молочний індекс - 45%, індекс стабільності - 80%, а споживання корму – 1,07-1,17 нетто енергії молока/кг молока.

У виробництві м'яса також показує себе добре. Інтенсивно відгодований молодняк демонструє середньодобовий приріст близько 900 г, з питомим споживанням близько 7,46 кормових одиниць для м'яса, а при напівінтенсивному споживанні приріст складає 750 г з питомим споживанням 7,7 - 8,5 кормових одиниць для м'яса на кг приросту ваги. Середній вихід 52-54%. Органолептичні властивості м'яса є нижчими від порід Строката румунська та Бура.

У перспективі порода ЧСР буде основним постачальником молока в нашій країні. Напрямом покращення породи є виробництво молока, у питомій вазі економічних показників частка молока досягає 90%, а 10% припадає на стійкість лактації, легкість отелення та плодючість.

3.2.7 Джерсейська порода

Вона походить з англійського острова з тією ж назвою, розташованого в протоці Ла-Манш в 14 милях від узбережжя Франції. Джерсейська порода - древня порода (мал. 3.7), що існує з 1741 року, а компанія скотарів, що розводять Джерсейську породу, була заснована в 1878 році. Ця порода була сформована в умовах океанічного клімату та походить безпосередньо від дрібної короткорогої рогатої худоби, що знаходилась під впливом французьких порід Бретонська та Нормандська.

Виробництво м'яса знижене, низький розвиток тіла, приріст відгодівлі низький, а вихід від забою менше 50%, вироблене м'ясо досить низької якості.

Селекція в напрямку з виробництва молока була сувора, а в 1763 році був заборонений імпорту інших порід великої рогатої худоби на острові Джерсі. Тілесний розвиток є помірний, висота у холці 118-125 см, вага 400-450 кг та є більш масивною, ніж Джерсейська порода США. Статура є типовою для молочних порід, тонка голова, виразна, тонка шия, тулуб трапецієподібний, велике вим'я, добре прикріплене та витягнуте вздовж черевної порожнини, з добрими властивостями для машинного доїння. Кінцівки сухорляві з тонким компактным скелетом.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

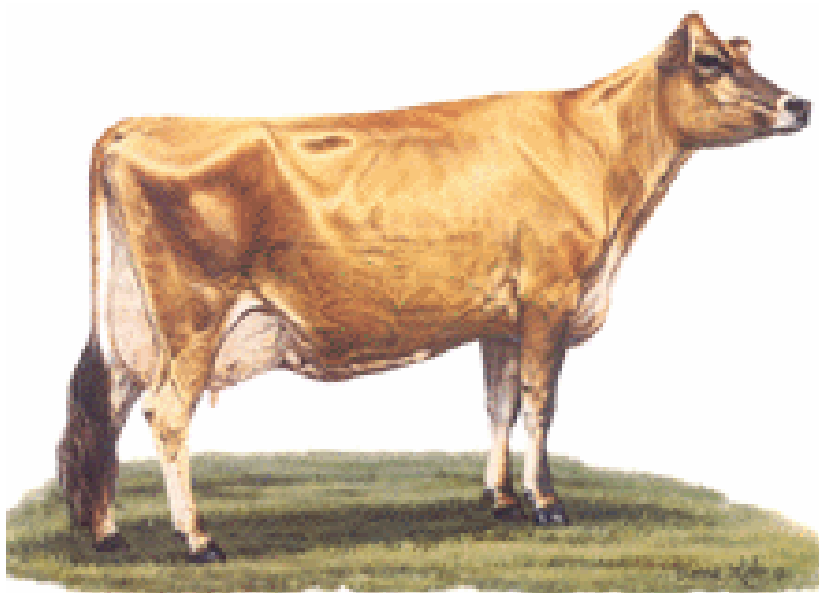
Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

Колір буро-жовтуватий з сіруватим або кремовим відтінком з чорною пігментацією, делікатною конституцією, живим темпераментом, смиренною поведінкою, чудовою продуктивною довговічністю (10-12 років), вираженою скоростиглістю, гарними адаптивними властивостями та добрим здоров'ям. Нетелі народжують у віці 24-26 місяців.

Це спеціалізована порода для виробництва молока та вершкового масла з середнім показником виробництва молока 5000 кг у країні походження та 5,5-6% жиру, 300 кг чистого жиру та плюс варіанти з 9000 кг молока за лактацію. Більш продуктивними є популяції з США з понад 6500 кг молока та 6,58% жиру, а в Данії 5958 кг молока, 5,98% жиру, 556 кг чистого жиру, 4,07% білка та 243 кг чистого протеїну.



Мал. 3.7 Джерсейська порода

Молоко Джерсейської породи містить: більше 18% білка, більше 20% кальцію та більше 25% жиру для вершкового масла в порівнянні з існуючим середнім показником коров'ячого молока.

Завдяки високим значенням найважливіших індексів для виробництва молока Джерсейська порода дуже поширена на всіх континентах Землі. Породу брала участь у підготовці та покращенні численних порід (Червоної молочної, Айширської фінської породи, Фризської угорської тощо).

3.3. Змішані породи

3.3.1 Симентальська порода

Симентальська порода (мал. 3.8) сформувалась у Швейцарії, в кантоні Берн з місцевої болотної коротконогої великої рогатої худоби, що була схрещена з англо-саксонською великою рогатою худобою, привезеною бургундами у V столітті та з первісною великою рогатою худобою, завезеною німецьким народом, а також в дещо меншій мірі з австрійською, франконською та іншою великою рогатою худобою. Внаслідок цих схрещувань в кінці XVIII століття була отримана строката велика рогата худоба, біла з жовтим або червоним забарвленням. Спочатку була зроблена селекція тілесного розвитку,



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

статури та екстер'єру з метою досягти характерних плям (висота у холці 142-145 см, а маса тіла 700-750 кг).

Згодом був зменшений розвиток тіла та збільшений продуктивний потенціал виробництва молока.Порода зареєстрована у Herdbook в 1891 році. Засновником Симентальської породи є бик «Benz 18» з висотою у холці 172 см, міцною статуєю та сильною спадковістю.

З 1965 року проводилося «поліпшення крові» з породами Монбельярд, Німецька строката та Австрійська строката, а з 1967 року застосовувалося схрещування з Червоною голштинською породою (12,5 - 75% з корів, зареєстрованих у Herdbook, мають кров цієї породи), спрямоване на формування Симентальської породи з кращими якостями для виробництва молока.В даний час Симентальська порода повністю трансформована.Племінна книга містить наступні розділи:Симентальська порода (Si), Монбельярд (Mo), Швейцарська симентальська порода (SwissFleckvie) (FT), Червона голштинська (HF) та інші розділи (UE).Вона широко поширена в західній частині Швейцарії, де її частка становить близько 47% від загального поголів'я великої рогатої худоби.



Мал. 3.8 Симентальська порода

Порода має високі показники розвитку тіла, відома, як м'ясо-молочний тип, висота у холці 138 см, а маса тіла складає 700 кг у корів та 1000 кг у биків. Має гармонійну тілесну статуру, характеризується середнім розміром голови з широким та довгим чолом, достатньо довгою м'язовою шиєю, тулуб довгий, широкий та достатньо глибокий, профіль тіла майже прямокутний. Спина, поперек та круп довгі, широкі, горизонтальні та добре вкриті мускулатурою. Вим'я добре розвинене із залозистою структурою, достатньо великі соски, що підходять для машинного доїння. Кінцівки товсті, міцні, середньої довжини. Слід відмітити розвиток стегна, задньостегнова частина дуже мускулиста з опуклим профілем та простягається майже до скакального суглобу. Забарвлення строкате біле з жовтим або червоним, морда рожевого кольору. Волос'яне покриття достатньо довге та густе.

Конституція міцна, відмінна органічна стійкість, високий показник довголіття та добра плодючість в залежності від зовнішніх факторів.Середня тривалість експлуатації складає близько 6 років.Порода має м'ясо-молочні якості.

У виробництві молока показує себе добре, в середньому цей показник становить 7290 кг за лактацію, 4,0-4,2% жиру та 3,4-3,5% білка.



Схрещування з Червоною голштинською породою дало в результаті отримання гібридних продуктивних популяцій з показником 7860 кг на лактацію та молочним індексом зі значенням 1:7.

Цій породі притаманне споживання кормів у великій кількості, високий ступінь засвоєння усіх видів кормів.

На пасовиськах молодняк може забезпечувати добовий приріст 800-900 г та добовий показник відгодівлі 1000 г. Вихід від забою складає в середньому 53-55% у дорослих тварин та 56-60% у відгодованого молодняка. Туші важать близько 350 кг. Відсоток кістки все ще залишається високим та складає 16-18%.

М'ясо має відмінні органолептичні властивості, порода дуже добре підходить для інтенсивного типу відгодівлі.

Соматична скоростиглість Симентальської породи є доброю. При народженні телята важать 40-45 кг, у віці 6 місяців вага телиць досягає близько 180-200 кг, а в 12 місяців - приблизно 300-350 кг.

3.3.2 Строката австрійська порода (Fleckvieh)

Питома вага породи складає 76% структури породи з 1,9 мільйонів голів та 12 асоціацій з більш ніж 18 000 фермерських господарств.

Це змішана м'ясо-молочна порода (мал. 3.9). Вона була створена шляхом схрещування місцевої великої рогатої худоби з Симентальською породою, а згодом практикувалися ввідні схрещування з Герефордською породою, схожою за екстер'єром з породами за походженням. Забарвлення строкате біле з темно-червоним кольором. Тілесний розвиток у породи дещо невеликий, висота у холці у корів складає 135 см, а маса тіла - 650 кг.



Мал. 3.9 Строката австрійська порода (Fleckvieh)

Демонструє хороші якості для виробництва молока, досягаючи показника в 6700 кг з 4,19% жиру та 3,49% білка.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

У виробництві м'яса досягає високих показників з довголіття та продуктивності. У віці одного року молодняк чоловічої статі дає середньодобовий приріст в розмірі 1100 г, а вихід від забою становить 56%.

Особлива увага приділяється плідності та легкості отелення, параметрам екстер'єру та вимені. Питома вага селекційних параметрів становить 35% молока, 20% м'яса, 45% екстер'єрних параметрів.

3.3.3 Строката німецька порода (Fleckvieh)

Порода була створена в Південно-Західних районах Німеччини шляхом схрещування місцевих популяцій з Симентальською породою. В Румунії цю породу можна побачити на фермі Шербешть (Șerbești) повіту Бакеу.

Була створена в 1897 році; питома вага породи складає 33% від загального поголів'я. Порода характеризується високим показником розвитку тіла, висота у холці 135 см, маса тіла 650 кг у корів, статура правильна, хороша адаптація до умов навколишнього середовища. Добрі репродуктивні якості: ВПО (VP) – 29 місяців, народжуваність 90 %, СІ – 328 днів, народжування двієнь – 3 %.

Ця порода (мал. 3.10) гармонічно поєднує в собі виробництво м'яса (вихід 56-57%) - 1200 г/день з виробництвом молока (6540 кг з 4-4,2% жиру).



Мал. 3.10 Строката німецька порода (Fleckvieh)

Порода поширилася на інші країни та континенти (Франція, Італія, Чехія, Болгарія, Румунія тощо). Широко використовується в схрещуванні з м'ясними породами.

3.3.4 Червоно-строката французька порода (Montbeliarde)

Ця порода займає близько 40% (1983-1998) у структурі породи. Вона була створена шляхом схрещування місцевих порід з породами Симентальська, Fleckvieh, Abondance. Зареєстрована в Herdbook з 1889 року (мал. 3.11). Загальна чисельність популяції складає 1 500 000 голів, з яких 700 000 - корови.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



бенефіціарів:
Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 3.11 Порода Монбельярд (Montbeliarde)

Показники виробництва молока у корів, що знаходяться під контролем: 1981 - 304 днів/5551 кг, 3,67% жиру, 3,34% білка; 1985 - 302 днів/5819 кг/3,71/3,36%; 1992 - 306 днів/6696 кг/3,82/3,36%; 1997 - 312 днів/7216 кг/3,89/3,41%; 1998 - 314 днів/7285 кг/3,86/3,41%; 2002 - в середньому 7462 кг/3,9%; співвідношення казеїн/білок 81,7%.

Маса туші досягає 330-350 кг. Вихід від забою складає 55-60%.

3.3.5 Порода Строката румунська

Порода була сформована шляхом схрещування биків Симентальської породи з коровами породи Сіра степова трансільванського типу та в меншій мірі молдавського типу. Формування породи почалося у другій половині XIX ст. одночасно із завезенням Симентальської породи в Румунію.

Перші ввезення були здійснені з Австрії (1860-1870рр.) в Буковину, зона Редечуць (Rădăuți). Пізніше (1880 р.) були ввезені зі Швейцарії в Банат.

Засновником породи був бик Benz 10, шляхом імпортувань з лінії бика Benz рядка 10 та інших цінних ліній: Ideal, Rolland, Kurd тощо.

Було використане поглинаюче схрещування, селекція, підбір пар та покращення у чисту породу. Після 1962р. були імпортовані тварини Симентальського напрямку, а саме породи Fleckvieh з Австрії та Німеччини. Порода була визнана в 1959 році, отримала назву Строката румунська (СР мал. 3.12) та належить до порід Симентальського типу.

Поголів'я цієї породи збільшується з року в рік, що становить близько 37% від загального поголів'я країни. Це змішана м'ясо-молочна порода, за зовнішнім виглядом та своїми якостями схожа на Симентальську породу, від якої, однак, все ж таки відрізняється деякими ключовими ознаками. Голова достатньо довга (30-31%) та широка, лоб плаский, орбітальні дуги очей злегка окреслені. Лінія між рогами опукла, гами жовтуватого кольору, середньої довжини у формі корони. Шия середньої довжини з прямим верхнім краєм, добре покрита м'язами. Тулуб довгий, пропорційний, з прямою та горизонтальною верхньою лінією, іноді нахиленою ззаду-наперед. Спина та попереk відносно короткі, круп довгий та широкий



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

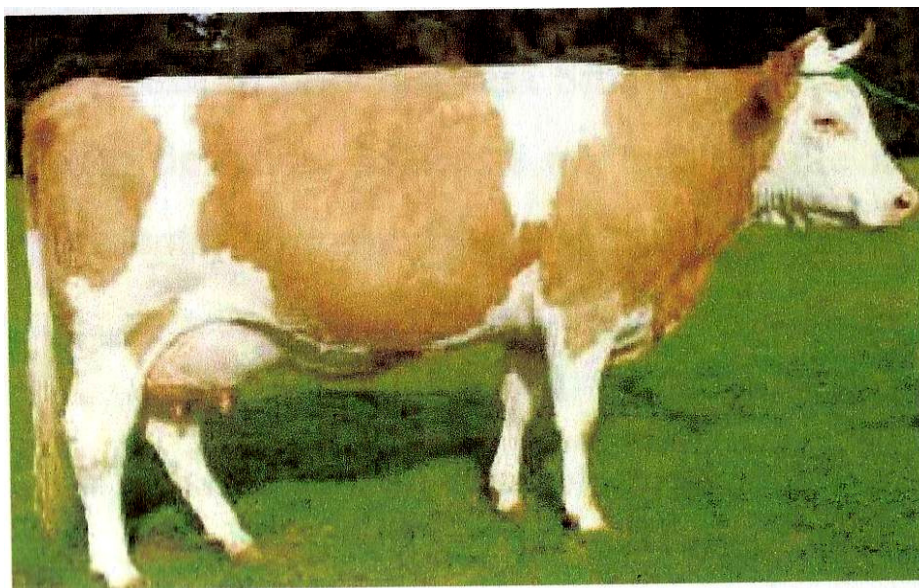


Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

квадратної форми, помірно одягнений в м'язи. Зазвичай орієнтована спереду - назад, хвіст високо закріплений. Вим'я велике, об'ємне, кулястої форми, вкрите тонкою шкірою та тонким рідким волоссям. Кінцівки довгі та сильні, копита світлого кольору, менш стійкі зі слабкою текстурою. Шкіра відносно товста, щільна та еластична, утворює на щоках та бічних сторонах шиї багато складок. Голова, кінцівки та середина хвоста завжди білі, а вульва та морда рожевого кольору. Порода має три екологічні типи: надмірний – зона Банат, висота у холці 138-140 см, маса тіла 600-650 кг у корів; евметричний – зона Медіаш, висота у холці 134-136 см, маса тіла 550-600 кг у корів; помірний – зона Молдова-Буковина, висота у холці 130-133 см, маса тіла 530-550 кг у корів.



Мал. 3.12 Порода Строката румунська (СР)

Забарвленням схожа на Симентальську породу, відповідно строката біла з жовтим різних відтінків від світло-жовтого до вишневого кольору. У порівнянні з Симентальською породою, порода Строката румунська має меншу вагу та дещо менші розміри довжини, ширини та особливо глибини.

Це напівскорослигла порода, що досягає морфологічної зрілості у віці 4-4,5 років, ВПО - 33 місяці, вага телят при народженні складає 38-45 кг в залежності від статі. У віці 3 місяців телята досягають 105-110 кг, в 6 місяців - 170-180 кг, в 12 місяців - 310-340 кг, а у 18 місяців 400-450 кг телички та 540-560 кг бички. Продуктивне довголіття складає в середньому 5-6 років.

Порода чутлива до утримання на твердих підлогах. Має добрі виробничі показники: 3700 кг молока, 130 кг жиру та 3,85% жиру. У 1990 році було вироблено 2763 кг молока/ 105 кг жиру, а в 2000 році - 3359 кг молока/125 кг жиру.

Питоме споживання підвищене та складає 7,5 кормових одиниць на виробництво 1 кг м'яса та 1,17 - 1,4 нетто енергії на 1 кг молока. Дає приріст в розмірі 900-1000 г при інтенсивній відгодівлі. Вихід від забою складає 52-54%, а у інтенсивно відгодованому молодняку - 55-59%. Маса туш складає 240-325 кг з 70% м'яса в туші та 19-20% кісток; отримане м'ясо має чудові органолептичні якості.

Порода поширена в зоні Банат, Трансильванія, північно-східних районах країни, Сучава, Ботошань. Спостерігається її поліпшення в змішаному м'ясо-молочному типі.

3.3.6 Порода Schwyz (Бура альпійська)

Походить з кантону Швіц (Schwyz) (Швейцарія), питома вага у країні походження становить 44% з поголів'я великої рогатої худоби. Порода сформована більше ніж 200 років тому шляхом схрещування місцевої великої рогатої худоби типу коротконогих у поєднанні з суворою селекцією для двох напрямків виробництва: молока та м'яса. Велика увага приділялась й селекції тварин за кольором. Поступово порода проникла до Італії та Австрії, а в XIX столітті була експортована до Франції, Чехословаччини, Іспанії та до інших країн Східної Європи, а також до Америки та Африки. Завдяки тому факту, що ця порода має виняткові якості, останнім часом проводяться схрещування з породою BrownSwiss (Бура швейцарська) з метою збільшення виробництва молока.

Це порода морфологічного змішаного молочно-м'ясного типу (мал. 3.13), з гармонійною статуєю, евметричним тілесним розвитком, висота у холці складає 132 см, а маса тіла - 570-620 кг у корів та висота у холці 145 см і маса тіла 1000 кг у биків. Тулуб довгий та глибокий, має прямокутну форму, яка тяжіє до трапецієподібної, поступово розширюючись у напрямку задньої частини. Круп широкий в стегнах, горизонтальний та м'язистий, черевна порожнина широка та глибока. Вим'я велике сферичної або яйцевидної форми з симетричними чвертями та широкою основою, чверті середнього розміру циліндрично-конічної форми. Ноги короткі, сильні, сухорляві, постава ніг правильна. Колір бурий з різними відтінками, навколо морди кільце більш світлого відтінку. Передня частина морди сірого кольору, а копита пігментовані.



Мал. 3.13 Порода Schwyz (Бура альпійська)

Виробництво молока є основним виробництвом даної породи, даючи в середньому 7400 кг молока з 4,13% жиру та 3,49% білка, але ці показники змінюються в залежності від зони вирощування. Це економічна порода, яка добре засвоює корми, а молочний індекс становить 1:7-1:8.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

У виробництві м'яса демонструє показники дещо нижчі, ніж у Симентальської породи. Таким чином, тілесний розвиток в дорослому віці є меншим, інтенсивно відгодований молодняк дає середні добові прирости у розмірі 900-1000 г, вихід від забою складає 52-54% у дорослих тварин та 55-59% у молодняку. Отримане м'ясо має хороші якості.

Породі Schwyz властиве продуктивне довголіття; період експлуатації складає 8-10 років. Репродуктивна функція добра, складає 1,5 запліднень, 90% народжуваність, ВПО - 30 місяців, інтервал між отеленнями - 365.

Покращення породи передбачає у перспективі змішане молочно-м'ясне виробництво. Порода Schwyz широко поширена в багатьох європейських країнах і навіть на інших континентах, як уже згадувалося, вона бере участь у формуванні багатьох порід.

3.3.7 Порода Бура австрійська (Braunvieh)

Порода походить від старих місцевих популяцій зони австрійських Альп, які були покращені за допомогою порід Schwyz та Allgau. Представляє 14% поголів'я великої рогатої худоби, що вирощується, зокрема у гірській місцевості. Порода має гармонійну статуру, колір волосся бурий з темними відтінками. Виробництво молока високопродуктивне та складає в середньому 7360 кг за лактацію, 4,15% жиру та 3,3% білка. Порода має добре продуктивне довголіття; деякі корови виробляли понад 77 000 кг молока (корова Карла виробила 115 403 кг молока та 4835 кг жиру).

Порода Бура австрійська (мал. 3.14) має хороші результати та при інтенсивній відгодівлі молодняку у віці 12 місяців досягає маси тіла 450 кг, середньодобовий приріст складає 1100 г, вихід від забою 59%, у дорослих тварин - 54% ь



Мал. 3.14 Порода Бура австрійська (Braunvieh)

Порода покращується через схрещування з породою BrownSwiss та використовується для покращення популяції порід напрямку Schwyz.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grație comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

3.3.8 Порода Бура Марамуреш

Це корінна порода, утворена шляхом поглинаючого схрещування між породами Сіра степова та Мокеніца (Mocănița) з великою рогатою худобою типу Швіц (Schwyz), яка ввозилась до Марамурешу з 1881 року. В період з 1890 по 1910 роки імпортувались з Австрії та Німеччини, а в 1904 році зі Швейцарії, звідки щорічно ввозили 200-500 корів та нетелей породи Швіц. У 1907 році була привезена в зону Молдови велика рогата худоба типу Бура Марамуреш, населений пункт Мелінь (Mălini).

Через економічну кризу в період 1929-1930рр. та під час другої світової війни поголів'я великої рогатої худоби породи Бура Марамуреш відчутно впало настільки, що в 1948-1949 роках було імпортовано 119 племінних биків та 700 нетелей колишніми І.А.С. з Марамуреш, а звідси частина поголів'я биків була розподілена в деякі повіти зони нижніх Карпат, Мунтенії та Молдови. У північній частині Мунтенії корови породи Швіц були привезені в 1900-1910рр. з Німеччини. Сьогодні порода зустрічається в Молдові, Мунтенії, Олтенії, а також вздовж Карпат та становить приблизно 26% від загальної чисельності поголів'я. Була зареєстрована як порода в 1959р. (мал. 3.15)



Мал. 3.15 Порода Бура Марамуреш

Порода відноситься до змішаного морфо-продуктивного молочно-м'ясного типу; має евметричний розвиток, висота у холці у корів складає 131 см та маса тіла 570 кг. Це порода з гармонійною статуєю та в цілому збалансованим організмом. Голова короткононогого типу, сухорлява та дуже виразна з опуклими орбітальними арками. Лоб широкий та майже дорівнює довжині області обличчя, яке звужується в напрямку морди. У багатьох особин голова може бути більш вузькою в залежності від географічної зони та місцевої великої рогатої худоби, яка була в основі формування цієї породи. Шия середньої довжини, товста та добре одягнена в м'язи. Тулуб добре розвинений з прямою, трохи висхідною спереду - назад верхньою лінією. Спина та попереки широкі та достатньо одягнені в м'язи, круп довгий та широкий, майже квадратної форми, злегка нахилений спереду - назад. У порівнянні з породою Швіц у породи Бура Марамуреш круп більш вузький в місті сідничної кістки та вона не так



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

добре вкрита м'язами. Черевна порожнина добре розвинена, вим'я велике, добре прикріплене, кулясте, з залозистою структурою. Кінцівки добре розвинені, стійкі, як правило, з правильним поставом ніг та копитами з твердою структурою, темними за кольором. Тварини мають компактну міцну або тонку міцну конституцію, живий темперамент та смиренний характер. Також є напівскоростиглими за ВПО, що складає 32 місяці, однак мають добре продуктивне довголіття та легко адаптуються до умов навколишнього середовища.

Забарвлення буро-сірого кольору різних відтінків, змінюючись від сріблясто-бурого до темно-бурого, майже чорного. Навколо морди має кільце світлого кольору. Морда та слизові оболонки чорно-сірого кольору, роги двоколіорові.

Виробництво молока коливається в широких межах залежно від умов експлуатації, складаючи в середньому 3500 кг з 3,9% жиру. Потенціал складає більше 5000 кг молока за нормальну лактацію.

Добра економічність виробництва молока, яка складає: 1,22 нетто-енергії молока/кг молока, молочний індекс складає 1:6-1:7, швидкість вивільнення молока 1,3 л/хв.

Репродукційна активність відносно задовільна.

Бура порода має гарні якості для виробництва м'яса, що підходять для відгодівлі в усіх системах: інтенсивній, напівінтенсивній та екстенсивній. При інтенсивній системі відгодівлі у віці одного року молодняк чоловічої статі досягає ваги тіла 365 кг, демонструючи середньодобовий приріст ваги 900-950 г, в напівінтенсивній системі цей показник становить приблизно 700 г, а при екстенсивній системі на пасовищах без додавання концентрованих кормів - 500-600 г. Вихід від забою складає 52-54% у дорослих тварин та 54-58% у молодняка на інтенсивній відгодівлі. Питома вага м'яса складає 75% від туші, а кісток – 18%.

Телята при народженні важать 38 кг. Бура порода може бути використана для репродукції після того, як тварина досягла маси тіла 370-380 кг.

Поліпшення породи має за мету: збільшення поголів'я, підвищення генетичного потенціалу для виробництва молока, збільшення висоти у холці та маси тіла, поліпшення скоростиглості, продуктивного довголіття, поліпшення якостей для машинного доїння.

3.3.9 Порода Пінцгау з Румунії

Порода була сформована шляхом поглинального схрещування між породами Мокеніца (Mocănița), породою Сіра степова та Пінцгау Австрійська. Була ввезена в 1850 році з австрійського Тіролю. Спочатку порода Пінцгау (мал. 3.16) була ввезена в Буковину, населений пункт Редеуць (Rădăuți), а після 1880 року її завезли в Сібіу, Медіаш, Беклян. Звідси вирощування великої рогатої худоби породи Пінцгау поширилась в зону Західних Румунських Гір та Хацегу.

Вона поступово розвивалася, та якщо в 1937 році її чисельність становила 5% від поголів'я, то в 1995 році - 1,35%, після цієї дати чисельність породи збільшилась, та в даний час її питома вага складає 2% разом з гібридами. Вирощується в трьох зонах: північна Молдова (Кимплунг, Ватра Дорней, Редеуць), Західні Румунські гори (Алба-Юлія, Клуж, Біхор, Хунедоара) та південно-західна Трансильванія (Хацег, Сібіу, Брашов).

Статура та тілесний розвиток породи є досить різноманітними в залежності від місцевого матеріалу, що брав участь у схрещеннях та різних умов вирощування в зонах, де вона поширена. 3 точки зору розвитку: висота у холці складає 123-132 см, маса тіла 450-550 кг у корів та висота у холці 134-139 см та маса тіла 650-700 кг у биків. Голова коротка та широка, шия коротка, товста та мускулиста, тулуб достатньо глибокий з прямокутним профілем тіла. Верхня лінія знижена на спині та піднята на крупі, а круп відносно довгий,

широкий на стегнах, але вузький біля сідничної кістки. Черевна порожнина об’ємна, вим’я середнього розміру, зазвичай кулясте з довгими товстими сосками. Кінцівки міцні, відносно короткі, зі стійкими копитами та в цілому правильним поставом кінцівок. Колір темно-червоний з характерними білими малюнками.



Мал. 3.16 Порода Пінцгау з Румунії

Обсяг виробництва молока є змінним, залежно від умов вирощування - 2700-3000 кг з 3,85% жиру, в середньому цей показник становить 2800 кг з 3,82% жиру.

Виробництво м’яса підходить для напівінтенсивної експлуатації, та в оптимальних умовах годівлі та утримання ця порода дає приріст 700-850 г/день, вихід від забою складає 52%.

3.4 Спеціалізовані м’ясні породи

3.4.1 Герефордська порода

Порода була сформована в однойменному графстві Уельсу, західному регіоні Англії, та походить від червоної місцевої великої рогатої худоби. Вперше згадується в різних записах в 1600 році, а в період 1700 – 1800 рр. виникли перші документи з індивідуальними характеристиками цієї породи.

Herdbook порода (мал.3.17) була відкрита в 1846 році Томасом Ейтоном (Thomas Eyton) у Веллінгтон Шропшир. Запис у Herdbook містить 551 бика, які виведені 75 селекціонерами. Товариство скотарів, що займаються вирощуванням великої рогатої худоби породи Герефорд, було створене в 1878 році. У дев’ятнадцятому столітті були проведені схрещення з породами Red Polled, Sorthorn та Абердин Ангус з метою підвищення скоростиглості та виходу від забою.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Мал. 3.17 Герефордська порода

Порода поширилася на багато країн, буда завезена до США в 1817р., Англії в 1825р., Ірландії в 1775 р., Аргентини, Бразилії, Уругваю, Німеччини, Франції, Румунії тощо.

Герефордська порода спеціалізується на виробництві м'яса, вона має добрий тілесний розвиток, висота у холці у корів складає близько 128 см, маса тіла 600 кг, у биків висота у холці може досягати 135 см, а маса тіла - 835 кг.

Морфологічний тип - breviform, відрізняється дуже вираженою шириною тулубу та розвитком мускулатури, тілесний профіль прямокутний, фізіологічний тип - травний.

Порода характеризується короткою та широкою головою, короткою та товстою шиєю, довгим, широким та особливо глибоким тулубом, спина та попереки довгі та широкі, круп довгий, широкий, з добре розвиненою мускулатурою, дуже добре розвинені груди, грудна клітина глибока і широка добре зігнутими ребрами, кінцівки короткі, м'язисті стегна та сідниці, а шкіра товста, м'яка та еластична.

Вим'я не дуже розвинене, тому що м'ясні породи, як правило, не доять, а молоко споживається телятами.

Забарвлення строкате червоне з білим, верхня частина шиї, груди, черевна порожнина, кінцівки на рівні путового суглобу, щиколотка; гомілка та хвіст частково білого кольору.

Герефордська порода має міцну пухку статуру, високу здатність адаптуватися, добре себе показує на пасовиську та легко знаходить їжу. Демонструє дуже добрі м'ясні якості, дорослі відгодовані корови досягають 750-850 кг маси тіла, а дорослі відгодовані бики - 950-1200 кг. Молодняк на відгодівлі досягає середніх добових приростів (с.д.п.) 1000-1100 г, а у віці 1 року життя досягає ваги 380-450 кг. Вихід від забою складає 60-65%. Дає м'ясо високої якості але з підвищеним індексом яловичого жиру та співвідношенням м'яса та кісток.

Герефордська порода є універсальною породою за значенням, для виробництва м'яса вона використовується в якості чистої породи при схрещуванні та при формуванні нових порід та популяцій для виробництва м'яса та стійких до негоди.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

3.4.2 Абердин-ангуська порода

Походить з північно-східної частини Шотландії, з графств Абердин і Ангус, місцевості з холодним кліматом, рельєфній місцевості та низькою родючістю ґрунту. Вона була виведена в кінці XVIII століття шляхом селекції місцевої великої рогатої худоби з вищевказаних двох графств, характеризується малою висотою у холці, відсутністю рогів, чорним кольором та була отримана шляхом ввідного схрещування з породою BeefShorthorn з метою підвищення скоростиглості та поліпшення якості м'яса.

Також був використаний інбридинг, структурування за лініями та регульоване вирощування. Була визнана в якості породи (мал. 3.18) в 1835 році, а Herdbook породи була зареєстрована в 1862 році.



Мал. 3.18 Абердин-ангуська порода

Основний напрямок використання – виробництво м'яса, оскільки ця порода має осьовий скелет, дуже розвинуті м'язи, периферичний скелет невеликого розміру, виражену масивність, великий розмір тіла, малу висоту у холці 118-125 см, масу тіла у корів 550-600 кг та 750-950 кг у биків. Має коротку голову без рогів, коротку шию, циліндричний, товстий, широкий та глибокий тулуб, короткі кінцівки, тонкі, але мускулісті, товсту, м'яку та пухку шкіру чорного кольору. Слід зазначити той факт, що в США існує червоний вид цієї породи.

Порода характеризується тонкою конституцією - міцна, з сильною спадковістю, хорошою здатністю засвоєння корму, але не дуже стійка до змін температури. Це скоростигла порода, перше отелення відбувається в 26-27 місяців, телята при народженні мають низьку вагу 24-27 кг, при відлученні - 190-210 кг.

Молодняк на відгодівлі досягає середніх добових приростів (с.д.п.) 1000 - 1300 г, досягаючи у віці 15-16 місяців ваги 450-500 кг.

Вихід від забою складає 65-68%, дає м'ясо вищої якості, мармурове, з високим співвідношенням м'ясо-кістки (5:1). Має той недолік, що при високому ступені відгодівлі збільшується індекс яловичого жиру.

Абердин-ангуська порода поширилася в багато європейських країн і особливо на американський континент. В нашій країні ця порода була ввезена з Канади в період 1958-1961рр. та була використана для промислових схрещувань з місцевими породами.



Слід зауважити, що при простих і складних промислових схрещеннях забезпечується покращення скоростиглості та якості м'яса.

3.4.3 Шаролецька порода

Ця порода була створена у Франції та є однією з найстаріших порід в цій країні. Починаючи з XVIII століття практикувалося її поліпшення шляхом селекції місцевої великої рогатої худоби (з Сони та Луари), а пізніше були проведені її схрещення з Симентальською породою та з породою Shorthorn. В період завершення формування та вдосконалення був застосований інбридинг. Порода була зареєстрована у Herdbook (мал.3.19) в 1882 році.



Мал. 3.19 Шаролецька порода

Має надмірний тілесний розвиток, висота у холці у корів складає 135-140 см, а у биків - 142-155 см, вага тіла - 700-900 кг у корів та 1100-1300 кг у биків. Статура є характерною для м'ясних порід, морфологічний тип - breviform, прямокутний формат тіла, травний фізіологічний тип. На відміну від англійських м'ясних порід, її поліпшення здійснювалось шляхом селекції за довжиною тіла і м'язів, що в результаті дало більшу кількість м'язової маси та менше жиру. Слід відмітити особливий розвиток задніх кінцівок, крупу, стегон та сідниць, які є довгими та опуклими.

Кінцівки сильні, відносно товсті, з широким поставом. Забарвлення біло-брудного кольору або жовтувато-білого до блідо-жовтого кольору. Морда рожева, копита жовтого кольору, шкіра товста, волосся пишне, кучеряве.

Має міцну конституцію, живий темперамент, смиренну поведінку, добру скоростиглість, високі репродукційні показники, але отелення в значній мірі з патологіями (8-15%).

Це спеціалізована порода для виробництва м'яса, дорослі корови можуть досягати маси тіла 1000 кг., інтенсивно відгодований молодняк дає с.д.п. з 1200-1400 г, а вихід від забою складає 60-64%. Молодняк, відгодований до віку 18 тижнів, має невеликий відсоток жиру, а органолептичні властивості м'яса вищі.

Порода добре передає свої якості гібридам, отриманим при схрещенні з іншими породами.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Завдяки біологічним та виробничим якостям шаролецька порода поширилася в багатьох країнах. Ця порода має перспективи використання у сфері поліпшення великої рогатої худоби для виробництва м'яса.

3.4.4 Порода лімузин

Порода була створена у Франції, регіоні Лімузен, на висоті над рівнем моря 1000 м, з місцевої популяції великої рогатої худоби, яку піддали інтенсивному процесу селекції в напрямку виробництва м'яса.

Коливання температури в цьому регіоні складають від -18°C до $+30^{\circ}\text{C}$. Herdbook породи (мал. 3.20) була відкрита 18 листопада 1886р.

У 1890 році реєстр містив 674 тварин, у 1897р. - 3142 тварин, а в 1914р. - 6416 тварин. Племінна книга була реорганізована в 1920 році та в даний час містить більше 1700 фермерів, згрупованих в 14 регіонів, та більше 55 тисяч голів корів.

Тілесний розвиток великий, корови мають висоту у холці 135 см, а вага тіла складає 650 кг. Статура є характерною для м'ясних порід, прямокутна форма тіла, морфологічний тип - *brevimorf*, з дуже добре розвиненою мускулатурою, тулуб довгий, широкий та глибокий, сильні кінцівки та копита.

Забарвлення монохромне, світло-червоне або темно-червоне на ногах зі світлішими або темнішими областями навколо очей та на внутрішніх частинах ніг.



Мал.3.20 Порода лімузин

Порода лімузин спеціалізується на виробництві м'яса, виділяючись своєю соматичною скоростиглістю та високою якістю м'яса. Молодняк на інтенсивній відгодівлі в 3-4 місяці може досягати ваги 170-200 кг з вагою туші 110-130 кг, в 8-10 місяців вага тіла - 350-450 кг, а в 10-15 місяців - 500-550 кг, відповідно вага туші - 270-320 кг. Середньодобовий приріст складає 1000-1200 г, вихід від забою 60-63%. Це сільська порода з високою здатністю до адаптації.

Через свої якості порода поширилася по всьому світу та використовується в промислових схрещуваннях з місцевими породами.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grafițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

3.4.5. Бельгійська біло-голуба порода або BlancBelgianBlue

В період 1840-1860рр. місцева велика рогата худоба з Бельгії була схрещена з породами Durham або BeefShorthorn. Селекція була орієнтована на формування змішаної м'ясо-молочної породи, яка б могла досягати середнього обсягу виробництва 4500 кг молока та 3,60% жиру. Після 1960 року зростаючий попит на м'ясну продукцію вимушив фермерів переорієнтувати селекцію на продуктивний тип, істотно зменшивши молочні властивості.

Так, в 1983 році 97% поголів'я племінних биків належали до цього типу. Порода великої рогатої худоби породи BlancBelgianBlueBlanc є номером один у Бельгії та складає 45% національного поголів'я, що налічують 1 500 000 голів. Порода поширена на півдні країни та є однією з найпридатніших для виробництва м'яса порід.

Порода BlancBelgianBlue (мал. 3.21) має надмірний розвиток тіла, висота у холці у корів складає в середньому 136-138 см при масі тіла 850-900 кг, у особин чоловічої статі висота у холці - 145-150 см, вага 1100- 1300 кг. Статура є типовою для м'ясних порід з дуже добрим розвитком м'язів. Тулуб довгий, широкий та дуже глибокий з верхньою лінією, що знижується в напрямку хвоста. Мускулатура має кулясту форму розвитку, добре одягнену у м'язи лопатку, круп добре розвинений, часто подвійний, короткі кінцівки, сильний скелет, широкі суглоби та стійкі копита.



Мал. 3.21 Порода BlancBelgianBlue

Забарвлення різне: біле, строкате біло-голубе та строкате чорно-біле, причому останньому найменше віддають перевагу селекціонери.

Порода має дуже хороші якості для виробництва м'яса, високу скоростиглість в процесі відгодівлі, дуже добре засвоює корми. При порівнянні породи BlancBelgianBlue з Голштинською було виявлено, що у віці 12 місяців представники породи BlancBelgianBlue можуть досягати ваги 508 кг, маючи при цьому середньодобовий приріст 1540 г, тоді як худоба Голштинської породи досягає ваги 440 кг з середньодобовим приростом 1350г.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

Тестові експлуатаційні якості бичків на відгодівлі віком 13 місяці були вивчені в 1994 році, коли вони досягли ваги 564,8 кг та мали висоту у холці 121,4 см, середньодобовий приріст між VII та XIII місяцями склав 1536 г, а ефективність фуражування в період 7-13 місяців складає 5,74 кормових одиниць/день.

Вихід від забою у інтенсивно відгодованого молодняка становить 68%. Відмічається висока частка м'яса в туші (78%) та зменшена кількість кістки (14%).

Тривалість вагітності складає 285,6 днів для плодів чоловічої статі та 281,6 днів для жіночої статі. Приблизний вік першого отелення становить 32 місяці, у 75% нетелей перше отелення проходить у віці від 28 до 35 місяців. Тривалість інтервалу отелення складає 13 місяців, у 75% - між 12 та 14 місяцями. Телята при народженні важать більше 45 кг. Як і у шаролезькій, у цієї породи відмічається висока частота патологій три отеленні (80%), факт, через який широко практикується кесарів розтин.

Шляхом схрещення биків породи BlancBelgianBlue з самками молочних порід та деякими сільськими породами отримують промислові гібриди, які демонструють дуже хороші якості батьківської породи.

3.4.6. Порода К'яніна

Ця порода виведена в центральній частині Італії, в долині К'яна, а за походженням споріднена з сірими степовими породами великої рогатої худоби, особливо з породою Romagnoli, яка була поліпшена шляхом схрещування з Шаролезькою породою. Тварини цієї породи є найстарішими в Італії та Римі. Порода (мал. 3.22) була сформована протягом тривалого часу, піддаючись перетворенням в залежності від вимог селекціонерів та ринку яловичини, та як наслідок, вважається найціннішою італійською породою, яку розводять для виробництва м'яса.

Порода має великий розвиток і є однією з найкращих у світі порід, висота у холці складає 152-158 см, а маса тіла 800-850 кг, у биків висота в холці складає 165-170 см, в дорослому віці можуть досягати 180 см в холці та 1200-1400 кг маси тіла.

Статура цієї породи є характерною для м'ясних порід. Тулуб довгий, широкий, з рівномірною глибиною та добре розвиненою мускулатурою. Кінцівки довгі, стійкі, з міцними копитами, що говорить про гарні експлуатаційні якості при переміщенні на великі відстані. Корови мають мале вим'я, а отже і виробництво молока в перші 120 днів після отелення складає 12 кг/день, в деяких випадках цей показник може досягати 20 кг молока/день.

Колір дорослих тварин сріблясто-білий, назальна область, біля очей, кінчик хвоста є чорного кольору.

Порода К'яніна має дуже хороші якості для виробництва м'яса. Головними якостями цієї породи є: гарні показники приросту, відмінна соматична скоростиглість, велика маса тіла, особливі смакові якості м'яса та ефективне засвоєння грубих кормів. Вага телят при народженні складає 45-50 кг. Молодняк на інтенсивній відгодівлі демонструє середньодобові прирости 1100-1300 г, у деяких тварин до 1800 г, вихід від забою складає 64-67%. М'ясо соковите, з низьким вмістом жиру. Туші славляться великими м'язами та містять 15,4% кісток та відповідно 80-82% м'яса. У таблиці 3.1. представлені дані про розвиток молодняку в залежності від статі та за віковими категоріями.



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 3.22 Порода К'яніна

Таблиця 3.1

Розвиток молодняку в залежності від статі та за віковими категоріями.

Місяців	Чоловічої статі	Жіночої статі
	Висота у холці та вага	Висота у холці та вага
6	120 см – 260 кг	114 см – 225 кг
12	138 см – 480 кг	128 см – 360 кг
18	150 см – 690 кг	138 см – 470 кг
24	155 см – 850 кг	144 см – 550 кг

Крім країни походження ця порода поширилася в деякі європейські країни, особливо на американський континент. В нашу країну був імпортований сім'яний матеріал для тестування комбінаторної якості при схрещуванні з місцевими породами.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

IV. РЕПРОДУКЦІЯ ТА ГЕНЕТИЧНЕ ПОКРАЩЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Репродукція великої рогатої худоби є результатом усіх заходів зоотехнічного, санітарно-ветеринарного та організаційного характеру, вжитих для збереження виду та з метою отримання максимальної кількості приплоду від однієї й тієї ж тварини. Раціональна експлуатація молочних ферм вимагає створення оптимальної структури стада, яка б підтримувала маточне поголів'я у питомій вазі 55% від загального поголів'я зі структурою за фізіологічними станами, що складає 80-83% корів у виробництві та 17-20% корів, що не дояться.

4.1. Визначення часу для залучення теличок до репродукції

При цьому враховуються наступні фактори: вік, тілесний розвиток, стан тварини.

Вік статевого дозрівання залежить від багатьох факторів, найбільш важливими з яких є: скоростиглість породи, стать, географічний регіон, умови утримання та годівлі в період зростання. В цілому, період статевого дозрівання настає в дуже молодому віці 6-8 місяців зазвичай, або із затримкою - у віці 8-12 місяців, але з досить високою мінливістю (вік 18 місяців), в залежності від решти таких факторів, як порода та годівля.

Самки досягають статевої зрілості раніше самців, а в географічних районах з помірним кліматом, період статевого дозрівання настає пізніше, ніж в теплому кліматі (Г. Станчу - 1999). Щоб запобігти передчасному спарюванню, необхідно відокремити молодняк за віком, починаючи з 6 місяців.

Тілесний розвиток має складати 65-70% від ваги дорослої тварини.

Стан тварин має показати добрий стан утримання та нормальний стан здоров'я, відповідний гармонійний тілесний склад телиць, зокрема відповідний тазовий індекс, який може вплинути на пологи.

4.2. Визначення оптимального часу для осіменіння

Момент осіменіння має вирішальне значення для забезпечення запліднення.

Еструс триває в середньому 16 годин у телиць та 18 годин у корів з дуже великою розбіжністю у 6-36 годин, а овуляція відбувається в кінці періоду статевого збудження або через кілька годин після його завершення. Час, необхідний для проникнення сперматозоїдів у маточну трубу, де відбувається запліднення, становить 12 годин. Яйцеклітина придатна для запліднення протягом 8-10 годин, а сперматозоїди мають здатність до запліднення в жіночих статевих шляхах протягом 18-24 годин. Якщо овуляція відбувається перед введенням сім'яного матеріалу, то запліднення залежить від тривалості виживання яйцеклітини.

Результати проведеного дослідження показують, що при осіменінні, здійсненому на початку статевого збудження, відсоток народжуваності склав 44%, в середині статевого збудження - 82,5%, в кінці статевого збудження - 62,5%, через 12 годин після закінчення статевого збудження - 32%, через 18 годин - 28 %, через 24 години - 12%, через 36 годин - 8% та через 48 годин після закінчення статевого збудження відсоток народжуваності дорівнював нулю (Г.Станчу, 1999).

На основі цих даних, рекомендується, щоб осіменіння або спарювання особин жіночої статі здійснювалося в середині тічки (82,5%), оскільки при закінченні статевого збудження



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

плодючість зменшується, а через 48 годин вона стає нульовою. Оскільки важко визначити момент виникнення статевого збудження, на практиці рекомендується, щоб корови, в яких виявлено статеве збудження вранці, були осіменені вечором цього ж дня, а ті корови, в яких статеве збудження виявлене ввечері, були осіменені наступного ранку. Для збільшення відсотку плодючості рекомендується, щоб осіменіння проводилося двічі з інтервалом в 10-12 годин між ними. В такому випадку корів осіменяють відразу після ідентифікації тих, що мають статеве збудження та осіменяють повторно через 10-12 годин.

4.3. Нагляд за протіканням вагітності та пологів

Вагітність – це період часу, протягом якого в організмі самки розвивається потомство. У корів вона займає, в середньому 283 дня, з коливанням від 278 до 290 днів, в залежності від низки чинників: породи, віку, статі плоду, кількості плодів при отеленні тощо. Загалом, вагітність має меншу тривалість у корів поліпшених порід, у нетелей, якщо плід жіночої статі, у випадку народження близнюків, і навпаки. Наприклад, дорослі корови мають період вагітності на 4-5 днів довший, вагітність з плодом чоловічої статі довша на 1-2 днів, при вагітності з близнюками строк коротший на 3-6 днів, добре нагодовані корови мають вагітність на 3-4 дні коротшу, порівняно з тими, що погано утримуються.

Перед отеленням самки стають неспокійними, демонструють погіршення апетиту, з'являється біль, що змушує тварину часто лягати та вставати, дивитися в сторону боків, мочитися частіше, а на пасовиську відходити до краю стада. Розширення шийки матки є найдовшою фазою отелення та починається за 2-3 дні до нього. Виштовхування плоду триває від 30 хвилин до 4 годин у повторнородящих корів, а у нетелей - до 6 годин. Цей період є важливим і має відбуватися природним способом. Під час скорочень першим виштовхується навколоплідний міхур - алантоїс, який протикається легше в піхві або між губами вульви. Згодом, з'являється другий навколоплідний міхур - амніон, в якому, як правило, вже помітні кінцівки плоду. Амніотичний мішок захищає теля від тиску, який чинить корова через виштовхувальні скорочення та прискорює процес розширення шийки матки. Якщо ми порушимо цей міхур, голова та спина теляти вступають у безпосередній контакт з шийкою матки та можуть спричинити розриви шийки матки, які згодом можуть бути ускладнені плацентарною затримкою та маточними інфекціями. Після розриву цих двох мішків (алантоїс та амніон) можна перейти до зв'язування кінцівок та витягнення теляти, якщо це необхідно. Витяг теляти має бути зроблений тільки тоді, коли корова знаходиться у фазі скорочень та вона має залишатися в положенні лежачи в фазі спокою.

Після витягання теляти скотар видаляє слиз з порожнини рота та носа теляти з метою сприяння легеневому диханню. Якщо має місце затримка початку дихання, треба видалити слиз з носа соломинкою. Якщо пуповина не порвалася, її відрізають ножицями приблизно в 10 см від живота. Пупок добре вижимается шляхом натискання та змащується настойкою йоду, також змащується основа пуповини. Для висушування теляти та активації периферичного кровообігу теля залишають біля матері для вилизування або його тіло витирається сухою чистою мішковиною або чистою соломою.

Велика втрата рідини під час отелення збезводнює самку, яка демонструє яскраво виражену спрагу. Саме тому близько через одну годину після отелення корові дається відро води температури 35-37°C, в яку додають 250 г пшеничних висівок та 50-60 г повареної солі. Після отелення апетит у корів знижується та повертається до нормального приблизно за 3 дні. Видалення навколоплідних оболонок здійснюється протягом 2-6 годин після отелення. Діагностується плацентарна затримка, якщо навколоплідні оболонки не були видалені



протягом 24 годин після отелення, що вимагає ветеринарного втручання. Плацента має бути вилучена швидко, одночасно з підстилкою, на якій відбулося отелення.

4.4. Вирощування репродукційного молодняку за віковими етапами

Вирощування племінного молодняку здійснюється на виробничих фермах або на спеціалізованих фермах, які приймають надлишок телиць з виробничих ферм та вирощують їх за особливою технологією. Технологічні ланки вирощування стосуються годівлі, утримання, а також низки інших робіт зоотехнічного та санітарно-ветеринарного характеру. Вимоги організму відносно зазначених технологічних аспектів змінюються у відповідності з віком (0-3 місяців, 3-6 місяців, 6-12 місяців, 12-18 місяців, корови, придатні для осіменіння, нетелі), молодняк проходить через багато різних періодів, а саме: період лактації, період росту, період допущення до репродукції, а потім період вагітності. Утримання полягає в комплексі техніко-організаційних заходів для забезпечення належних приміщень для худоби, особистої гігієни та режиму руху, які вживаються з метою отримання добре розвинених та здорових телят. Відповідно до потреб організму та віку в період 0-6 місяців розрізняють кілька варіантів утримання, а саме: утримання телят в профілакторіях; утримання телят в яслах; утримання телят біля матері, у пологових боксах; утримання телят в індивідуальних клітках та утримання телят в напіввідкритих приміщеннях.

4.5. Генетичне покращення великої рогатої худоби

Генетичне поліпшення - це комплекс організаційних заходів, заснованих на застосуванні найновітніших технічно-наукових методів, за допомогою яких людина спостерігає зміну різних популяцій тварин у спадкоємності різних поколінь, які набувають – у порівнянні з попередніми – кращих переважаючих характеристик, таких, як збільшення виробничого потенціалу, покращення плодючості, підвищення стійкості до хвороб та інших стресових факторів тощо. Поліпшення тварин являє собою зміну спадкової бази в спадкоємності поколінь, процес, який виконується за групами особин та філогенетично. Шляхом поліпшення отримують переважаючі параметри нових поколінь. Основне рівняння поліпшення має наступний вигляд:

$$P_x = G_x + M + I_{GM}, \text{ де:}$$

P_x – фенотип певної тварини на продуктивному рівні;

G_x – генетичний потенціал або генотип;

M – середовище вирощування та експлуатації;

I_{GM} – взаємодія між генотипом та навколишнім середовищем.

Рівняння відображає те, як кожна особина реагує на певні умови вирощування.

Таким чином, популяції великої рогатої худоби володіють певною спадковою базою, яка взаємодіє з факторами навколишнього середовища та визначає обсяг виробництва кожної тварини. Звідси випливає, що отримане індивідуальне виробництво може бути збільшене шляхом зміни усіх членів цього рівняння одночасно або кожного з них окремо. Генетична структура популяції може змінюватися за рахунок таких факторів поліпшення, як: селекція, міграція та регулювання спарювань. При селекції здійснюється збільшення частоти генів з бажаними фенотипічними ефектами та зменшення частоти або навіть усунення генів з небажаними ефектами. Міграція широко використовується під виглядом імміграції, відповідного введення цінних генів, що походять з інших популяцій, а також шляхом реформування. У зміні частоти генотипів успішно використовується як регулювання спарювань, так і інбридинг.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Напрямок селекційної діяльності щодо великої рогатої худоби відрізняється в різних країнах в залежності від регіонів, а також тісно пов'язаний з: напрямком експлуатації, особливістю поліпшення великої рогатої худоби, специфічними природними та соціально-економічними умовами. Напрямок експлуатації великої рогатої худоби відображається в питомій вазі, яку мають два основних види виробництва - молоко та м'ясо – а також в характеристиках експлуатаційних систем, що використовуються. *Основними біологічними особливостями*, що впливають на поліпшення великої рогатої худоби, є наступні: великий проміжок між поколіннями (4-5 років), основні характеристики виробництва та репродукції мають низький ступінь генетичної детермінації (кількість молока складає 20-30%, якість туш складає 34%, період між припиненням доїння та наступним отеленням, сервіс-період, період між отеленнями 10-25% тощо), відсутність позитивних кореляцій або їх низький рівень, або негативні кореляції між основними виробничими характеристиками. У процесі поліпшення племінної великої рогатої худоби головним чином використовуються три основних джерела індукції генетичного прогресу, а саме:

Бики-покращувачі є найбільш важливим джерелом індукції генетичного прогресу в популяції. Таким чином, бики здійснюють генетичний прогрес в популяції, 61-70% з яких 43-52% через бичків та 18% через теличок, а внесок корів складає 30-39%, з яких 24% бички та 6% теличок. Для збільшення частки здійсненого генетичного прогресу необхідно використовувати биків із здатністю здійснювати поліпшення, що підтверджено тестуванням.

Селекція першонароджених особин; це означає, що кожне покоління корів має бути якісно вище попереднього. Таким чином, необхідно здійснити тестування першонароджених за власними експлуатаційними якостями, а також після перших ста днів лактації, що реалізує генетичний прогрес приблизно на 20%. Це відмічається як у різниці між першонародженими, відібраними для репродукції, та середніх показників тих особин, що не пройшли відбір:

$$\left[\Delta_{Gp} = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \times h^2 \times s \right],$$

так і шляхом визначення інтенсивності відбору (відношення між виключеними першонародженими та відібраними). Математична залежність з оцінки генетичного прогресу, здійсненого шляхом селекції першонароджених полягає в наступному:

$$\Delta_{Gp} = \frac{h^2 \times s}{2}, \text{ де:}$$

h^2 – успадковуваність якостей;
 s – вид селекції;
 2 – внесок першонароджених

Селективна реформа є третім джерелом генетичного прогресу в популяціях великої рогатої худоби. Вона включає в себе виключення зі стада корів із слабкою продуктивністю, така діяльність здійснює генетичний прогрес в популяції в розмірі близько 10%.

Оцінка генетичного прогресу, здійсненого шляхом селективної реформи, виражається у наступній залежності:

$$\Delta_{Gs} = r (\bar{X}_s - \bar{X}_c), \text{ де:}$$

r – коефіцієнт повторюваності,
 $\bar{X}_s$ – середня величина якості у відібраних тварин,
 $\bar{X}_c$ – середня величина кандидатів на селекцію.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

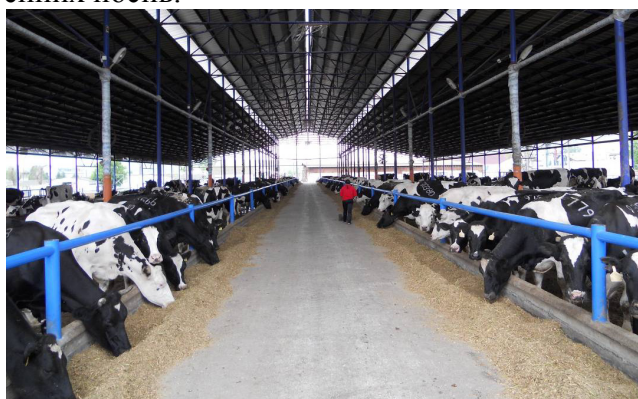
4.5.1 Системи покращення, що практикуються в популяціях великої рогатої худоби

Системи покращення великої рогатої худоби поділяються, як правило, в залежності від методу вирощування, що використовується, на систему поліпшення у чисту породу та систему поліпшення шляхом гібридизації або схрещування.

Система поліпшення у чисту породу полягає в спарюванні тварин-виробників (биків та корів), які належать до однієї породи та відібранні для репродукції найцінніших племінних особин. Вона застосовується для вдосконалених породи з чудовими біологічними властивостями, у яких відмічається й зміцнення якостей породи в майбутніх поколіннях. Система застосовується й для місцевих неполіпшених порід тоді, коли умови навколишнього середовища не дозволяють вирощувати іншу породу, або необхідно зберегти породу в якості резервуара генів. Класичним прикладом є Джерсейська порода, яка була вирощена та селекціонована у чисту породу протягом 200 років, досягнувши отримання типу молока, адаптованого до області вирощування (острів Джерсі) з дуже високим генетичним потенціалом.

Система поліпшення шляхом схрещування полягає в паруванні особин з двох або більше порід, різних за походженням, за спадковою базою, за способом формування та вирощування; але схрещування може застосовуватись з економічною метою і між лініями, які належать до певної породи. Система поліпшення шляхом схрещення у великої рогатої худоби ділиться на дві категорії: поліпшене схрещування (ввідне, поглинальне та з метою формування нових порід) та виробниче схрещування (промислове та обертальне). Ввідне схрещування застосовується тільки на одному поколінні з метою коригування або поліпшення певної якості, якою володіє інша цінна порода (поліпшена) та яка відсутня у місцевої породи (що підлягає поліпшенню). Поглинальне схрещування застосовується у випадку, коли існує необхідність перетворення місцевої примітивної породи у поліпшену, зберігаючи при цьому частину генофонду породи, що підлягає поліпшенню. Схрещування для формування нових порід полягає в схрещуванні двох або більше порід великої рогатої худоби за різними схемами таким чином, щоб в результаті отримати нову породу, яка б містила якнайбільше цінних якостей порід, що беруть участь в спарюваннях.

Просте промислове схрещування застосовується у випадку, коли необхідно отримати приплід першого покоління з якостями, вищими від якостей батьківських порід та з вираженим гетерозисом. Гібриди, отримані в результаті схрещування особин з двох різних популяцій, мають велику здатність до адаптації до умов зовнішнього навколишнього середовища (мал. 4.1.), збільшений показник життєздатності та багатший генофонд через внесок генів з цих двох генних носіїв.



Мал. 4.1. Приміщення для молочних корів



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

V. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Технічні ланки, що використовуються в експлуатації молочних корів, охоплюють їх годівлю, доїння та утримання.

5.1 Годівля молочних корів

Годівля є найбільш важливою технологічною ланкою експлуатації молочних корів та обумовлює рівень, якість, економічність, здоров'я тварин та ефективність експлуатації. Під годівлею розуміється забезпечення тварин кормами, що містять всі речовини, необхідні організму для нормальної роботи життєво важливих функцій, для секреції молока та для розвитку потомства.

Особливості годівлі молочних корів впливають із особливої інтенсивності обміну речовин та продуктивного рівня кожної тварини. У зв'язку з цим достатньо згадати, що за період однієї лактації корова споживає більше 500 кг сухої речовини (С.Р.), що в 4-5 разів більше кількості сухої речовини у власному тілі. Наприклад, одна корова вагою 600 кг має приблизно 270 кг С.Р. (45%) та споживає у 4,80 разів (1300 кг С.Р.) більше С.Р., а за період продуктивного життя – у 10 - 30 разів більше вмісту С.Р. у власному тілі.

Що стосується найбільш продуктивного рівня, найекономічніше перетворення спожитої енергії в молоко здійснюють корови з високими властивостями. Одна корова з середнім виробництвом 3000 кг молока переробляє в молоко близько 30% спожитої енергії, а у корови-рекордсменки коефіцієнт перетворення енергії складає 40-50%. Звідси впливає необхідність раціональної та збалансованої годівлі корів, оскільки відхилення будь-якого роду (надлишок або нестача) призводять до несприятливих економічних коливань, органічного дисбалансу та негативно впливають на стан здоров'я тварин.

5.1.1. Корми, що використовуються у годівлі молочних корів та типи годівлі

У годівлі молочних корів використовуються різні корми, особливо об'ємні рослинного походження, промислові відходи, а також додаткові ресурси, в тому числі небілкові азотні речовини. Ця різноманітність кормів необхідна для підтримання підвищеного апетиту корів, для стимулювання синтезу молока, а також для забезпечення низької вартості їх виробництва та закупівлі. В цілому велика рогата худоба є ефективним видом, оскільки споживає корми, які не споживає людина або тварини з однокамерним шлунком, а отже, не конкурує з ними, які лишаються лише в маленькій частці, а саме, у споживанні концентратів, як додатку до годівлі.

Об'ємні корми, представлені грубими, волокнистими та соковитими кормами, забезпечуються як власним вирощуванням, так і за рахунок використання залишків від переробки сільськогосподарської продукції. Слід зауважити, що у годівлі молочних корів найбільша частка питомої ваги належить вирощеним кормам.

Соковиті корми мають високий вміст води, їх частка в раціоні молочних корів велика, в залежності від сезону та рівня виробництва молока. Зелені корми та силос мають високий коефіцієнт перетравності, стимулює синтез молока, а отже, вони використовуються в раціоні молочних корів. Споживання зеленого корму однією коровою складає 45-90 кг/день.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Корм у вигляді силосу - найважливіший соковитий корм в період утримання у приміщеннях та має сприятливий вплив не тільки на життєво важливі функції організму, а й на секрецію молока. Його якість залежить від кислої реакції ($\text{pH} = 3,5 - 4,5$), створеної молочною кислотою, яка вбиває бактерії масляної ферментації (небажані), а також умови споживання, як результат анаеробної ферментації.

Волокнисті корми являють собою спосіб збереження зелених кормів у вигляді сіна шляхом засушування для забезпечення годівлі травоядних видів тварин під час утримання у приміщеннях в зимовий період. Вони отримуються шляхом природного або штучного сушіння зелених кормів. Сіно містить 85-90% сухої речовини. До складу сіна, що використовується для годівлі тварин, входить: сіно з бобових (люцерна, конюшина, еспарцет), сіно зі злакових культур, змішане сіно з вики та соломи від зернових культур та суміші злакових та зернобобових культур, природне сіно (з луків, пагорбів, гірничих районів) та сіно з отави. В середньому корови споживають близько 1,50 - 2 кг сіна середньої якості на 100 кг маси тіла. Середньодобове споживання становить 7-8 кг, у той час як щорічна потреба в сіні на одну корову досягає 1,50 - 1,80 тон.

Грубі корми є волокнистими з високим вмістом брунто-клітковини, що складає 15-40%. Джерелами грубих кормів є: солома зернових культур, стебла гороху та квасолі, голівки соняшнику, полови бобових та олійних культур тощо. Вони сприяють поповненню раціону сухими речовинами та використовуються в середній кількості 3-5 кг / тварина / день.

Концентровані корми складаються із зерен та насіння зернових, бобових та олійних культур, а також з їх субпродуктів. Вони мають малий обсяг та високу енергетичну та білкову цінність. Ці корми споживаються у вигляді суміші або комбікормів з метою збалансування раціону поживними речовинами, особливо це стосується білка та мінералів. Концентрати використовуються для годівлі молочних корів з продуктивністю більше 10 кг взимку та 13 кг влітку, в кількості, що залежить від якості кормів та рівня виробництва молока. В сумішах рекомендується використання мінеральних кормів в кількості 2-4% від концентратів (20% кормової крейди, кісткове борошно 35% поварена сіль 30% та сульфат магнію 15%). Співвідношення Са:Р в раціоні має складати від 1,5:1 до 2,5:1. Мікроелементи (кобальт, йод, марганець, селен тощо) вводяться в раціон, як правило, коли виявлено їх нестачу в певних географічних районах.

Кількість концентратів, що входять до добового раціону, коливається в межах 150-400 г на кожний кг виробленого молока. Незалежно від виробництва молока та фази лактації частка концентратів у раціоні не повинна перевищувати 60% від поживної цінності раціону.

5.1.2 Системи годівлі корів

В практиці вирощування великої рогатої худоби розрізняють дві системи годівлі корів, а саме: сезонно диференційовану систему годівлі та систему годівлі зі складу.

Сезонно диференційована система годівлі базується на використанні кормів, властивих відповідному сезону. Взимку використовують заготовлені корми, а в теплу пору року годівля здійснюється зеленими кормами, які споживаються дуже добре та у великих кількостях, є збалансованими поживними речовинами та ефективно засвоюються у виробництві молока, а також є гарними стимуляторами секреції молока. Ця система найбільш широко використовується у всьому світі та її перевага полягає в отриманні високих показників у виробництві молока та зниженні ціни за кг виробленого молока.

Система годівлі заготовленими кормами забезпечує однакове годування корів протягом усього року, з тим же асортиментом кормів, незалежно від календарного сезону, на основі



заготовленого корму. Переваги цієї технології полягають в тому, що протягом усього року забезпечується постійна годівля, вдається уникнути адаптаційного стресу тварин, отримується рівномірне виробництво молока; збирання кормів здійснюється в оптимальний час, за коровами легше наглядати та площа необхідної кормової бази на одну корову є нижчою. Однак існують і недоліки, які полягають у набагато більших інвестиціях для засобів збирання та транспортування кормів, у кількісних та якісних втратах поживних речовин, нестачі руху тварин та вимагає більших зусиль для утримання тварин, особливо для видалення гною.

5.1.3. Помилки та їх наслідки при годівлі під час лактації

Кількість С.Р., спожитої в період росту, не може покрити потреби в енергії та обумовлює мобілізацію резервів організму, виявлення та наявність кетонічних тіл, які можуть викликати *кетоз*. Це призводить до: анорексії, різкого падіння продуктивності; примхливого апетиту, тривожності, посилення дефекації; стеатозу печінки тощо. У господарствах, де з'явилися випадки кетозу, рекомендується вживання через декілька тижнів після отелення 250 мл пропіленгліколю на добу та (або) 10 г ніацину на добу.

Високе споживання концентратів обумовлює виникнення таких метаболічних порушень, як: декомпенсований *ацидоз*, негазований *ацидоз*, але *кетозний*, *уремічний*, *гіперхлоремічний*, *постдіарейний*, тощо спричиняє негативні наслідки для здоров'я та продуктивності.

Дефіцит енергії обумовлює виникнення *гіпоглікемії*, післяпологового *анеструсу*, *безпліддя*, *гіпомагnezії*, яка під час випасу худоби викликає *трав'яну тетанію*.

Надлишок азоту, що розкладається, на початку лактації призводить до *аміачної інтоксикації*, викликаній погано збереженим силосом або надлишковим додаванням сечовини або *аміаку*.

Дефіцит мінералів може викликати специфічні захворювання (*остеомаляцію*, *остеопороз*).

Нестача фосфору негативно впливає на апетит, а якщо вона супроводжується нестачею марганцю, цинку, міді тощо, це може викликати *безпліддя*.

Надлишок кальцію та вітаміну D ускладнює дефіцит деяких мікроелементів, що може призвести до *гіпокальціємії*, яка викликає затримку плаценти, затримку внутрішньоутробного розвитку, а також *метрит*.

Нестача вітамінів, зокрема каротину здійснюють безпосередній вплив на репродуктивну функцію, зменшуючи імунітет при метриті, особливо у супроводі з нестачею вітаміну Е, цинку та селену.

5.2. Доїння корів

Доїння – це важка технічна робота великої складності з виведення молока з коров'ячого вимені, що займає близько 50% від щоденного робочого часу на молочних фермах. Крім того, доїння впливає на кількісну та якісну продуктивність виробництва молока, гігієнічний стан молока, цілісність молочної залози, строк експлуатації корів та рівень економічної ефективності фермерського господарства.

На практиці використовуються дві системи доїння корів: ручне доїння та машинне доїння, при цьому кожна з систем має власні методи або технології доїння.



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

5.2.1. Ручна система доїння корів

Ручне доїння має очевидні тенденції до обмеження, оскільки воно має багато недоліків: вимагає великих зусиль від доярки – 20 000 ручних рухів в день, молоко є негігієнічним, бо вступає в контакт з рукою доярки та збирається у відкриті ємності, обумовлює отримання меншої кількості молока через неповне витягування молока з вимені.

5.2.2. Система машинного доїння

Це сучасна система доїння, що є дуже перспективною для експлуатації молочних корів. У зв'язку з цим машинне доїння має більше переваг в порівнянні з ручним доїнням, що пояснює зростаючу частку цієї системи у всьому світі. Перелічимо найбільш важливі з них: відчутно підвищена економічна ефективність, значне зниження фізичних зусиль, отримання більшої кількості молока, молоко має чудові гігієнічні властивості, оскільки не відбувається контакт із рукою дояра, а в більшості установок машинного доїння навіть з повітрям приміщення.

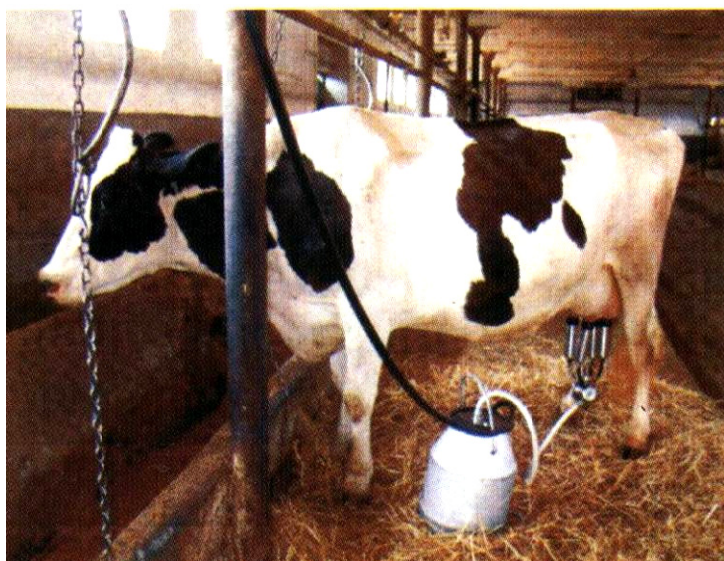
Вітчизняна промисловість, як і промисловість інших країн, виробляє установки для доїння та зберігання молока для невеликих фермерських господарств (4-15 голів), середніх (16-45 голів), а також для великих фермерських господарств більше 50-100 голів корів, з високим рівнем технічних експлуатаційних можливостей та забезпеченням якості видоєного молока.

На практиці зустрічаються три групи установок: у приміщеннях з експлуатації корів, у спеціальних залах для доїння та на пасовиськах.

І. Доїльні установки в експлуатаційному приміщенні.

Використовується у разі прив'язного утримання корів. Розрізняють три типи установок: з бідомом, з централізованим збором та транспортуванням молока, індивідуальна доїльна група.

А. Доїльна установка з бідомом (мал. 5.1) має різну кількість доїльних апаратів, в залежності від числа корів у приміщенні. Використовується на фермерських господарствах з невеликим поголів'ям, оскільки не вимагає великих інвестицій. Молоко може зберігатися до відвантаження у бідонах збору молока, а для доїння немає необхідності у додаткових будівлях.



Мал. 5.1 Доїльна установка з бідомом



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

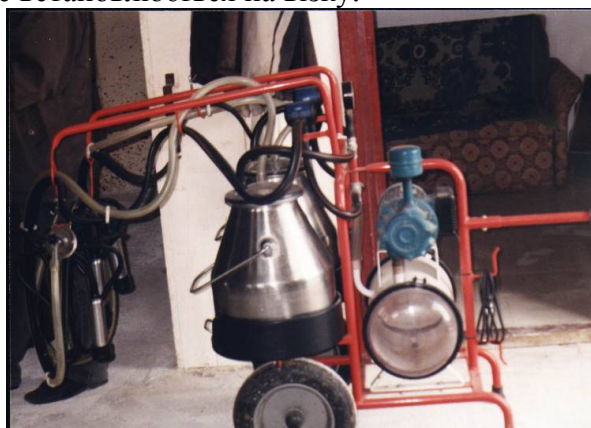
Спільні кордони. Спільні рішення.

Б. Доїльна установка з централізованим збором та транспортуванням молока (мал. 5.2) є загалом аналогічною з доїнням в бідон. Вона відрізняється тим, що молоко з доїльного апарату проходить через молочний шланг у молочну трубу, а звідти попадає у ізотермічний «резервуар», розташований на одному з кінців приміщення. Труба повинна мати якомога менше кутів, щоб уникнути перевантаження цих місць жиром, що налипає в результаті коливань, які виникають при дії вакууму. Одна установка оснащена декількома доїльними апаратами та може обслуговувати до 120 корів. У порівнянні з доїльною установкою з бідоном, при використанні цієї установки продуктивність праці є вищою; відсутня необхідність переміщувати бідон від однієї корови до іншої; молоко рухається по замкненому контуру, гігієнічна якість при цьому не погіршується; є пристрої, які автоматично реєструють індивідуальну кількість від кожної корови окремо і навіть деякі якісні властивості молока.



Мал. 5.2 Доїльна установка з централізованим збором та транспортуванням молока.

В. Індивідуальна доїльна група або доїння з мобільним візком (мал. 5.3) полягає у використанні доїльної установки з двома апаратами, встановленими на візку, який переміщається від однієї корови до іншої. Це недорога установка, яка рекомендується при наявності невеликого поголів'я для доїння корів у пологових приміщеннях та сімейних фермах. Установка складається з електродвигуна, вакуумного насосу, доїльного апарату зі своїми приладами. Все це встановлюється на візку.



Мал. 5.3 Індивідуальна доїльна група



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Слід зазначити, що оптимальний рівень вакууму в трубі складає 50 кПа або 380 мм рт. ст. Цей рівень має підтримуватися постійно протягом усього процесу доїння, оскільки коливання вакууму зменшують швидкість доїння та пошкоджують соски. Кількість пульсацій доводять до 55-60 на хвилину. Тривалість доїння повинна перевищувати 8-10 хвилин / тварину.

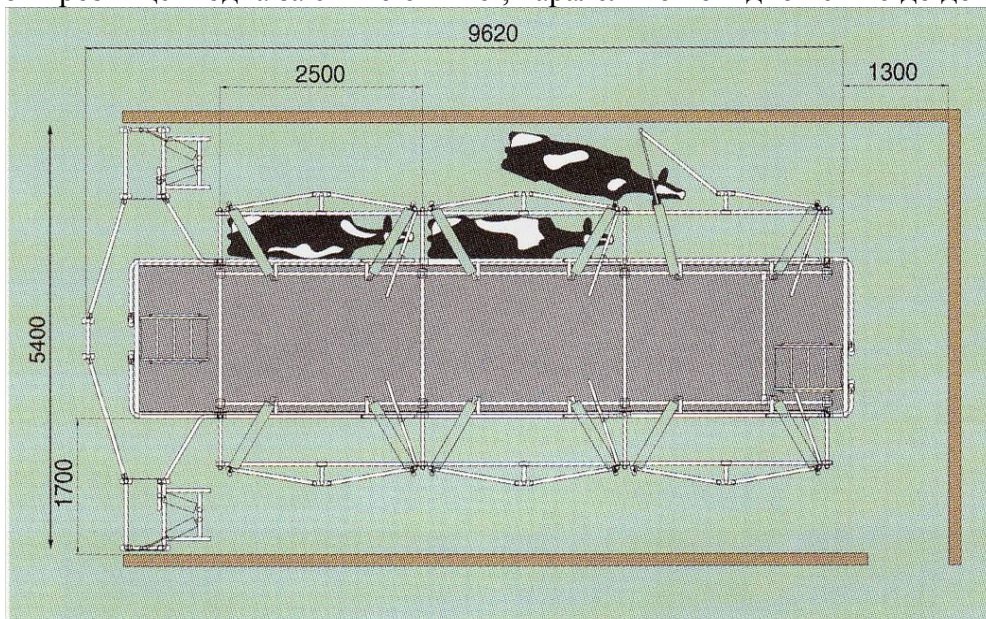
II. Доїння корів у спеціальних приміщеннях.

Використовується на фермах промислового типу з безприв'язним утриманням корів. Доїльна установка розміщується в спеціальному приміщенні, побудованому за межами приміщення - з наступними приміщеннями: зал очікування корів, платформа або група для доїння, камера для охолодження та зберігання молока, камера для агрегатів та естакада для доставки молока. Доїльна зала знаходиться на відстані не більше 18 м від приміщення, де утримуються корови.

Існує багато типів доїльних залів, які відрізняються способом розташування корів під час доїння, способом їх введення та виведення, кількістю стійлових місць, що припадають на один доїльний апарат, а також формою доїльного залу. Для забезпечення зручного положення дояра під час доїльного процесу в кожному залі, призначеному для цієї мети, передбачена яма оператора, розташована на рівні близько 70 см нижче платформи, де стоять корови, таким чином, що вим'я знаходиться на рівні рук дояра. У приміщеннях, де практикується групове доїння корів, може бути один доїльний апарат на кожне місце або один апарат на два доїльних місця.

Доїння в доїльних залах має більше переваг, а саме: продуктивність праці дуже висока; фізичні зусилля, що докладаються доярами є мінімальними; корови доються у комфортабельних та гігієнічних умовах; вакуум легше підтримується на постійному рівні під час доїння; може бути збільшене поголів'я корів на фермі. Недоліком є те, що інвестиції є набагато вищими в порівнянні з іншими групами установок.

А. Доїльний зал "Тандем" (мал. 5.4). Цей тип залу може бути типу 1 × 2 місця; 1 × 4; 2 × 2; 2 × 3; 2 × 4 і так до 16 доїльних боксів, розташованих в один ряд або у два ряди. Під час доїння корови розміщені одна за спиною іншої, паралельно по відношенню до дояра.



Мал. 5.4 Доїльний зал типу «Тандем»

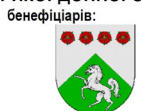


Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.

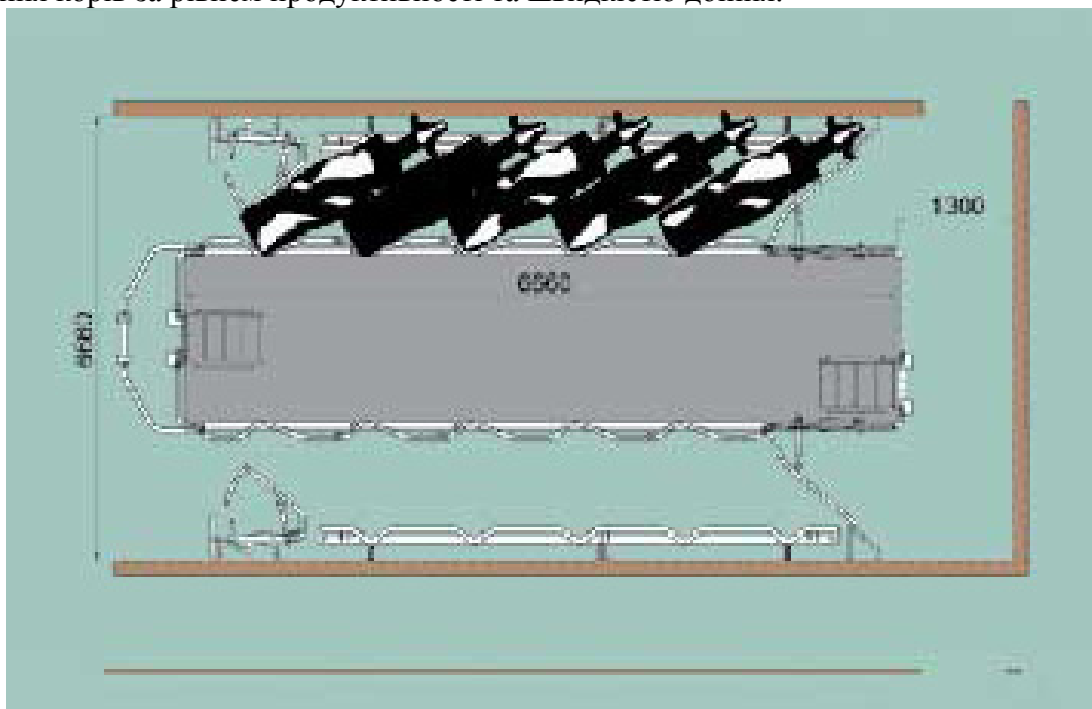


Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Бокси для великої рогатої худоби передбачені із одними вхідними воротами та одними воротами для виходу, що управляються дояркою або автоматично. Розмір дверей складає $0,8 \times 2,4$ м. У доїльному залі є додаткова смуга для руху корів, що дозволяє здійснювати їх індивідуальний вхід та вихід. Той факт, що до корів є індивідуальний підхід, дозволяє краще використовувати виробничий потенціал, оскільки їх можна ретельно контролювати в тому, що стосується швидкості доїння та стану здоров'я вимені. Рекомендується для використання на фермерських господарствах із невеликим поголів'ям до 150 голів.

Б. Доїльний зал типу «Ялинка» (мал. 5.5) має різні можливості від 2×4 , 2×8 , 2×10 до 2×20 місць і навіть більше. Корови розташовані симетрично, під кутом 30° або 45° відносно ями оператора в один чи два ряди. Ширина доїльного місця складає від 0,8 до 1 м, а голови корів з цієї ж лінії фіксуються металевою решіткою. Кожен ряд площадок забезпечений входом та виходом для переміщення корів до/із доїльного залу. Продуктивність праці є високою, між 40-58 тварин за годину, залежно від потужності доїльного залу та кількості операторів доїння. Крім того, інвестиції є дещо нижчі, оскільки конструкція, збудована на місці доїння, є меншою. Основним недоліком цього типу доїльного залу є те, що одночасно відбувається доїння цілої групи корів та, як наслідок, тварини, що важче дояться, затримують у залі усю групу. Зменшити рівень цього недоліку можна тільки через відповідне сортування корів за рівнем продуктивності та швидкістю доїння.

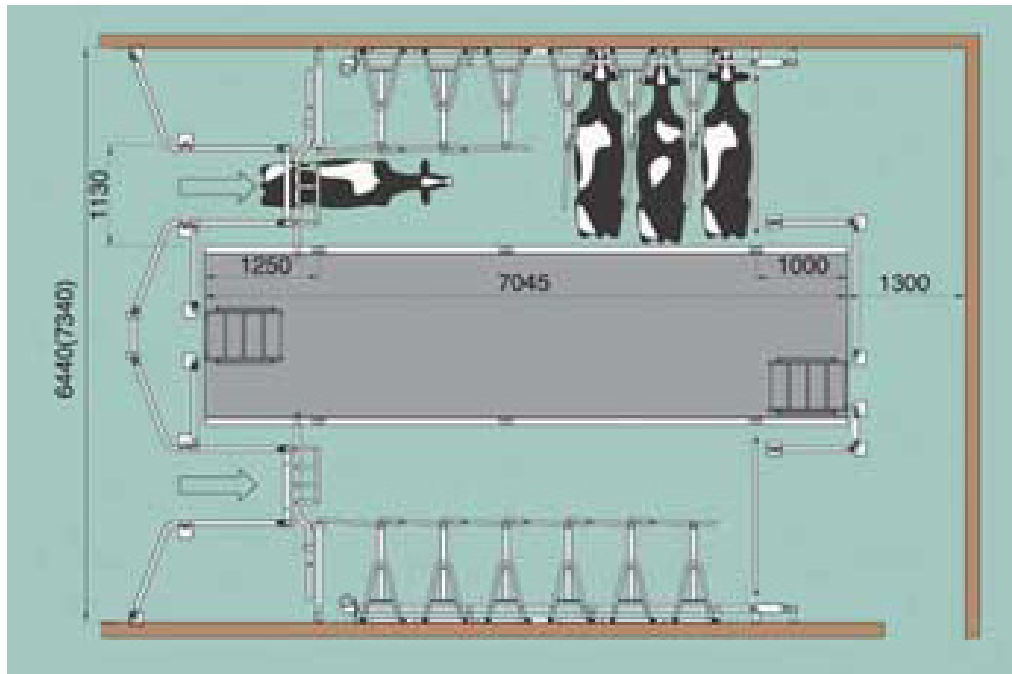


Мал. 5.5 Доїльний зал «Ялинка»

Доїльні зали типу «ялинка» рекомендуються для господарств з високим рівнем чисельності поголів'я 150-400 голів.

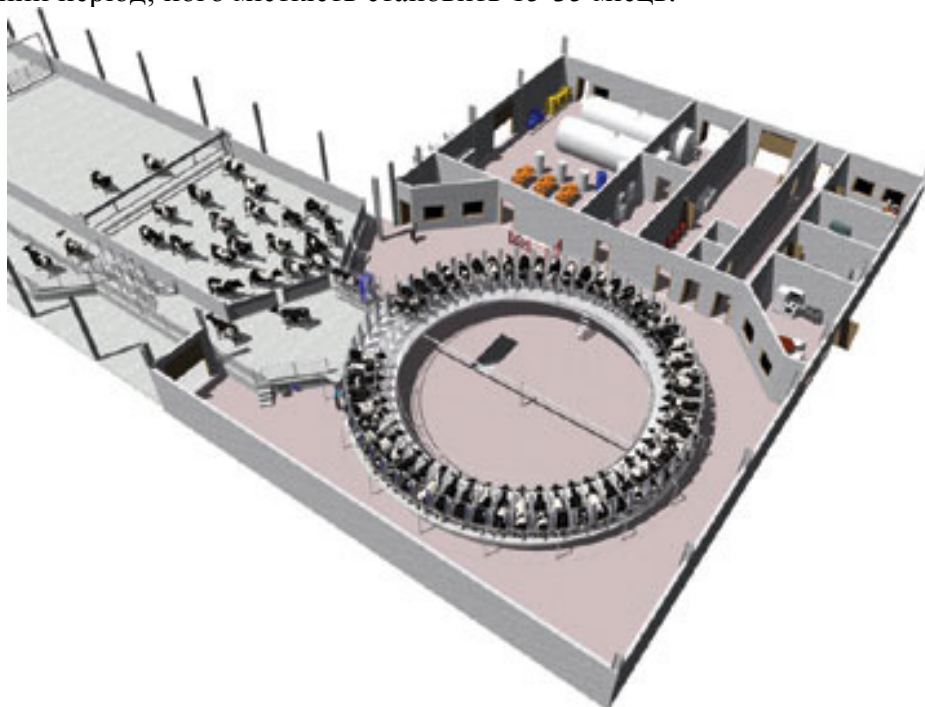
В. Доїльний зал «Паралель» («SidebySide») (мал. 5.6) корови розташовані перпендикулярно, під кутом 90° до ями оператора. Ширина доїльного місця складає 0,65 м, а вхід та вихід корів з доїльного залу здійснюється групою. Місткість цих залів коливається від 2×8 і до 2×20 місць. Рівень продуктивності праці є високим, а конструкція, побудована на місці доїння, є нижчою, ніж в доїльному залі типу «Ялинка». Для кращої організації

доїння рекомендується сортування корів в залежності від виробництва молока та швидкості доїння.



Мал. 5.6 Доїльний зал «Паралель» («SidebySide»)

Г. Доїльний зал роторного типу або «Ротолактор» (мал. 5.7) був розроблений в США в міжвоєнний період; його місткість становить 15-35 місць.



Мал. 5.7 Доїльний зал роторного типу



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

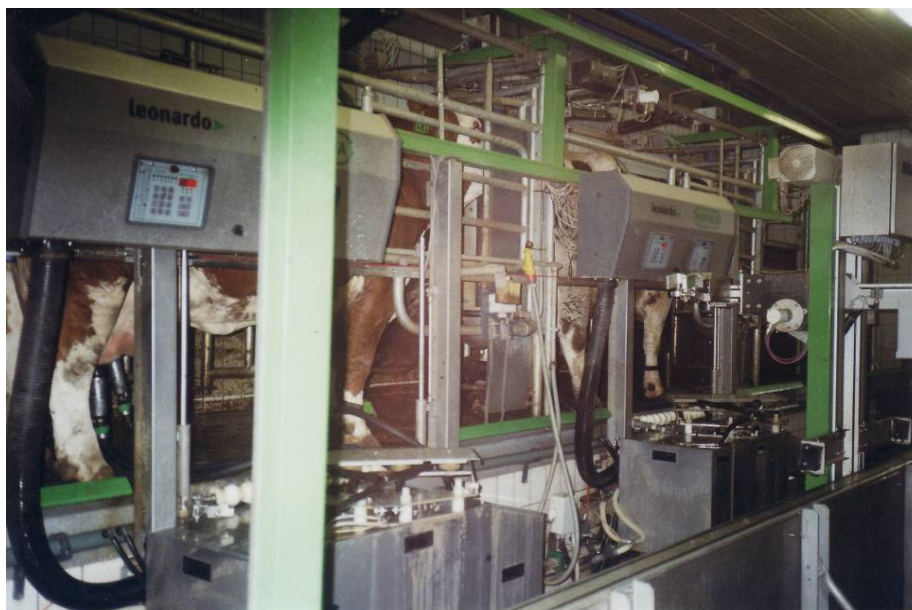
Спільні кордони. Спільні рішення.

Зал встановлюється на металеві основи з роликами та центральною віссю, навколо якої він може обертатися. Місця для корів є індивідуалізованими. Тривалість одного повного оберту може регулюватись залежно від виробництва молока групою корів, що доються (8-10 хвилин). Дояри під час доїння знаходяться посередині доїльного залу, а корови обертаються навколо них разом з доїльною платформою. У разі будь-якої технічної несправності комп'ютер подає сигнал і установка може бути зупинена доярем негайно. Перед тим, як платформа зробить повний поворот, дояр витягує чаші для доїння та дезінфікує соски; потім корову виводять із залу через інші ворота, не ті, через які вона увійшла. Рівень продуктивності праці є дуже високим та складає 60-100 корів на годину та на одного дояра. Установка такого типу коштує дорого та рекомендується для використання в господарствах з великим поголів'ям корів (300 голів) та великими обсягами виробництва молока.

Г. Доїльний зал унілакто (unilacto)

Він має прямокутну форму, а положення корів відносно ями операторів є схожим з доїльними залами типу «Тандем». Під час доїння корів платформа типу вагонетки переміщується у пряму лінію навколо доріжки дояра. Платформа може вміщувати від 14 до 22 місць, а продуктивність праці складає близько 50 корів на годину та на одного дояра.

Г. Автоматичний робот для доїння (мал. 5.8) складається з доїльного блоку з ротативною платформою, на якій знаходиться система ультразвукових датчиків або відео система з лазерними променями для визначення правильного положення сосків, щітки з проточною водою (або губчастими валиками) для очищення та дезінфекції вимені та чаш для доїння. Слід зазначити, що датчик точності прикріплений до середини всіх чотирьох сосків. Один раз локалізовані, доїльні чаші прикріплюються один за одним. Після прикріплення важіль роботу від'єднується від доїльного блоку та переходить до наступного боксу для доїння. Крім того, відпрацьована вода від миття сосків, а також перші струмені молока відокремлені від системи доїння. Після закінчення доїння всі чаші відкріплюються автоматично та одночасно.



Мал. 5.8 Автоматичний робот для доїння



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Інший варіант робота полягає в тому, що після прикріплення доїльних чаш важіль роботу залишається під вим'ям під час доїння, а після його закінчення доїльні стакани відкріплюються один за одним. У цьому випадку доїльний блок переміщується від одного боксу до іншого, звідти він бере важіль, яким буде виконувати всі операції. Коли остання доїльна чаша відокремлена, важіль робота з чотирма чашами переміщується на бокову сторону доїльного місця, корова виходить, а інша корова заходить в бокс.

Обидва варіанти підключаються до персонального комп'ютеру та програми з управління роботом, яка складає відомість для уваги фермера. Вона містить дані про щоденну кількість молока, стан здоров'я тварин, прояв статевого збудження, споживання концентрованих кормів, а також показники автоматичної системи доїння (наприклад - кількість доїнь на одну корову та за один день).

Бокс для доїння оснащений входними та вихідними воротами, панеллю фіксації задньої частини корови, кормушкою з комбінованим кормом, яка фіксує і передню частину корови, а також електронною системою управління доїльним роботом. Доїльний робот, який обслуговує один єдиний бокс, може видоювати 55-60 корів щодня, якщо мова йде про робота, який обслуговує два бокси, він може видоювати близько 85-90 корів, на максимальній потужності система з трьома або чотирма боксами може видоювати 120 - 150 корів. Якщо при тій же кількості боксів, трьох або чотирьох, буде використано більше доїльних роботів, це дозволить збільшити і кількість дійних корів.

Тварини відвідують доїльний бокс 1-10 разів (в середньому 2,5 - 2,8 разів/день) протягом усього дня і навіть вночі, в залежності від виробництва молока, періоду лактації та кількості тварин, що припадають на одного доїльного робота. Вхід молочних корів до доїльного боксу може здійснюватися поздовжньо або збоку, в останньому випадку бокс матиме довжину 3,5 м.

Звикання молочних корів до доїльного роботу може зайняти близько двох тижнів, проте 10-15% худоби не може бути видоєне автоматично через підвищену чутливість корови або форми вимені. Протягом цього періоду тварини утворюють умовні рефлексії, сприятливі для автоматичного доїння шляхом звикання до маршруту до боксу, до присутності доїльного роботу, шуму установки тощо. Завдяки конструктивній адаптації приміщення корови можуть бути приведені до доїльного боксу через встановлені ворота для входу та виходу, з зони відпочинку до зони годівлі з обов'язковим проходженням через зону доїльного боксу, де пост ідентифікації та відбору тварин може направити їх через бокс або біля нього.

Перший доїльний робот був встановлений у Франції в 1993 році, на фермі в Соммі. Інші джерела спеціалізованої літератури називають Нідерланди країною, в якій був встановлений перший робот – на експериментальній фермі дослідницької станції з вирощування великої рогатої худоби, коней та овець. Ринок доїльних роботів почав розвиватися в кінці 1998 року. Сьогодні існує велика різноманітність доїльних роботів: Astronaut, Miros, Freedom, Düvelsdorf, VMS, AG, RMS, Merlin, Liberty, Westfalia тощо, вироблені європейськими конструкторськими компаніями, а також AlfaLaval з Швеції, LeleyIndustries та ProlinDevelopment з Голландії, Westfalia з Німеччини, SilsolResearch з Великобританії та GascoingneMelotte і Cernagref з Франції.

Використання доїльних роботів звільняє фермера від обов'язку дотримуватися чіткого графіку доїння та значно скорочує час, необхідний для доїння. Придбання роботизованої автоматичної системи доїння вимагає великих капітальних вкладень. Отже, економічне рішення щодо придбання доїльного роботу має бути прийняте тоді, коли існуюча система доїння потребує заміни або оновлення. У той же час, очікується, що в майбутньому ціни на доїльні роботи знизяться і більша кількість фермерів зможуть їх використовувати.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

5.3 Раціональна організація доїння

В процесі доїння спостерігається прагнення до покращення продуктивних якостей корів, як в тому, що стосується кількості молока, так і його якості, не ушкоджуючи при цьому стану здоров'я вимені. Це можливо завдяки добре обдуманій організації доїння, яка прагне покращити наступні аспекти:

Частота доїння є важливою, оскільки існують показники, які можуть впливати на кількість молока. Було виявлено, що одночасно з накопиченням великої кількості молока у вимені інтенсивність синтезу молока зменшується, а коли тиск досягає 35 мм рт. ст., синтез молока призупиняється. Отже, виникає необхідність випорожнення вимені. Крім того, інтенсивність секреції молока тримається на високому рівні протягом близько 15 годин після попереднього доїння, це означає, що достатньо двох доїнь на день. Корів з дуже високим обсягом виробництва молока рекомендується переводити на три доїння на день. Збільшення частоти доїння стимулює вироблення в більшій кількості лактогенних гормонів і, таким чином, збільшується рівень метаболізму молочної залози. Тим не менш, надлишок виробництва, що зазвичай складає 5-15%, не виправдовує виробничих витрат, які в перерахунку на 1 гл молока збільшуються на 20-30%. З цієї причини в країнах, де робоча сила коштує дорого, доїння двічі на 24 години є майже найпоширенішим.

Незалежно від умов на фермі, корів не можна доїти лише один раз на день, оскільки це зменшує виробництво молока за лактацію, навіть до 40% у дорослих корів, та до 50% у першородящих (Г. Станчу - 1999).

Оптимальний інтервал між доїннями має складати 12 годин, але не більше 14 годин. Якщо цей інтервал перевищить норму, тиск буде збільшуватися, що призведе до зниження інтенсивності синтезу молока.

Масаж вимені сприяє включенню рефлексу виділення молока, а отже, легкому та повному його відведенню.

Тривалість доїння безпосередньо впливає на кількість молока. Після 30-60 секунд після закінчення масажу спрацьовує включення ефекту окситоцину, який триває відносно недовгий період часу, близько 10 хвилин, після чого виводиться кров'ю через нирки. Таким чином, чим більше часу проходить з моменту початку дії рефлексу з викиду окситоцину до початку доїння, тим концентрація окситоцину буде нижчою, та буде видоєна менша кількість молока.

Повне видоювання – це виведення усієї кількості молока з вимені та трохи залишкового молока. З цією метою виправляються несправності у доїльному обладнанні, використовується масаж вимені або використовують інші джерела стимулювання вимені, а також додаткове доїння.

Зберігання спокою під час доїння стимулює виділення молока, і навпаки, деякі небажані подразники, такі як шум, ведуть до затримки певної кількості молока у вимені.

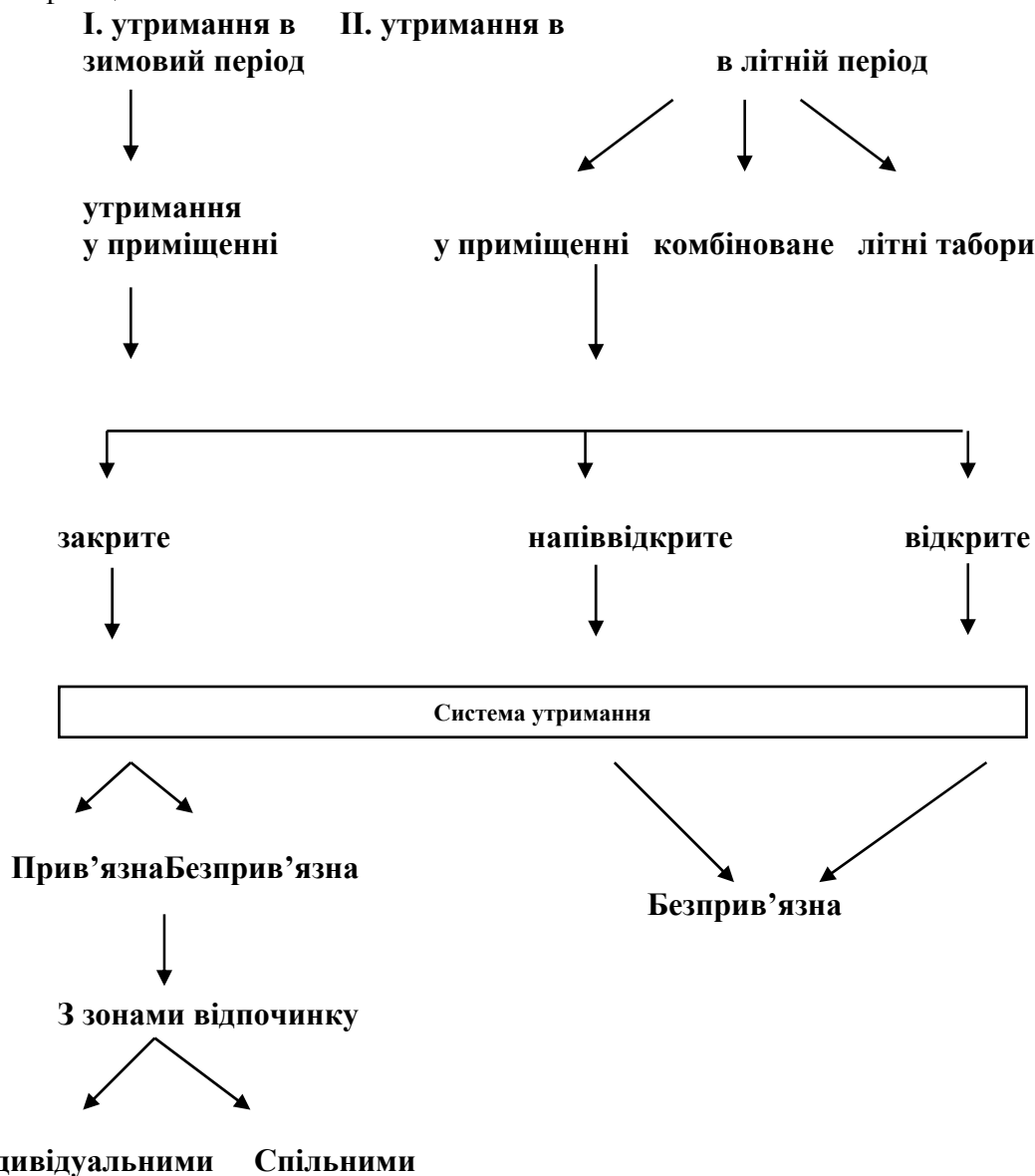
Дотримання графіку роботи сприяє утворенню у корів ланцюгових умовних рефлексів, а порушення графіку негативно впливає на виробництво молока. Таким чином, недотримання часу, призначеного для доїння, годівлі та відпочинку корів може негативно вплинути на виробництво молока.

Гігієнічна якість молока забезпечується як технологією доїння, що використовується, так і шляхом миття вимені, видоювання перших струменів молока, зразкова гігієна дояра, доїльного обладнання тощо. У здоровому вимені молоко містить 200-300 бактерій на мл. Ця

кількість збільшуватиметься під час доїння та обробки молока, якщо не будуть забезпечені елементарні гігієнічні умови.

5.4 Системи утримання молочних корів

У класифікації систем утримання корів можна враховувати більше базових критеріїв, таких, як календарний сезон та свобода їх пересування. Отже, отримуємо наступну класифікацію:



Взагалі взимку корови мають бути захищені від впливу природних несприятливих факторів, таких як сніг, вітер, дощ, низькі температури, а отже, утримуються в приміщенні. Розрізняють два види утримання корів у приміщенні: прив'язне утримання та безприв'язне або вільне утримання. Ці ж можливості утримання існують і в літній період, проте вільне утримання є кращім для корів в обидва сезони.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

5.4.1 Прив'язне утримання корів у закритих приміщеннях

Ця система передбачає утримання тварин протягом всього року у приміщенні, на своїх місцях, у прив'язаному до годівниці стані, а також у вигульовому дворі. Особливості конструкції приміщень, збудованих в рамках цієї системи утримання, мають за мету забезпечення кожної корови оптимальним простором для відпочинку та гігієни, а також можливістю якомога кращої годівлі та доїння.

А. Прив'язне утримання корів із розташуванням в один єдиний ряд (мал. 5.9), використовується в сільських господарствах, де вирощуються невеликі поголів'я у 4-10 голів. Внутрішнє облаштування приміщень, як і їх конструкція, просте, з місцевих матеріалів, що знижує розмір необхідних капітальних вкладень. Кормушка розташована уздовж однієї з поздовжніх стін приміщення, стійло довге (2,2 - 2,4 м) на задньому краю стійла знаходиться жолоб для збирання гною, який продовжується ямою, абсолютно необхідною для здійснення технологічних робіт, зазвичай вручну. У якості підстилки використовується солома, а прив'язування корів здійснюється з використанням нашійників з ланцюга. Слід зазначити, що продуктивність праці знижена, а рівень фізичних зусиль скотарів у технологічному процесі є підвищеним.



Мал. 5.9 Прив'язне утримання корів із розташуванням в один єдиний ряд

Б. Прив'язне утримання з розташуванням корів в два ряди та їх розміщенням круп до крупу використовується на маленьких фермах по 15-20 голів, але місткість одного приміщення може досягати і 100 голів. В нашій країні приміщення такого типу були побудовані в 1950-1960рр., а також після 1990 року (ферма Natanael, Сучава). Внутрішнє облаштування може бути різним в залежності від способу розміщення жолобу для годівлі та кількості ям оператора у приміщенні.

Один з варіантів передбачає розміщення двох жолобів для годівлі уздовж поздовжніх стін приміщення. Довжина стійла складає 2,3 - 2,5 м, а ширина 1,3 - 1,4 м. Корови прив'язані з використанням нашійника і мають свободу пересування на відстані близько 50 см вперед, назад або убік. Нашійник зроблений з ланцюга з трьома кінцями, два з яких обертають навколо шиї тварини, а третій кінець прикріплюється до кільця годівниці. В якості підстилки використовується солома, а отже, це означає, що є потреба у великій кількості соломи для



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

підстилок та ручної праці для очищення стійла. Дефекація та сечовипускання здійснюються безпосередньо у стійлі, що ускладнює утримання корів у чистоті. Технологічні роботи, рух тварин та догляд персоналу здійснюється по центральній алеї, розташованій в середині приміщення, ширина якої складає близько 2 м. Між центральною алеєю, яка є єдиною алеєю в приміщенні, та стійлами є два жолоби для збору гною, ширина яких складає 30 см, а глибина - 12 см.

Роздача кормів в годівниці та прибирання гною робиться вручну. Напування корів здійснюється механічно або з водопійного жолобу. Крім того, доїння корів може здійснюватися ручним способом або за допомогою установки для машинного доїння в бідон. Вентиляція здійснюється природним шляхом за допомогою вентиляційних труб. Цей технологічний варіант зустрічається все рідше й рідше, тому що це вимагає великої кількості ручної праці, при цьому продуктивність праці є низькою.

Для поліпшення умов праці в цьому технологічному варіанті застосували розміщення годівниці в поздовжніх стінах приміщення, таким чином, що роздача кормів стала здійснюватися з візку або причепу безпосередньо до годівниці, ззовні приміщення. З зовнішньої сторони годівниці покрита рухомими панелями, які піднімаються тільки під час розподілу корму, уникаючи таким чином утворення сильних повітряних потоків у приміщенні. Прибирання гною в жолобах, що розташовані позаду стійла, може бути механізоване шляхом встановлення скребкового транспортера. Використання цих заходів позитивно впливає на збільшення продуктивності праці та знижує рівень фізичних зусиль працівників.

Інший варіант (мал. 5.10) прив'язного утримання корів у два рядки з розміщенням круп до круп полягає у створенні у приміщенні трьох алей: дві призначені для годівлі худоби, а третя - службова.



Мал. 5.10 Прив'язне утримання з розміщенням корів у два ряди та їх розміщенням круп до круп

Алеї для годівлі розташовані між поздовжніми стінами приміщення та годівницями, ширина яких становить 1,2 м. Службова алея розташована посередині приміщення, її ширина складає 1,5 - 2 м. Стійла довгі або середні розташовані між годівницями та службовою алеєю. В якості підстилки використовується солома. Приміщення має двоє дверей,



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

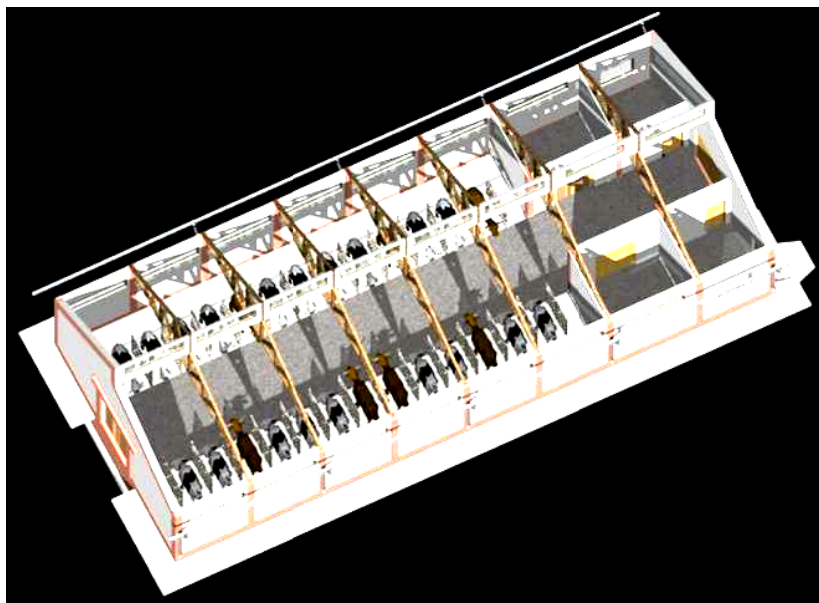
Спільні кордони. Спільні рішення.

розташованих збоку біля алей для годівлі та центральні двері, які сполучаються зі службовою алеєю. Через бічні двері до приміщення завозять корми, а центральні двері використовуються для видалення гною, руху тварин та скотарів. Гній може бути видалений з приміщення ручним способом або за допомогою скребкового транспортера. Напування корів здійснюється з механічних поїлок. Доїння здійснюється вручну або механічно за допомогою установок для доїння у бідон.

Цей технологічний варіант, хоча й покращений, однак все ж таки вимагає великої кількості ручної праці, і як наслідок, рівень продуктивності є низьким, а простір будівлі в розрахунку на одну тварину є великим. Перевагою є те, що здійснюється кращий нагляд за вименем та репродуктивним апаратом.

В. Прив'язне утримання з розташуванням корів у два ряди та їх розміщенням голова до голови (мал.5.11) - це досить поширений варіант, оскільки внутрішнє облаштування приміщень здійснене за принципом функціональних зон та добре підходить для цієї схеми. Одне приміщення може вміщувати до 120 корів.

Стійло коротке, довжиною 1,6 - 1,8 м, що полегшує дефекацію та сечовипускання, а корови легше утримуються в чистоті. Крім того, це дозволяє механізувати виведення гною та використовується менша кількість підстилки. Однак тривале перебування у стійлі є утомливим для корів, а також провокує виникнення захворювань репродуктивного апарату та задніх кінцівок. Індивідуальне обмеження стійла досягається шляхом становлення стійлових розподільвачів, виготовлених з металевих труб; висота розподільвачів складає 90-100 см. Довгі розподільвачі по довжині на 10 см менше, ніж довжина ліжка, з короткими розподільвачами, довжина яких складає 80-90 см від краю стійла. Відсутність цих розподільвачів створює ситуацію, коли одна з корів лежить під кутом, змушуючи сусідню корову знаходитись в ортопедичному положенні, що може таким чином спричинити наступання на вим'я.



Мал. 5.11 Прив'язне утримання з розташуванням корів у два ряди та їх розміщенням голова до голови

Прив'язування корів є індивідуальним, а відв'язування є індивідуальним або груповим через вертикальну систему Grabner. Коротке прив'язування не дає коровам залазити ногами у



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

жолоб, оскільки їх рух вперед, назад і в сторону є обмеженим, таким чином, вони споживають тільки призначений раціон.

Корови розміщаються у напрямку голова до голови у стійлах в два ряди, при цьому алея для годування знаходиться між ними та закінчується широкими дверима, що ведуть назовні. Для доїння, видалення гною та руху тварин використовуються дві алеї для руху, що закінчуються відповідно двома дверима, розташованими на поздовжній стіні. Для вільного доступу кормового обладнання ширина центральної алеї складає 2,5-3 м, тоді як ширина службової алеї - 1,2 м, та може бути зменшена до 70 см, якщо рух корів здійснюється також і по решітках. Вхідні двері, які виходять на центральну алею, мають розмір 3/3 м.

Годівниця є дуже важливим елементом облаштування для забезпечення годівлі корів. Вона може бути різних типів, але її стінка, що розташована ближче до тварини, повинна мати висоту не більше 25 см, щоб дозволити коровам мати зручний відпочинок з положенням голови над годівницею. Дно годівниці має бути на 5-10 см вище стійла для того, щоб забезпечувати повне споживання кормів в зручному положенні. Корми розподіляються механізованим способом за допомогою технологічного причепа. Напування корів може здійснюватись із поїлки з клапаном або з постійним рівнем води, із розрахунку одна поїлка на двох корів. Загалом доїння здійснюється машинним способом у бідон або з використанням системи централізованого збирання та транспортування молока.

Видалення гною здійснюється механічно, рідше пневматичним або гідравлічним способом. Автоматичне видалення гною має перевагу при використанні соломи або іншого абсорбуючого матеріалу (тирси, стебел кукурудзи тощо), може здійснюватись з ходом скребкового транспортеру з стулками або механічною лопатою. За стійлом знаходиться канал шириною 45 см та глибиною 11 см, в який монтуються скребки зі стулками.

Цей технологічний варіант забезпечує вищу продуктивність праці порівняно із тим, де корови розміщуються круп до круп, оскільки роботи виконуються автоматизовано за допомогою надійного обладнання та установок, а потреба у ручній праці та фізичних зусиллях працівників знижується.

Г. Прив'язне утримання корів із розташуванням у чотири ряди (мал. 5.12) – це варіант, що застосовується у приміщеннях шириною 21 м та місткістю 204 корів. Корови розміщуються у напрямку голова до голови у чотири ряди вздовж приміщення. У приміщенні є дві алеї для годівлі, розташовані між двома рядами тварин, часто типу столу, завширшки 2,5 -3 м, а забезпечення кормом здійснюється технологічним причепом для кожного рядка у 102 корови. Службових алеї всього три. Вони більш вузькі, ніж алеї для годівлі (0,7 - 1,2 м), одна розташована в центрі, а дві - уздовж поздовжніх стін приміщення. У середині приміщення є поперечна алея, яка поєднується через двері з вигоном та слугує для виведення корів у вигульний двір. Прив'язування корів є вертикальним, типу Grabner, а стійло коротке (1,6-1,8 м) з бетонною підлогою.

Напування корів здійснюється з використанням автоматичних поїлок з постійним рівнем води, розташованих вище годівниці, по одній для двох корів. Доїння здійснюється в бідон або за допомогою системи централізованого збору та транспортування молока. Видалення гною здійснюється механічно або гідравлічно. При використанні гідравлічного варіанту видалення гною канал для збору гною має ширину 80 см, глибину 60 см та покритий металевою решіткою. Стійло покрите гумовим килимком або пластиковим матеріалом, оскільки використання соломи в якості підстилки забиває канали збору гною. Крім того, над холкою корови може бути встановлений електричний обмежувач на рівні близько 3 м для того, щоб сприяти здійсненню дефекації безпосередньо на решітку. Очищення стійла



проводиться водяним струменем, який спрямовує гній у канал для його збору, а звідти, далі, у вигрібну яму, розташовану ззовні приміщення. Вигрібні ями періодично спорожняються системою асенізації.

Оцінена в цілому, система прив'язного утримання корів із розташуванням у чотири ряди, демонструє вищий рівень продуктивності праці у порівнянні з типом приміщень, де корови розміщуються в два ряди, але поступається у все більшій мірі системі безприв'язного утримання.



Мал. 5.12 Прив'язне утримання корів із розташуванням у чотири ряди

Крім того, разом з розвитком вирощування тварин умови мікроклімату відіграють важливе значення у збереженні здоров'я та підвищенні продуктивності. Комфортна температура для молочних корів становить 9-15°C в міжсезонному діапазоні, що складає 4-21°C, відносна вологість 70-75%, швидкість повітряних потоків 0,3 м/с взимку та 1 м/с влітку, освітленість 60-100 люксів або 4,5 Вт/м², індекс освітлення 1/12, максимальна концентрація шкідливих газів 0,3% двоокису вуглецю, 0,003% аміаку та 0,001% сірководню. У приміщеннях з меншою місткістю можна використовувати природну вентиляцію, при цьому поверхня отворів надходження повітря повинна складати 1600 см²/корову, а отворів для виходу повітря - 800 см²/корову. У приміщеннях з великою кількістю понад 100 корів природної вентиляції, як правило, недостатньо. В такому разі рекомендується використання механічної вентиляції, яка забезпечує 400 м³ повітря / корову (Г. Станчу- 1999).

Гігієнічний стан приміщень забезпечується шляхом щоденного виконання робіт з видалення гною, зміни підстилок та провітрювання приміщень. Крім того, періодично здійснюється дезінфекція, дезінсекція та побілка приміщень.

Догляд за копитами є дуже важливим і потребує їх періодичного укорочення та коригування спеціалістом. Процедура проводиться з інтервалом в 3-4 місяці. Відсутність догляду, вологе приміщення та брудна підстилка сприяють розвитку відхилень постави



кінцівок, послабленню путових суглобів, кульгавості тощо, що призводить до зниження виробництва молока корів і навіть до забою корів.

Рух та відпочинок корів є абсолютно необхідними. Під рухом розуміють щоденне виведення корів на вигін та створення таких умов, щоб тварини проходили 2-4 км/день вільним кроком. Взимку корів виводять на вигін два рази на день: вранці та вдень, за винятком днів із заметіллю, снігом або сильними морозами. Влітку корови можуть залишитися на вигоні протягом усього дня.

Відпочинок корів включає в себе тимчасову перерву в роботі з тваринами для того, щоб дати їм можливість спокійно зайнятися жуванням жуйки, перетравлюванням їжі та секрецією молока.

5.4.2 Безприв'язне або вільне утримання корів

Система заснована на утриманні корів у безприв'язному стані в закритих або напіввідкритих приміщеннях протягом всього року за технологічними групами. Тварини можуть вільно переміщатися у приміщенні або навіть у вигоні. Ця система була розроблена після 1940р. та практикується у більш широкому масштабі в країнах з розвиненим тваринництвом.

Головні переваги вільного утримання полягають у можливості застосування сучасних та перспективних досягнень науково-технічного прогресу у сфері механізації та автоматизації виробничих процесів, що дозволяє: збільшити у 2-4 рази продуктивність праці; значно знижує фізичні зусилля робітників; корови можуть вільно рухатись, що підвищує стійкість до хвороб та продуктивного довголіття; збільшується корисна площа приміщення та збільшується обсяг виробництва на одиницю площі; зменшується час роботи на тварину; знижуються витрати на утримання корів та собівартість продукції до 20% порівняно з прив'язним утриманням корів.

Серед недоліків слід вказати наступні: груповий догляд за тваринами, через який не всі корови отримують однакові умови для відпочинку та годівлі; труднощі у формуванні технологічних груп; велике споживання корму для підтримки життєво важливих функцій; спостерігається більша частота нещасних випадків та механічних абортів, а також більші інвестиції в технологічне обладнання. Ці недоліки можуть бути значно зменшені, якщо дотримуватись відповідної технологічної дисципліни та забезпечувати умови, необхідні для експлуатації.

А. Безприв'язне утримання корів у напіввідкритих приміщеннях(мал. 5.13) є основною формою вільного утримання, яка інтенсивно розвилася після 1940 р., заснована на утриманні корів у напіввідкритих приміщеннях на постійній підстилці. Цей вид утримання поширився у країнах з помірним кліматом, де коливання температури між сезонами не надто великі (на півдні США, в Ізраїлі, Італії, Нідерландах). В нашій країні цей вид утримання призвів до задовільних результатів та має дуже добрі результати у вирощуванні молодняку жіночої статі для репродукції.

Приміщення може вміщувати до 120 корів та зазвичай має три стіни: передня частково або взагалі повністю відсутня, у погану погоду може бути закрита солом'яними тюками або спеціальним брезентом. Чільний бік приміщення може бути також забезпечений піддашком для запобігання попаданню дощу або снігу у приміщення. Взагалі висота приміщення становить максимум 3 м до навісу та завширшки 10-12 м. Не має внутрішнього облаштування, має вигляд павільйону, забезпечуючи 4-5 м² на 1 корову. Приміщення має



вигляд зони відпочинку корів та має бути спрямоване у напрямку, протилежному домінуючого вітру, для захисту тварин від сильних повітряних потоків.



Мал. 5.13 Безприв'язне утримання корів у напіввідкритих приміщеннях

Формування постійної підстилки відбувається восени та навесні, коли до приміщення вносять 10-15 кг соломи з розрахунку на одну тварину. Через 2-3 дні додають новий шар соломи, з розрахунку близько по 3 кг на одну тварину. Таким чином шар підстилки поступово підвищується, а через 6 місяців досягає 1 м у висоту. Постійна підстилка є комфортною та теплою, її заміна проводиться два рази на рік, зазвичай у квітні та жовтні.

Вигульний двір - бетонний, на одну тварину припадає 6-8 м². Він побудований у продовження приміщення, при цьому корови мають вільний доступ до приміщення та до вигону. Також він може бути поділений на ділянки з метою відповідності половині приміщення. Обов'язково передбачена годівниця для споживання кормів та поїлки з постійним рівнем води. У зимовий період підтримання температури води на необхідному рівні можливе, якщо у дно водопійного жолобу вмонтувати низьковольтні електричні обігрівачі. Вигін прибирається щодня або через день за допомогою обладнання та спеціальних систем для видалення гною. Доїння здійснюється два рази на день на платформах різних типів в залежності від розміру ферми. Концентровані корми видаються тваринам раціонально в доїльному залі. Гігієна тіла корів здійснюється за допомогою електричного приладу зі скребницею у вигоні для очікування на доїння.

Цей варіант утримання корів має ряд переваг, а саме: зниження витрат на будівництво приблизно на 25-30% шляхом усунення стійл, однієї стінки приміщення та зміцнення організму внаслідок постійного контакту із природними факторами навколишнього середовища. В якості недоліків можна виділити наступні: високий рівень споживання кормів для підтримання життєво важливих функцій взимку, великі витрати соломи для підстилки; корови з кращими властивостями не можуть реалізовувати весь свій генетичний потенціал внаслідок низької температури взимку та порушення спокою однієї тварини іншою.

Сучасна модель напіввідкритих приміщень (мал. 5.14) поширена в країнах з розвинутим тваринництвом, а останнім часом з'явилась і в нашій країні. Приміщення має вигляд павільйону різного розміру. Внутрішнє облаштування є подібним до моделей, що використовуються при вільному утриманні в закритих приміщеннях. Чотири стіни є мобільними, зроблені зі спеціального матеріалу - типу брезенту, що дає змогу відкривати або закривати приміщення в залежності від кліматичних умов. Управління чотирма стінами здійснюється на основі датчиків, що забезпечує належні умови мікроклімату у приміщенні.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Мал. 5.14 Типи напіввідкритих приміщень

Б. Безприв'язне утримання корів у закритих приміщеннях вперше було використано у США, перше приміщення було побудоване в 1960 році, а пізніше поширилося і в інших європейських країнах. Експлуатаційний простір корів включає житло, вигін та доїльний зал. Приміщення має вигляд павільйону з чотирма стінами та з широкими розсувними дверима, що виходять на вигін. Їх розміри можуть варіюватися наступним чином: ширина 12-24 м та довжина 30-90 м. Спосіб внутрішнього облаштування може бути різним, проте виділяють три функціональні зони, а саме: зона відпочинку, зона руху та зона годівлі.

В залежності від способу облаштування зони відпочинку були визначені два варіанти утримання із спільним простором для відпочинку та індивідуальним простором для відпочинку, при цьому решта технологічних елементів схожа.

У першому варіанті (мал. 5.15) *зона відпочинку* відокремлена від зони руху порогом висотою 20 см та забезпечує кожну тварину площею 4-5 м². В якості підстилки використовується товстий шар соломи із розрахунку близько 3 кг соломи на добу на одну тварину. Підстилку освіжають в міру необхідності та виносять механічним способом один раз на 30 днів. Крім того, існує більш дешева альтернатива завдяки усуненню металевої решітки, що використовується для поділу на ділянки індивідуальних кліток, але при цьому часто виникають випадки наступання на коров'ячевим'я, заважання під час відпочинку.

Другий варіант (мал. 5.16) полягає в утриманні корів у закритих приміщеннях, але з *індивідуальним простором для відпочинку*. Це варіант, який широко практикується в країнах з розвиненим тваринництвом, та вважається таким, що має найбільші перспективи у своєму поширенні. Місткість приміщення коливається від 50 до 250 голів, а зона відпочинку може бути розташована по-різному: уздовж однієї з поздовжніх стін приміщення, уздовж обох поздовжніх стін, посередині приміщення, в один, два або чотири ряди. Зона відпочинку має вигляд довгого ліжка з цегли, покритого шаром цементу або цементу з гранулітом. З метою забезпечення необхідного комфорту для корів та гарної гігієни, простір, призначений для цієї мети, поділений на індивідуальні клітки. Клітки вироблені з металевих стрижнів загальною вагою 14 кг, довжиною 2,10-2,30 м та шириною 1,10 - 1,15 м. Було виявлено, що зменшення довжини ліжка на 1,70-1,80 м створює дискомфорт під час відпочинку корів. У нижній частині ліжка рекомендується встановити металевий стрижень на висоті 0,8-0,9 м, щоб змусити тварину при переході з лежачого положення у стояче подаватися назад та



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



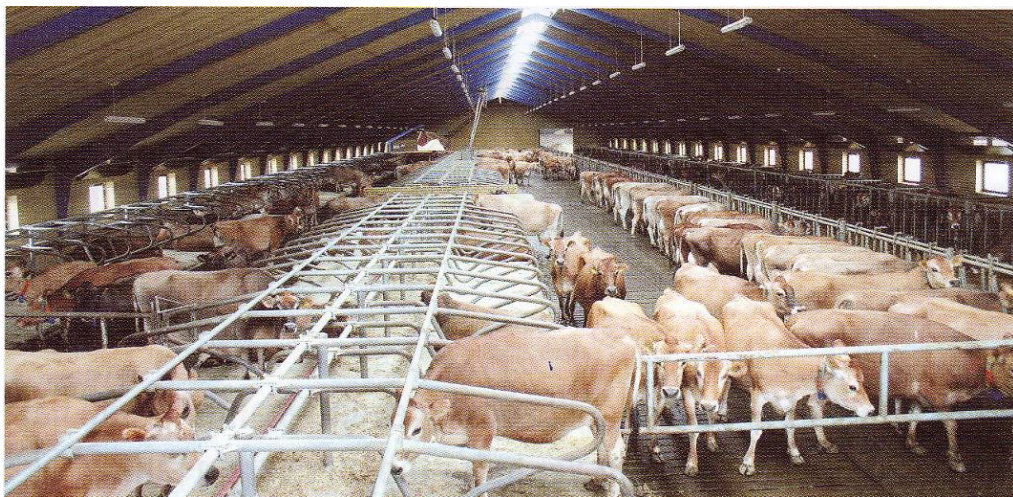
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

випорожнюватися поза ліжком. Крім того за допомогою цього пруту або обмежувача холки може регулюватись довжина ліжка в залежності від віку та породи на відстань 60 см. В якості підстилки можна використовувати нарізану соломку, тирсу, гумові килими або матраци KEW Plus. Підстилка з соломи стелеться кожні декілька днів, а повністю замінюється після більш тривалого періоду часу.



Мал. 5.15 Безприв'язне утримання корів зі спільним простором для відпочинку



Мал. 5.16 Безприв'язне утримання корів із індивідуальним простором для відпочинку

Зона руху розташована між двома рядами ліжок, між зонами відпочинку та зонами годівлі на рівні нижче 20 см зони відпочинку. Зона руху має оптимальну ширину для руху тварин та складає не менше 3 м. Цей простір облаштований або решітчастою підлогою з бетонних балок шириною 4-5 см на відстані 4 см між ними, при цьому видалення гною здійснюється гідравлічним способом або глибинним плугом зі скребком (механічна лопата), або з суцільною підлогою з механічним видаленням гною типу «дельта» або за допомогою гідравлічних скребків, що транспортують гній до краю приміщення у канал для збирання



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. SoluŃii comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

гною. Звідси транспортером або під дією сили тяжіння гній може бути спрямований до вигрібної ями. При решітчастій підлозі гній подрібнюється та падає у вигрібну яму під решіткою. Вигрібні ями періодично спорожнюються за допомогою системи асенізації. У зоні руху розташовується водопійний жолоб з постійним рівнем води по одному на 25 корів.

Зона годівлі – це місце, де споживаються корми. Ця зона поєднана із зоною руху та розташована навпроти зони відпочинку. Годівниця може бути відсутня, об’ємні корми споживаються безпосередньо на цементній підлозі зони годівлі. Місце споживання корму може бути розмежоване (наприклад, зеленим кольором), зберігаючись таким чином в оптимальних гігієнічних умовах. Якщо фуражування є обмеженим, тоді забезпечується кількість фуражу у зоні 65-70 см для кожної корови. Коли об’ємні корми споживаються за бажанням, без обмежень, можна забезпечити нормальний рівень фуражування на 2-3 корови. Доступ до кормів відбувається через металеву решітку, яка індивідуалізує обсяг фуражування, уникаючи взаємних перешкод. Під час годівлі корови можуть бути обмежені в годівниці системою колективного обмеження. Транспортування та розподіл кормів у приміщенні здійснюється за допомогою технологічного причепа.

Вигін поєднується з приміщенням через розсувні двері та поділений на дільниці відповідно до кількості дільниць у приміщенні. Добре, якщо у вигоні передбачені системи фіксації тварин.

Доїння корів проводиться в спеціальних залах для доїння. Концентровані корми споживаються згідно раціону у спеціально призначених боксах або під час доїння. Загалом, технологічний процес (доїння, виявлення статевої охоти, забезпечення концентрованими кормами тощо) є автоматизованим (мал. 5.17).

Гігієна тіла здійснюється за допомогою електричного приладу з чищення шкіри тварин скребницею або приладу для авто чищення, розташованого в районі руху тварин.

Головні переваги вільного утримання у закритих приміщеннях з індивідуалізованим простором для відпочинку наступні: забезпечення оптимальних умов мікроклімату, що сприяє прояву генетичного потенціалу тварин; зменшується споживання кормів для підтримки життєво важливих функцій; скорочується використання соломи для підстилок; скорочується рівень травмування вимені та копит. Алеє більша потреба у інвестиціях.



Мал. 5.17. Доїльний робот



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

VI. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА

Поряд з виробництвом молока велика рогата худоба експлуатується ще й для виробництва м'яса, що реалізується на практиці шляхом відгодівлі. Відгодівля є фізіологічним процесом із збільшення маси тіла за рахунок збільшення розміру та обсягу мускулатури, а також відкладення жиру в результаті годівлі та належного утримання. Процес вирощування обмежений генетично та контролюється середовищем перебування в тому сенсі, що потенційні обмеження визначаються гормональними комбінаціями, що знаходяться під генетичним контролем; середовище та особливо годівельний підхід обумовлює реалізацію цього потенціалу. Таким чином, отримання більшого рівня виробництвом м'яса від тієї ж кількості забитих тварин може бути досягнуто як генетичним шляхом, так і через правильну організацію факторів середовища перебування тварин у приміщенні.

6.1 Системи та технології відгодівлі великої рогатої худоби

Система відгодівлі являє собою сукупність усіх матеріальних та людських елементів, що діють у взаємозалежності як цілісність, яка раціонально організована для виробництва м'яса для споживання (*Г. Георгеску - 2000*). Технологія відгодівлі передбачає всю сукупність процесів, методів, прийомів та операцій, застосованих у технологічному потоці з метою максимізації тваринництва.

Завдяки науково-технічному прогресу у цій галузі були створені сучасні системи та технології відгодівлі, основним критерієм для класифікації яких є ступінь інтенсифікації. На підставі цього критерію виділяють інтенсивну, напівінтенсивну та екстенсивну систему відгодівлі. Кожна з цих систем відрізняється низкою техніко-економічних показників, таких як: біологічний матеріал, що використовується, вік та вага при надходженні та експлуатації, середньодобовий приріст ваги, рівень та тип годівлі, питомі витрати на одиницю приросту, віддача від забою та питома вага м'яса у забійній вазі.

6.1.1 Інтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби

Це сучасна система, яка прагне використовувати потенціал молодих тварин з метою збільшення швидкими темпами маси тіла в результаті застосування технологій інтенсивної відгодівлі з раціонами, збалансованими та структурованими відповідно специфічних вимог кожного вікового періоду, зі збільшеною питомою вагою концентрованих кормів в умовах більш раціонального використання технологічних потужностей. Технологічні варіанти, що застосовуються для відгодівлі телят, відомі під назвою «бебі-біф» («baby-beef»). За експлуатаційним віком розрізняють наступні варіанти відгодівлі: ультра «бебі-біф», дуже скоростиглі «бебі-біф», скоростиглі «бебі-біф», а також нормальні «бебі-біф» або класичні.

Технологічний процес організовується в один або два періоди, які визначаються системою утримання, а кожний період включає 1-4 етапи, враховуючи тип відгодівлі. Етапи, як правило, наступні: годівля молоком - відлучення; вирощування; вирощування-відгодівля; відгодівля-забій. У всіх варіантах переміщення телят на відгодівлю здійснюється у віці 15 днів, а середня вага складає 45 кг.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

А. Технологія відгодівлі ультра«бебі-біф»

Метою цієї технології є дуже ранньостигла експлуатація телят, вигодованих виключно на молоці або його замінниках з метою отримання м'яса перлинно-рожевого кольору, що також називається білим м'ясом, що характеризується відмінними органолептичними якостями. Відгодівля для отримання білого м'яса практикується особливо в таких країнах Європейського Союзу як Нідерланди, Франція, Італія, Німеччина, а також у США та Канаді.

Для цього типу відгодівлі підходять телята чоловічої статі з дуже скоростиглих порід: змішаних (Симентальської, Швіц (Schwyz) тощо), молочних (Фризька червоно-строката тощо) або м'ясних (Бельгійська біло-голуба, Шаролезька, Лімузин тощо) та їх гібридів. Забій телят здійснюється у 3-місячному віці при середній вазі 150 кг, середньодобовий приріст при цьому становить 1100 - 1300 г, питомі витрати складають 4-4,5 кормових одиниць / день та 392-430 г - індекс дисперсності білку (PDI), вага туші - 90-95 кг у забійній вазі, вихід від забою - 60-63%.

Технологічний процес включає в себе лише один період та один етап відгодівлі (16-90 днів). Утримання телят здійснюється в індивідуальних або групових боксах (4-6 голів/бокс), при цьому застосовується принцип заселення та повного скорочення поголів'я. У приміщенні забезпечуються оптимальні умови мікроклімату - температура 16-18°C, відносна вологість повітря 75% та знижений показник яскравості світла, що сприяє відпочинку телят та обмеженню споживання енергії для підтримки життєво важливих функцій. Годівля телят здійснюється на основі молока або замінників молока. Для правильної роботи шлунків телят деякі спеціалісти рекомендують додавання в невеликих кількостях чистої соломи, близько 50 г в день на одне теля на початку відгодівлі. Кількість соломи може досягати до 200 г в день на одне теля в кінці експлуатації. Вживання цієї кількості соломи не знижує середньодобовий приріст та якість м'яса.

В нашій країні відгодівля задля отримання білого м'яса практикувалася в минулому, м'ясо при цьому йшло на експорт. Із вступом нашої країни до ЄС можливо ця технологія відгодівлі буде знову використовуватись або для внутрішнього споживання, або для експорту за вигідними цінами.

Б. Технологія відгодівлі дуже скоростиглих «бебі-біф»

Мета цієї технології полягає в отриманні дуже високих показників приросту при вирощуванні в умовах інтенсивної відгодівлі молодняку концентрованими кормами. Для цього використовуються скоростиглі м'ясні породи великої рогатої худоби або Симентальська, Строката румунська, Бура та Фризька, а також їх метиси першого покоління з м'ясними породами (Бельгійська біло-голуба, Шаролезька тощо). Забій відгодованого молодняку здійснюється у віці 7-8 місяців при середній вазі 250 кг; середньодобовий приріст складає 1000-1100 г, питомі витрати 5,8 - 6,3 кормових одиниць / кг приросту та 470-503 г - індекс дисперсності білку (PDI), вихід від забою становить 59-60%.

Технологічний процес складається з двох періодів та трьох етапів: відгодівля молоком-відлучення (16-70 днів), вирощування (71-120 днів) та вирощування-відгодівля (121-210 днів або 240 днів). Утримання здійснюється у приміщеннях павільйонного типу місткістю 400-500 голів в перший період та 800-900 голів у другий період. Групові бокси розміщуються в два ряди з алеєю для годівлі посередині. Кожен бокс може вміщувати до 15-20 телят. У боксі на кожну тварину припадає 1,5-2,2 м² в залежності від маси тіла. Підлога в боксах решітчаста з армованого бетону із щілинами у 3-4 см. Гній потрапляє в канали для збору гною, а звідти за допомогою струменя води або механічного плугу виштовхується у вигрібну яму,



розташовану за межами приміщення. В подальшому за допомогою системи асенізації гній буде виведений та використаний в якості натуральних добрив.

Годівля здійснюється заготовленими кормами; на першому етапі телят годують порошковими замінниками молока та гранулами люцерни; на другому етапі - комбінованими кормами, гранулами люцерни та нарізаним сіном; на третьому - комбінованими кормами та нарізаним сіном. Протягом всього періоду відгодівлі споживання кормів в розрахунку на одну тварину складає 36 кг замінників молока, 535 кг комбінованих кормів та 245 кг нарізаного сіна та гранул люцерни. Для напування тварин використовуються поїлки з постійним рівнем води.

Ця технологія передбачає високий рівень витрат на кілограм приросту та використовується в країнах з прогресивно розвинутим тваринництвом.

В. Технологія відгодівлі скоростиглих «Бєбі-Біф»

При відгодівлі скоростиглих «бєбі-біф» метою є збільшення маси тіла приблизно на 40% в порівнянні з масою тіла телят, що знаходяться на системі відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф», та отримання ніжнього, соковитого та мармурового м'яса. Породи, які підходять для даного типу відгодівлі, ті самі, як і для відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф». Забій відгодованого молодняка здійснюється у віці 10-12 місяців при середній вазі 360 кг; середньодобовий приріст при цьому складає 950-1050 г/день, питомі витрати 7,2 кормових одиниць/кг та 538 г - індекс дисперсності білку (PDI), вихід від забою складає 58%.

Технологічний процес складається з двох періодів та чотирьох етапів, а саме годівля молоком - відлучення (16-80 днів), вирощування (81-130 днів), вирощування-відгодівля (131-250 днів) та забій (251-365 днів). Утримання подібне до способу утримання, що використовується при відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф». Годівля здійснюється заготовленими кормами із розмежуванням за технологічними етапами, а саме: на першому етапі телят годують порошковими замінниками молока, комбінованими кормами та гранулами люцерни; на другому етапі - комбінованими кормами, гранулами люцерни та нарізаним сіном; на третьому - комбінованими кормами нарізаним сіном та нарізаною соломою. Протягом четвертого етапу в раціоні збільшується кількість комбінованих кормів та кількість соломи. Індивідуальне споживання кормів протягом відгодівлі складає 36 кг порошкових замінників молока, 1150 кг комбінованих кормів, 305 кг гранул люцерни та нарізаного сіна, 160 кг нарізаної соломи.

Ця технологія застосовується в багатьох західних країнах, оскільки вироблене м'ясо дуже високої якості. В нашій країні вона теж використовувалась, але від неї відмовились через високий рівень споживання концентрованих кормів.

Г. Технологія вирощування класичних або нормальних «бєбі-біф»

Це найбільш поширений варіант інтенсивної відгодівлі в нашій країні. Ця технологія характеризується отриманням великих туш (230-250 кг) зі значною кількістю внутрішньом'язового жиру та жиру на нирках. Породи, які підходять для даного типу відгодівлі, такі ж, як і для відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф». Забій відгодованих тварин здійснюється у віці 14-18 місяців при вазі 430-550 кг, середньодобовий приріст складає 900-950 г/день, питомі витрати становлять 8,3 кормових одиниць/кг та індекс дисперсності білку - 618-643 г, вихід від забою складає 56-58%.

Технологічний процес включає два періоди та чотири етапи: годівля молоком- відлучення (16-111 днів), вирощування (112-144 днів), вирощування-відгодівля (145-451 днів) та забій (452-540 днів). В перший період телята утримуються у приміщеннях місткістю 400-600



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

місць, протягом другого періоду - 780-1150 місць. Використовується безприв'язне утримання у групових боксах місткістю 15-20 голів. Видалення гною проводиться гідравлічним способом або плугом зі скребками, встановленим під решіткою. Годування здійснюється із розмежуванням за рівнем та типом в залежності від технологічного етапу. Таким чином, протягом першого етапу годівля здійснюється порошковими заміниками молока, комбінованими кормами та сіном з люцерни, на другому етапі - комбінованими кормами, сіном з люцерни та сінажем з люцерни або трави; на третьому етапі - комбінованими кормами, сіном з люцерни та сінажем з люцерни або трави, пастою з кукурудзи, силосом з кукурудзи та волокнистих кормів; на четвертому етапі – тими ж кормами, але при цьому збільшується питома вага концентрованих кормів в раціоні за рахунок волокнистих та грубих кормів. При забої ділянки тіла мають бути добре покриті м'язовою масою та жировим покриттям. Індивідуальне споживання кормів відрізняється залежно від віку та ваги при забої, приблизно 36 кг порошкового заміника молока, 1370 кг комбінованих кормів, 850 кг сіна та 2200 кг силосу.

При виборі одного з технологічних варіантів відгодівлі «бебі-біф» в якості основного критерію враховують економічну ефективність відповідно вартості різних видів кормів та можливості їх забезпечення.

6.1.2 Напівінтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби

В нашій країні напівінтенсивна відгодівля широко використовується в районах з великими площами пасовищ та луків, в зернових районах, де є велика кількість вторинних продуктів (солома, стебла, кукурудзяні качани), а також навколо цукрових, пивних, крохмальних заводів тощо. Ця система націлена на скоростиглу відгодівлю молодняку чоловічої та жіночої статі, що не бере участі у репродукції, об'ємними кормами та обмеженою кількістю концентрованих кормів для отримання великих туш.

Біологічний матеріал для відгодівлі представлений молодняком, що походить з будь-якої породи з нашої країни. Але кращі результати отримуються від більш скоростиглих порід - Строката румунська, Бура та особливо від гібридів цих порід або гібридів від схрещування з м'ясними породами. Накопичення біологічного матеріалу відбувається в різному віці, 3-6-12 місяців при вазі 70-200 кг. Забій тварин здійснюється в різному віці - від 18 до 24 місяців при вазі 450-600 кг; середньодобовий приріст складає до 900 г/день, питоми витрати 8,3 - 10 кормових одиниць/кг приросту, вихід від забою складає 52-55%, туші є відносно великими, питома вага м'яса в туші становить 60-65%, маючи задовільні фізичні та органолептичні якості, але виробленого м'яса достатньо, особливо завдяки використанню різних кормових ресурсів.

Технологічний процес здійснюється у три етапи: карантинізація-адаптація, вирощування-відгодівля та забій. Етап карантинізації-адаптації 20-30 днів має за мету санітарно-ветеринарну перевірку тварин, переміщення у приміщення для відгодівлі, та їх звикання до нових умов життя. Тривалість етапу вирощування-відгодівлі коливається в діапазоні 200-365 днів, в залежності від віку молодняку. Етап забою триває 60-90 днів та характеризується рівнем годівлі зі збільшенням питомої ваги концентрованих кормів до 40-45% від енергетичної цінності раціону з одночасним зменшенням об'ємних кормів.

На технологічному етапі вирощування-відгодівлі використовуються обумовлені добавки до основного корму для відгодівлі: зелена маса із додаванням суміші концентрованих кормів; подрібнених волокнистих та грубих кормів із додаванням патоки та сечовини; силосних кормів із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів;



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

коренеплоди, баштанні або бульбоплоди із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів; жом з різних виробництв із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів. Під час відгодівлі молодняк може утримуватися у прив'язаному, безприв'язномустані або практикується змішане утримання на пасовиську та у приміщенні, в залежності від специфіки ферми для відгодівлі та віку молодняка, прийнятого на відгодівлю. Прив'язне утримання не дуже рекомендоване, оскільки з'являється висока потреба в робочій силі. Такий вид утримання більше підходить для фермерських господарств з невеликою кількістю тварин. Місткість приміщень може складати від 20 до 300 місць. Тварини розташовані у приміщенні в один, два або чотири ряди у напрямку голова до голови. Прив'язування здійснюється за системою Grabner, а стійло має розмір, що відповідає віку, а саме: довжина 1,3-1,6 м та ширина 0,9-1,1 м. Видалення гною здійснюється механічним способом за допомогою скребків зі стулками або гідравлічним способом.

Безприв'язне утримання має місце у закритих приміщеннях в групових боксах з решітчастою підлогою. Місткість боксів складає 15-30 голів. Утримання також може здійснюватися й у напіввідкритих приміщеннях з використанням постійної підстилки. Видалення гною здійснюється гідравлічним способом або бульдозерним відвалом за допомогою плугу зі скребком, встановленого під решітчастою підлогою. Ця система утримання широко поширена, оскільки забезпечує високу продуктивність праці.

Змішане утримання з фуражуванням на пасовиськах протягом літнього періоду є найбільш економічним варіантом відгодівлі незалежно від способу відгодівлі, що використовується в зимовий час. Тварини утримуються і у приміщенні, і на пасовиську, але якщо пасовиська знаходяться на великих відстанях, організуються літні табори. Випасання тварин проводять у ті проміжки часу протягом дня, коли температура є більш низька, і навіть може використовуватися нічний час, таким чином отримуючи 8-10 годин випасання.

В усіх варіантах утримання розподіл кормів відбувається з використанням технологічного причепа або гужової тяги, а напування здійснюється з поїлок з постійним рівнем води.

А. Відгодівля на основі зелених кормів використовується на фермерських господарствах, які мають у своєму розпорядженні орні землі з високим рівнем виробництва зеленої маси на одиницю площі.

Цей вид відгодівлі може здійснюватись за рахунок випасання трав худобою або з використанням зеленої маси, що споживається тваринами з годівниць. При цьому може отримуватися приріст 800-900 г/день, якщо зелена маса надається в належній кількості та є якісною. Зелені корми мають високий вміст енергії на кг сухої речовини та рекомендуються для використання у поєднанні з концентрованими кормами. Саме зелені корми мають забезпечувати 70-80% від щоденного раціону та споживатись без обмежень, проте частка концентрованих кормів має складати 20-30%, при цьому із розрахунку 1,5-2,5 кг/голову/день. Відгодівля на основі зеленої маси у хліву хоча й забезпечує дещо більш високі показники приросту, ніж на пасовиську, але потребує великої кількості роботи та енергії для скошування, транспортування та зберігання зелених кормів.

Б. Відгодівля на основі волокнистих та грубих кормів із додаванням патоки та сечовини практикується в гірських та передгірних районах, де виробляється сіно у великих кількостях, або на рівнинах, де отримують грубі корми. Питома вага волокнистих та грубих кормів може складати до 55-65% від раціону, у подрібненому (1,5-2 см), брикетованому або гранульованому вигляді. Для покращення білкової та енергетичної цінності раціону до нього додається патока та сечовина. Використання сечовини сприяє збільшенню ваги в середньому



на 30-35 г/100 кг живої ваги у молодняку та на 35-40 г у дорослих тварин. Співвідношення між сечовиною та патокою складає 1: 9. Цю суміш розбавляють водою у пропорції в 9 раз більшою ваги обох компонентів (Г. Георгеску – 1983р.). Суміш готують за 10-12 годин до вживання. Слід зазначити, що потрібен час для адаптації тварини до нового джерела азоту, що складає близько 14 днів. Для підвищення поживної цінності раціону додають концентровані корми, зокрема зернового походження.

В. Відгодівля на основі силосних кормів з додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів забезпечує отримання приросту 700-900 г/день. У структурі раціону частка силосних кормів може складати 55%, решта раціону доповнюється подрібненими грубими кормами (20-25%) та концентрованими кормами (20-25%). Це найбільш поширена технологія напівінтенсивної відгодівлі, при якій силосні корми можна вводити до щоденного раціону у кількості 10-35 кг/голову/день. Крім того, може використовуватись силос, що містить 45-50% сухої речовини в момент консервування або сінаж із вмістом 55-60% сухої речовини, введені в раціон в кількості, що складає до 60-65% від поживної цінності раціону.

Г. Відгодівля на основі багрянних коренеплодів або бульбоплодів практикується в тих районах, де ці кормові культури вирощують на великих площах. Їх споживають у подрібненому вигляді, а також у суміші із грубими кормами. Їх питома вага може складати близько 50-55% від поживної цінності раціону. Для поповнення раціону в унікальній суміші використовуються також й концентрати.

І. Відгодівля на жомі із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів зосереджена на використанні промислових відходів з цукрових заводів (мокрого сушеного або маринованого жому цукрових буряків) та алкоголю (алкоголь, пиво, крохмаль). Ця технологія використовується у фермерських господарствах, розташованих недалеко від відповідних заводів, має високу економічну ефективність, оскільки ці корми є дешевими за своєю вартістю. Питома вага вищевказаних відходів складає 50-55% від поживної цінності раціону. Вологий жом вводять у кількості 20-35 кг/голову/день у поєднанні із грубими та волокнистими кормами. Рідкий жом від зернових культур або картопля використовується в кількості 5-10 кг на 100 кг живої ваги у суміші з волокнистими або грубими кормами та концентрованими кормами.

6.1.3 Екстенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби

Ця система характеризується низьким рівнем капітальних вкладень, які не дозволяють застосування сучасних технологій відгодівлі великої рогатої худоби. Технологія відгодівлі заснована на годівлі тварин на пасовиську. Іноді заключна фаза відгодівлі відбувається у приміщенні через споживання волокнистих та концентрованих кормів. Біологічний матеріал є менш ефективним, за винятком м'ясних порід, та належить до різних вікових категорій – однорічне теля, телички для забою, першородящі корови, дорослі та старі тварини - відновлені. Технологічні етапи змінюються в залежності від категорії, в період утримання у приміщенні відмічається уповільнення росту при обмеженій годівлі, а у випадку дорослих тварин їх відновлення потребує 3 етапи, а саме: адаптація 10 - 20 днів, безпосередньо відновлення 40-50 днів та заключний період 10 - 20 днів. Утримання є змішаним: на пасовиську та у приміщенні. Годівля є диференційованою в залежності від сезону та заснована головним чином на випасанні та грубих кормах. Іноді відгодівля відбувається



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

виключно на пасовищах. Оскільки волокнисті та грубі корми вводяться на заключному етапі та в невеликих кількостях, а часто взагалі не вводяться до раціону, рівень отриманих середньодобових приростів є низьким та складає 400-450 г; питомі витрати є високими та становлять 10-15 кормових одиниць/кг приросту, вихід від забою до 52%, а у дорослих тварин падає нижче 48%, питома вага м'яса у туші є низькою, проте кісток та покривного жиру - висока; якість м'ясанижча, особливо за фізичними та органолептичними показниками.

А. Відгодівля одnorічних телят та теличок для забою триває 5-6 місяців в залежності від району. Під «одnorічними телятами» розуміють телят чоловічої статі віком 18-24 місяці, кастрованих у віці 5-7 місяців або не пізніше, ніж за місяць до початку відгодівлі. Загалом телиць відбирають для забою через порушення репродуктивної функції. Організація відгодівлі здійснюється за групами у приблизно 100 голів, розділених за статтю, віком та вагою. Середньодобові прирости досягають 500-700 г/добу, залежно від кількості та якості випасу на пасовищі. Якщо в кінці сезону випасу вага молодняку не досягає планової, відгодівля продовжується у приміщенні, а раціон поповнюється шляхом додавання 1,5-2,2 кг суміші концентратів/голову/день.

Б. Відгодівля першородящих, що рано отелилися, разом з їх телятами використовується в районах, де багато пасовищ. При використанні цього методу племінних теличок менш цінного походження віддають на злучку у віці 13-15 місяців, переважно в першому кварталі для того, щоб отелення відбулось одночасно у всієї групи у четвертому кварталі того ж року. До наступної весни телят годують молоком матері, волокнистими та концентрованими кормами, а потім вони виводяться на пасовища разом зі своїми матерями, де тримаються приблизно до 1 жовтня. Наприкінці пасовищного періоду вони мають вагу близько 250-300 кг, а їх матері - 480-500 кг. Восени заключний етап може бути продовжений у приміщенні, тим самим збільшуючи забійну вагу. При відгодівлі на пасовиську, незалежно від категорії великої рогатої худоби, необхідно її забезпечувати джерелами питної води, тіньовими місцями та сіллю для лизання.

В. Відгодівля дорослої великої рогатої худоби для забою полягає у зміні умов утримання тварин, зокрема для збільшення м'язової тканини з метою збільшення маси тіла, якості туші та показників забою. Ці тварини дають так звану «яловичину». Зміна умов для великої рогатої худоби є доцільною та необхідною, оскільки кількість тварин, відібраних для забою (корів, биків та волів) в більшості розвинутих країн складає 60% від поголів'я (Г. Георгеску – 2000р.). Це може бути зроблено як у приміщенні, так і на пасовищі, в літніх таборах. Тривалість процесу складає 2-3 місяці; протягом цього періоду вихідна вага може зрости до 20%. Технологічний процес здійснюється в три етапи: адаптація, безпосередньо відновлення та заключний період. Етап адаптації триває 5-7 днів, період, протягом якого тварини отримують все більшу кількість об'ємних кормів та 1-2 кг концентрованих кормів. Етап безпосереднього відновлення триває 50-60 днів. Протягом цього періоду тварин годують такими об'ємними кормами, як подрібнені волокнисті та грубі корми з додаванням патоки та сечовини, кукурудзяного силосу, коренеплодів, жомів тощо. При цьому питома вага концентрованих кормів складає 15-20% від поживної цінності раціону. В останню частину заключного періоду, який триває 15-20 днів, збільшується питома вага концентрованих кормів до 30-40% структури раціону. В експлуатації великої рогатої худоби для виробництва м'яса можуть бути отримані рентабельні результати, якщо відомі фактори впливу, а також якщо вони спрямовані на зростання доходів та скорочення витрат на виробництво.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

6.2 Оцінка м'ясної продукції

Оцінку виробництва м'яса слід розглядати з точки зору мети, яку прагне досягти фермер та споживач. Скотар прагне отримати в результаті відгодівлі тварин з якомога більшою вагою, з досягненням максимально можливого добового приросту, споживаючи при цьому якомога менше кормів, які б мали відповідний комерційний аспект та якомога більш високий вихід від забою. Споживач вимагає, щоб м'ясо було високої якості, дістичним, з великою кількістю мускулатури та невеликою кількістю супутнього жиру, кісток, а отже, туші гарної якості. Таким чином, оцінювання виробництвом м'яса стосується наступних аспектів:

А. Оцінка стану відгодівлі шляхом оцінювання:

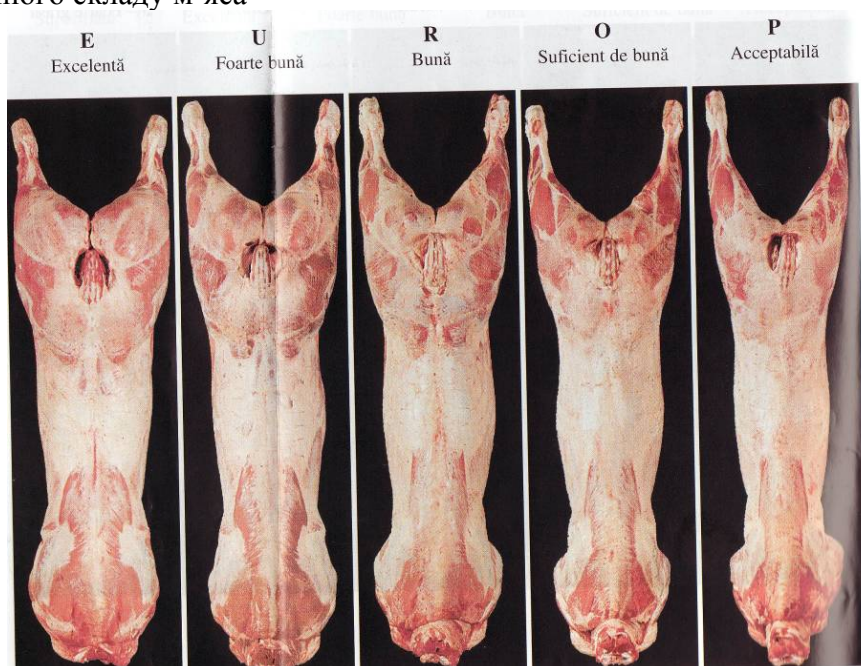
- приросту вирощування
- здатності до конверсії корму

Б. Визначення якостей живих тварин, призначених для забою через оцінювання:

- статури (мал. 6.1.)
- стану відгодівлі

В. Визначення якості тварин після забою через оцінювання:

- виходу від забою
- кількості супутнього жиру
- хімічного складу м'яса



Примітка перекладача до мал. 6.1.:// Е – відмінна, U – дуже добра, R – добра, О – достатньо добра, Р - прийнятна

Мал. 6.1. Класифікація телячих туш за статурою

Результат відгодівлі виражається в абсолютних величинах (кг) та визначається, як різниця між масою тіла в кінці періоду відгодівлі та масою тіла на початку відгодівлі. Середній щоденний приріст обчислюється, як різниця між вагою в кінці періоду відгодівлі та вагою на початку відгодівлі, приведена до періоду відгодівлі, вираженого в днях. Здатність до конверсії корму - це кількість поживних речовин в спожитих кормах, необхідних для досягнення 1 кг приросту ваги. Обчислюється, як співвідношення між загальною кількістю кормових одиниць або індексом дисперсності білку (PDI), спожитих протягом певного періоду, та отриманим приростом цього періоду.



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

VII. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ В ПРОЕКТУВАННІ ФЕРМИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Проблема експлуатації та менеджменту великої рогатої худоби в приватних господарствах сімейного, асоціативного або комерційного типу має особливе значення та є дуже актуальною та перспективною. Постійне вдосконалення людського харчування споживання, як на глобальному, так і на національному рівні, вимагає виробництва в збільшеному обсязі молока та м'яса за мінімальних витрат на одиницю продукції, що може бути отримано за рахунок підвищення продуктивних якостей та генетичного покращення худоби. Таким чином, фермер в першу чергу є виробником молока та м'яса, і тільки потім є скотарем, що займається вирощуванням корів. Для того, щоб він продовжував займатися своєю справою довго, необхідно, щоб вона була прибутковою, тобто фермер повинен отримувати прибуток після покриття витрат, пов'язаних із забезпеченням діяльності своєї ферми. Тому вкрай важливо, щоб діяльність ферми була організована в певному порядку, а також в залежності від важливості конкретних робіт у отриманні продукції. Така організація складає процес виробництва. Будь-який виробничий процес складається з сировини, виробничого обладнання, товарів та отриманих доходів. Якщо адаптувати це до ферми великої рогатої худоби, то ми зможемо сказати, що в якості сировини тут виступають корми, засобів виробництва - тварини та відповідна технологія, товаром є отримана продукція, а прибуток отримується від продажу товарів.

Основні елементи, що беруть участь у формуванні собівартості кінцевого продукту: вартість кормів в розмірі 50-60%, витрати на заробітну плату в розмірі 10-15%, прямі видатки в розмірі 15-20%, а також непрямі витрати в розмірі 10-20%.

Система вирощування молочних корів на сімейних мікрофермах відрізняється в різних районах мешкання і навіть іноді в межах одного району в тому, що стосується існуючої матеріально-технічної бази, структури кормової бази, а також забезпечення кормами, робочою силою та рівнем кваліфікації робітників, генетичної цінності тварин, а також не в останню чергу, способу використання продукції та отриманого прибутку. Слід зазначити, що не всі технології є ефективними та приносять сімейний дохід. Таким чином, виходячи з цих міркувань, надалі ми презентуємо у стислому вигляді технологічні етапи з техніко-економічними показниками експлуатації великої рогатої худоби.

7.1 Технологічні етапи експлуатації великої рогатої худоби та економічна ефективність.

Сімейні ферми, хоча і мають важливу економічну функцію, мають принципові відмінності від виробничого підприємства промислового типу. На приватно-сімейній фермі виробнича діяльність поєднується із сімейним життям. Як правило, вся виробнича та комерційна діяльність здійснюється членами сім'ї. Тільки в незначній кількості в гарячі сезони фермери наймають сезонних робітників. Сезонні сільськогосподарські робітники, що приїжджають здалеку, мешкають найчастіше у фермера та інтегруються в усіх відношеннях в життя ферми.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Фермер задля проведення модернізації або будівництва нового тваринницького об'єкту має врахувати ряд параметрів, таких, як: розташування та систематизація будівель, розмір ферми та технологія експлуатації, що застосовується, а саме - забезпечення біологічним матеріалом, структура поголів'я, режим годівлі, режим утримання та експлуатації, управління репродукцією та поліпшення тварин тощо.

Розташування та систематизація будівель відіграють важливу роль у технологічному проекті. Під розташуванням розуміють розміщення відповідних будівель таким чином, щоб ферма мала необхідні умови для раціональної експлуатації. Таким чином, будуть враховані характеристики земельної ділянки та площа, необхідна для будівель, площа землі, відведена для забезпечення кормовою базою, відстань до джерел забезпечення кормами, наявність джерел води для всього технологічного процесу, можливість зберігання та використання гною, що накопичується в результаті експлуатації тварин, необхідна кількість робочої сили, можливості придбання біологічного матеріалу, правила охорони навколишнього середовища та гігієна найнятого персоналу тощо.

Систематизація будівель спрямована на ефективне використання відповідної земельної ділянки, а також забезпечення раціонального технологічного процесу.

Збільшення ферми є одним з основних факторів, що впливають на ефективність експлуатації. Для того, щоб збільшити ферму в оптимальних умовах, враховується маточне поголів'я, загальна кількість поголів'я, кількість валової продукції та товару, існуючі ціни тощо. Не в останню чергу розмір ферми обумовлений технічним прогресом, джерелами фуражування, площею земельної ділянки, що припадає на одну голову тварини, існуюча робоча сила та використання отриманої продукції. Вважається, що повністю збудована або модернізована будівля має оптимальну місткість тоді, коли дозволяє окупити капітальні вкладення протягом короткого часу.

Технологія експлуатації має за мету знаходження та застосування оптимальних варіантів, які б дозволяли виявити продуктивні якості тварин з точки зору економічної ефективності. Визначення функціональних параметрів, що стосуються теми проекту, як для молочних господарств із замкненим циклом, так і для ферм із відкритим циклом. Визначення функціональних параметрів, що стосуються теми проекту, є також необхідним тоді, коли мається на увазі проектування технологічного процесу для відгодівельних пунктів великої рогатої худоби з безперервним або періодичним режимом вирощуванням.

Біологічний матеріал є необхідним для заповнення ферми відповідно до переслідуваної мети. Отже, складається графік заповнення ферми та щорічний рух поголів'я тварин для досягнення максимальної місткості ферми. Слід зазначити, що продуктивний генетичний потенціал коливається в широких межах залежно від популяції, а відмінності залежать від ступеню поліпшення тварин.

На молочних фермах заповнення ферми може здійснюватися теличками, нетелями та коровами. Для скотарів, що вирощують теличок, а також для комплексів з відгодівлі молодняку великої рогатої худоби графік руху біологічного матеріалу має бути співвіднесений із планом отелень у господарствах з експлуатації молочних корів.

Структура поголів'я на молочній фермі вимагає забезпечення оптимуму, який би тримав маточне поголів'я на рівні 50-55% від загальної чисельності поголів'я, з розподілом за фізіологічним станом на дійних корів, частка яких складає 80%, та корів сухостійного періоду - 20% (мал. 7.1).



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Grație comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

ПАРТНЕР

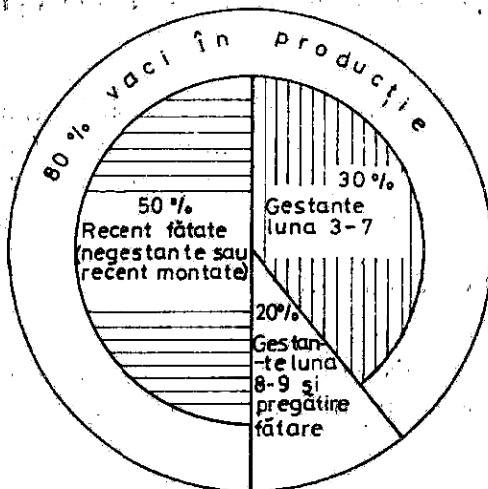


Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА



Мал.7.1 Структура поголів'я корів за фізіологічними станами

Примітка перекладача до мал. 7.1.:// 80 % дійних корів: 50 % корів, що недавно отелилися (не вагітні або ті, що недавно мали злучку); 30 % корів, вагітних на 3-7 місяці, з яких 20% корів, вагітних на 8-9 місяці, та приготованих до отелення.

Структура молодняку за віком та категоріями має бути наступною: нетелі - 23%, телички 6-18 місяців - 40%, телички 0-6 місяців - 30%, бички 0-15 місяців - 7%.

Оцінка продуктивних параметрів шляхом визначення морфологічних, продуктивних та репродуктивних параметрів, що мають бути досягнуті шляхом поєднання експлуатаційних ланок з поліпшувальними. Всі ці елементи допомагають фермеру передбачити бажаний рівень економічної ефективності.

Режим годівлі передбачає визначення технології годівлі (диференційованою за сезонами або за заготовленими кормами), рівень та тип годівлі. Крім того, здійснюється оптимізація структури кормових культур та розрахунок необхідної кількості кормів для поголів'я ферми на один рік. Механізація виробництва, збору, консервації та розподілу кормів є перспективним напрямком.

Проектування технології годівлі є вирішальним елементом у реалізації всіх проектних параметрів. Використання математичних методів позбавляє суб'єктивізму в проблемі фуражування тварин.

Режим утримання та експлуатації передбачає визначення конструктивних рішень та рішень з механізації, враховуючи при цьому передбачувану систему утримання (безприв'язне або прив'язне), місткість приміщення та допоміжних будівель. У зв'язку з цим, фермер приймає рішення щодо способу внутрішньої організації приміщення, вказуючи, яким чином забезпечити технологічний, гігієнічний комфорт та мікроклімат таким чином, щоб тварини могли реалізовувати свій генетичний потенціал.

Вирощування репродуктивного молодняку є обов'язковим та дуже вимогливим заняттям. Добре сформований молодняк впливатиме позитивним чином на нормальне функціонування ферми. Саме тому виникає необхідність визначення режиму утримання та годівлі молодняку для репродукції.

Технологія доїння корів – це технологічний варіант доїння, який відповідає розміру ферми, а також придатності корів до машинного доїння. Не менш важливою є прийнята система утримання, в залежності від якої можна вибрати машинне доїння у стійлі або на доїльних



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

платформах. Вибір доїльної системи здійснюється таким чином, щоб вона дозволяла виробляти молоко, яке б відповідало вітчизняним вимогам та вимогам ЄС щодо гігієни. Крім того, також проектується приміщення для отримання та зберігання молока до відвантаження.

Управління репродукцією та поліпшення тварин є суттєвими елементами в тому, що стосується збереження виду. Відповідно до умов експлуатації на ферми обирається багатоступенева або групова система осіменіння та отелення. Крім того, приймається рішення щодо щорічного відсотку забою (15-30%), втрати від смертності (до 5%), плодючості, народжуваності тощо. Організація отелення здійснюватиметься в залежності від розміру господарства: може мати місце в експлуатаційному приміщенні в стійлах, у спеціальних боксах для отелення, у приміщеннях для корів в сухостійний період або у родильному відділенні. Якщо вибір здійснюється на користь родильного відділення, проектується необхідна кількість місць, кількість відсіків, система утримання, спосіб внутрішнього облаштування родильного відділення та спосіб проведення основних технологічних операцій.

Поліпшення умов для тварин є двигуном усіх функцій виробництва та репродукції. Для цього визначається система покращення, що буде використовуватись на фермі (у чистій породі або шляхом схрещування) та джерела генетичного прогресу (бики-покращувачі, селекція першородящих та селективна реформа).

Здоров'я тварин – це елемент постійної уваги фермера. Тільки здорова тварина буде показувати гарні результати у виробництві та принесе користь фермі.

Потреба в робочій силі оцінюється, відштовхуючись від передбачуваної технології використання та норми обслуговування. Слід зазначити, що кваліфікація персоналу необхідна для забезпечення стабільної роботи.

Охорона праці та навколишнього середовища - потрібно точно дотримуватися нормативних актів та не в останню чергу норм Європейського союзу.

Техніко - економічні результати конкретизуються у проектуванні виробничої ціни на одиницю продукції; якщо мова йде про маточне поголів'я – ціни за тону приросту та живої ваги; стосовно молодих тварин та тих, що на відгодівлі, відповідно - економічної ефективності. Фермер повинен передбачити рівень економічної ефективності для проекрованої одиниці, використовуючи ряд синтетичних показників.

З вищезазначеного ми можемо легко зрозуміти, що організація такого виробничого процесу досягається тільки з використанням передових наукових та технологічних правил. Виробничий процес з високою економічною ефективністю, який базується на сучасній науковій основі, ведеться та застосовується згідно з техніко-економічним проектом, що обдумане підготовлений, називається інжинірингом. Практика доказує, що тільки застосовуючи наукові правила, взяті з усіх галузей науки, можна ефективно використовувати землю для виробництва кормів, та тільки володіючи передовими знаннями та технологіями, можна отримувати від корів максимально ефективно перетворення кормів у молоко та м'ясо вищої якості, що відповідають гігієнічним нормам, за низькими цінами. Звідси випливає, що молочна ферма може процвітати в довгостроковій перспективі тільки якщо її діяльність здійснюється із врахуванням основ інжинірингу, які мають одну мету - прибуток. Ефективна, а отже рентабельна ферма великої рогатої худоби може бути керована тільки із застосуванням передових знань та технологій шляхом постійного застосування інновацій та реструктуризації.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

7.2 Технічні варіанти для відновлення та підвищення рентабельності ферм великої рогатої худоби.

Проектування, спрямоване на відновлення та підвищення економічної рентабельності ферм великої рогатої худоби, враховує наступні аспекти (за Г. Опасіу - 2006):

- презентація технології вирощування та експлуатації розведення, існуючої на певний момент часу, а саме: утримання, репродукція, годівля, доїння тощо (мал. 7.2.);
- визначення технологічних етапів, які провокують збитки та які можуть бути оптимізовані шляхом розробки технічних варіантів відновлення;
- визначення шляхів підвищення рівня виробництва молока, особливо приділяючи увагу факторам, що впливають на індивідуальне виробництво молока;
- шляхи та способи підвищення цінності виробництва молока -% жирності та білка, щільність, загальна кількість бактерій у молоці, соматичні клітини тощо;
- умови визначення ціни на сировину суб'єктами господарювання, які здійснюють діяльність із закупівлі молока та м'яса;
- умови виділення субсидій на молоко та м'ясо;
- варіанти реалізації, наприклад, виробництво-переробка-реалізація;
- умови, дотримання яких дозволяє досягти максимальних цін;
- деталізація технологічних заходів з поетапного оздоровлення ферми та оцінка їх ефективності.



Мал.7.2. Приміщення для великої рогатої худоби для виробництва м'яса



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. SoluŃii comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

VIII. ТВАРИННИЦЬКІ БУДІВЛІ ТА СПОСОБИ ЇХ ОБЛАШТУВАННЯ

В Румунії регулювання діяльності в сфері будівництва здійснюється як на національному рівні (через закони, нормативні акти тощо), так і на рівні місцевого самоврядування. Примарії або місцеві ради координують виконання трьох типів норм: Генеральний Урбаністичний План (ГУП), Зональний Урбаністичний План (ЗУП) та Детальний Урбаністичний План (ДУП). Вони складають три рівні складності та застосування: на рівні міста, певного району (квартал, сектор) та на рівні сусідства (кілька площадок, вулиця або площа).

Для того, щоб побудувати будь-який об'єкт, необхідно отримати **Дозвіл на будівництво (ДБ)**:

Дозвіл на будівництво (ДБ) - це документ, виданий примарією за територіальністю. Дозвіл на будівництво (ДБ) видається на основі **ПРОЕКТУ**, а також на підставі необхідних висновків та узгоджень. Всі документи, необхідні для отримання Дозволу на будівництво (ДБ), зазначені у **Сертифікаті урбанізму (СУ)**.

Нормативним актом, згідно з яким дозволяється будівництво, є Закон 50/1991 «Про видачу дозволів на виконання будівельних робіт» із змінами та доповненнями.

Висновки та узгодження для отримання дозволу на будівництво видаються спеціалізованими установами. Висновки та узгодження вказані в Сертифікаті урбанізму (СУ).

Заборонено видавати дозвіл на будівництво без наявності всіх висновків, зазначених в Сертифікаті урбанізму.

Висновки та узгодження вказані в Сертифікаті урбанізму.

Найбільш загальноприйняті висновки та дозволи надають наступні організації:

- Власники мереж та комунальні послуги: вода, газ, каналізація, електрична енергія, дороги, благоустрій
- Державна інспекція з будівництва;
- Навколишнє середовище
- Здоров'я населення;
- Цивільний захист;
- Боротьби та запобігання виникненню пожеж
- Телефонний зв'язок;
- Води Румунії

Для отримання висновків необхідно, щоб технічний паспорт проекту був заповнений уповноваженим проектувальником (архітектором). Крім технічного паспорта проекту подається Сертифікат урбанізму, технічний звіт архітектора та плани, що описують роботу.

Проектування будівлі є відповідальним завданням як в тому, що стосується безпеки, так і з фінансової точки зору. Проектування нерухомого майна має бути врівноваженим, щоб забезпечити максимальну міцність, стійкість, функціональність, корисність в умовах оптимізації споживання ресурсів. Будівля має відповідати потребам своїх користувачів та тих, хто їх оточує, а також необхідна інтеграція будівлі в навколишнє середовище.



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

8.1. Розміщення тваринницьких ферм

Розміщення тваринницьких ферм на певній території та будівель на фермі має особливо важливе значення та може сприятливо або несприятливо впливати на здійснення виробничого процесу, стан здоров'я тварин та комфорт популяції. Оскільки часто вибір місця і навіть внутрішня систематизація господарства не коштує багато, але ефект від цього буде демонструватися протягом тривалого періоду; тому ці аспекти мають бути добре продумані з точки зору перспективи розвитку фермерських господарств та населених пунктів, що їх оточують, використовуючи максимальним чином природні умови, які має земельна ділянка. В основі опцій, що враховуються при розташуванні фермерських господарств в певному районі, лежать *дослідження із організації та систематизації території*, які розробляються при координації адміністративного органу влади на рівні міста та на рівні населеного пункту, відповідно з положеннями *Закону місцевого публічного управління № 215/2001*.

Відсутність таких досліджень або їх розробка після розміщення тваринницьких об'єктів або індустріалізації виробництва сільськогосподарської продукції може спричинити великі неприємності інвесторам і навіть значні економічні збитки. Для визначення місця розташування фермерського господарства в рамках загальних рішень береться до уваги ряд вимог економічного та санітарно-гігієнічного характеру, між якими має бути витримана рівновага.

Відповідно до *економічних вимог* в першу чергу має забезпечуватись зв'язок фермерських господарств із місцем переробки та реалізації отриманої продукції. Зазвичай молочні ферми, птахоферми з виробництва яєць та ферми з відгодівлі тварин розміщують у приміських районах, а ферми з розведення, вирощування та селекції тварин - в сільській місцевості, подалі від великих міст. Розміщення тваринницьких ферм також обумовлено розташуванням шляхів сполучення, обсягом та відстанню транспортних перевезень кормів, продукції тваринного походження, а також розташуванням джерела енергії, яке впливає значним чином на економічну ефективність виробництва. В той же час слід звернути увагу на той факт, що розміщення молочних ферм, птахоферм з виробництва яєць та ферм з відгодівлі тварин поблизу великих промислових центрів підвищує ризик накопичення забруднюючих речовин в організмах, що може призвести не тільки до захворювання тварин, але й до проникнення цих речовин у харчові продукти, що може впливати негативним чином і на здоров'я людини.

Невиконання *санітарно-гігієнічних вимог* обумовлює ризик виникнення інфекційних та паразитарних захворювань, проблем з охороною навколишнього середовища та охороною здоров'я населення. Вибір місця для розміщення фермерського господарства приймається після попереднього гігієнічного дослідження землі, води та клімату (напрямок переважаючих вітрів, рівень та розподіл опадів тощо).

Земельна ділянка, призначена для будівництва тваринницьких будівель, має бути якомога більше захищена від сильних та холодних переважаючих вітрів. Перевага має віддаватися схилам протилежних пагорбів. Не рекомендується використовувати земельні ділянки на рівній місцевості, оскільки це ускладнює роботи із стоку та відведення дощових вод та гною. Рівномірні південні схили, приблизно 0,5-3% є кращими, оскільки вони дозволяють разом з цим забезпечувати добре розташування для сонячного впливу. Тваринницькі ферми добре розміщувати нижче рівня ближніх населених пунктів, щоб запобігти стіканню до них дощової води та гною. Перевага віддається землям з високою проникністю для води та повітря, капілярністю та низькою здатністю утримувати вологу, оскільки ці ґрунти мають природну здатність до природного самоочищення. Слід уникати вузьких долин, недостатньо



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

освітлених сонцем, та земельних ділянок біля болотистих ділянок, де легко розвиваються комахи, що передають хвороби та створюють дискомфорт. Місце має бути розташовано на висоті не менше 0,5 м вище максимального можливого рівня води під час повеней. Для великих тваринницьких фермерських господарств максимальним рівнем води вважається той, який може бути досягнутий один раз на 100 років (ризик 1%), а для невеликих фермерських господарств - рівень, який може бути досягнутий під час повеней, що відбуваються один раз на 50 років (ризик 2%).

Джерела питної води прямо обумовлюють розміщення тваринницьких ферм. Вони повинні забезпечувати питною водою відповідно до властивостей, що вимагаються діючими стандартами, а також в достатній кількості, беручи до уваги й перспективи розвитку фермерського господарства. Рішення мають прийматися тільки після ретельного вивчення гідрографічних карт регіону та пробних буринь.

Відстань від доріг повинна забезпечувати захисну зону, яка має сприяти скороченню рівня захворюваності, які можуть передаватися транспортними засобами та пилом. Санітарно-ветеринарний норматив щодо розміщення, проектування та систематизування тваринницьких об'єктів, а також об'єктів харчової промисловості, затверджений Наказом Міністерства сільського господарства та промисловості № 76/1979, передбачає, що периметр тваринницької ферми не повинен бути розташований ближче, ніж на 22 м до національних та європейських доріг, а також до залізничних ліній, на 20 м від доріг міст та 18 м від доріг сільської місцевості.

Відстань між різними об'єктами тваринництва має забезпечити профілактику передачі захворювань повітряними потоками та комахами-переносниками. Офіційно встановлені наступні мінімальні відстані: 100 м - між птахівницькими фермами з виробництва курятини; 50 м - між інкубаційною станцією та різними птахівницькими фермами; 50 м - між птахівницькими фермами з дорослими птахами та птахівницькими фермами з молодняком; 500 м - між птахофермами (секторами) з чистими лініями та з прабатьківськими стадами; 1500 м - між птахівницькими фермами та приміщенням для забою птиці; 100-200 м - між комплексами з розведення хутрових звірів та іншими об'єктами тваринництва; 1500 м - між репродуктивними свинофермами/птахівницькими фермами та іншими тваринницькими фермами.

Відстані до промислових об'єктів та до громадських місць відпочинку та дозвілля встановлюються відповідно до положень Закону «Про охорону навколишнього середовища» № 137/1995 та Наказу Міністерства лісового господарства та охорони навколишнього середовища № 125/1996. Відповідно до цих нормативних актів початок будівельних робіт на новому об'єкті дозволяється тільки після отримання дозволу впливу на навколишнє середовище, який може бути отриманий, як правило, після проведення дослідження впливу на навколишнє середовище. Проведення дослідження впливу на навколишнє середовище вимагається для всіх об'єктів та видів діяльності, для яких отримання екологічного дозволу є обов'язковим: тваринництво, переробка сільськогосподарської та тваринницької продукції, очищення та вивід стічних вод тощо.

Захисні санітарні відстані між житловими районами та тваринницькими будівлями з їх допоміжними спорудами розміщуються на основі дослідження впливу на здоров'я населення та навколишнього середовища з урахуванням Гігієнічних норм та рекомендацій щодо середовища проживання населення, затвердженим Наказом Міністерства охорони здоров'я № 536 від 1997р. У випадку, якщо після проведення дослідження впливу не були встановлені інші відстані, рекомендуються наступні мінімальні відстані санітарного захисту між



захисними районами та серією об’єктів, що створюють дискомфорт та деякі санітарні ризики (таблиця 8.1).

Таблиця 8.1

Захисні санітарні відстані між житловими районами та тваринницькими будівлями
(Наказ Міністерства охорони здоров’я № 536/1997)

№ з/п	Тип тваринницької будівлі	Відстань (м)
1	Конєферма	100
2	Ферми та відгодівельні пункти великої рогатої худоби до 500 голів	200
3	Ферми та відгодівельні пункти великої рогатої худоби понад 500 голів	500
4	Птахоферми до 5 000 голів	500
5	Птахоферми понад 5 000 голів та промислові птахівницькі комплекси	1000
6	Ферми дрібної рогатої худоби	100
7	Свиноферми до 2 000 голів	500
8	Свиноферми між 2 000-10 000 голів	1000
9	Свинарський комплекс понад 10 000 голів	1500
10	Ветеринарні лікарні	30
11	Ізоляційні та карантинні хліви для тварин	100
12	Приміщення для забою, скотні ринки та бази прийому тварин	500
13	Склади для збору та збереження продуктів тваринного походження	300
14	Платформи або місця для зберігання гною з хліву, залежно від розміру тваринницьких об’єктів, що обслуговуються	500
15	Платформи для зберігання гною від свиней	1000
16	Станції для очищення стічних вод зі свиноферм до 10 000 голів	1000
17	Кладовища для тварин, крематорії	200
18	Станції для очищення міських стічних вод	300
19	Станції для очищення промислових стічних вод	200
20	Місця для сушіння мулу	300
21	Поля для іригації стічними водами	300
22	Поля для всмоктування стічних вод та відкритий резервуар для ферментації намулів	500
23	Контрольовані склади твердих відходів	1000
24	Камери біотермічної обробки гною	100
25	Міські крематорії гною	1000
26	Автобази санітарних служб	200
27	Склади приладдя та інструментів транспортних підприємств	50
28	Кладовища	50

Забезпечення цих відстаней між тваринницькими фермами та житловими центрами є необхідним, оскільки об’єкти тваринництва виробляють запахи, шкідливі гази, пил та мікроорганізми. Безумовно, забруднюючий потенціал тваринницьких ферм можна скоротити значним чином, якщо дотримуватись правил гігієни всередині ферм, а також шляхом використання фільтрів проти пилу і мікроорганізмів.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Ці об'єкти розміщуються за межами великих транспортних магістралей, при цьому треба дотримуватися умов щодо відстаней. Ці відстані можуть бути змінені на основі досліджень впливу, наданих спеціалізованими органами.

Відповідно до положень закону ці відстані можуть бути змінені на основі проведених досліджень впливу, наданих спеціалізованими органами. На практиці, ради міст включають ці положення до районних урбаністичних планів. Отже, може статися так, що сільськогосподарська ферма буде дотримуватись галузевого законодавства, але вступати у протиріччя з цими місцевими урбаністичними планами. Мова йде про конфлікт законів, які законодавці вирішують, віддаючи перевагу цим районним урбаністичним планам, звичайно, тільки якщо вони є законними та доречними.

Відстані між будівлями на території ферм встановлюються відповідно до гігієнічних вимог, вимог із забезпечення природного освітлення та протипожежного захисту. Гігієнічні вимоги передбачають запобігання поширенню захворювань від одного приміщення до іншого через вентиляційні системи та забезпечення чистим незабрудненим повітрям. Вважається, що у приміщеннях з правильно зробленими та розташованими відповідним чином вентиляційними отворами необхідним є забезпечення мінімальної відстані 10 м між приміщеннями з першим та другим поверхом та щонайменше 6 м між приміщеннями з одним поверхом без вигонів. Для забезпечення природного освітлення приміщень відстань між ними має дорівнювати щонайменше подвійному значенню висоти приміщення (перешкод).

Правила профілактики та гасіння пожеж передбачають забезпечення відстаней залежно від ступеня вогнестійкості будівель. Мінімальна відстань (10 м), відповідно до гігієнічних вимог є достатньою для протипожежного захисту приміщень з вогнестійких матеріалів. Для приміщень з напіввогнестійких, напівгорючих, горючих та легкозаймистих матеріалів мають забезпечуватися більш великі відстані (12-20 м).

Орієнтування будівель має здійснюватися з урахуванням напрямку переважаючих вітрів та сторін світу. Закриті приміщення розташовують таким чином, щоб їх поздовжня вісь співпадала із головним напрямком переважаючих вітрів для того, щоб для вітру була відкрита якомога менша площа приміщення. Тваринницькі будівлі, відкриті з одного боку (кошари), а також ті, в яких вікна та двері знаходяться з одного боку, рекомендують орієнтувати закритою стороною до напрямку вітру, оскільки взимку за рахунок вікон та дверей відбуваються значні втрати тепла, особливо під дією вітру. Відносно сторін світла орієнтування приміщень має здійснюватися таким чином, щоб максимальна освітленість припадала на середину приміщень. Рекомендується, щоб приміщення з вікнами з обох довгих сторін були розташовані своєю поздовжньою віссю у північно-південному напрямку, а приміщення з вікнами на одній стороні або з однією відкритою стороною мають бути орієнтовані цією стороною на південь. Для місцевості, де переважаючі вітри мають інший напрямок, крім північного, необхідно узгодити ці дві вимоги орієнтування (за переважаючим вітром та сторонами світла). Для таких ситуацій, а також для адаптування до умов місцевості (схил) допускаються відхилення від вказаних напрямків на 25-45°.

Потрібно не перевищувати рівень шуму – приміщення для вирощування тварин у дворах приватних осіб (до 5 голів свиней та 5 голів великої рогатої худоби) розміщуються на відстані не менше 10 м до найближчого сусіднього житла та експлуатуються таким чином, щоб не викликати забруднення навколишнього середовища або дискомфорт сусідів.

Розміщення економічних об'єктів із джерелами шуму та вібрацій, а також розмежуванням зон санітарного захисту, здійснюється таким чином, щоб на територіях, що захищаються, еквівалентний рівень постійного шуму (Leq), виміряний на відстані 3 м від зовнішньої стіни



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. SoluŃii comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

будинку на висоті 1,5 м від землі, не перевищував 50 дБ (А) шуму та рівень кривої шуму становив 45. В нічний часі (22.00 - 6.00), еквівалентний рівень постійного шуму має бути меншим на 10 дБ (А) по відношенню до значень у денний час.

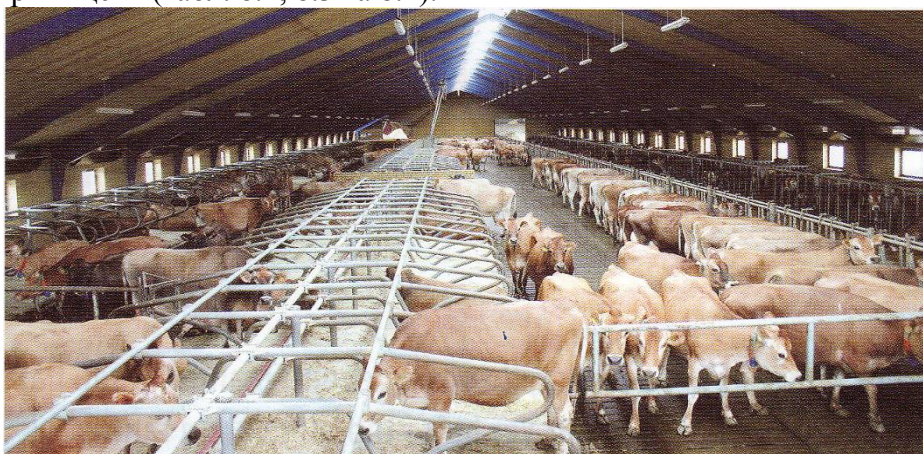
8.2. Оптимальний рівень факторів мікроклімату

«Комфортний» мікроклімат обумовлений якістю хлівів (закриваючі елементи, пристрої, спосіб експлуатації), розміром та структурою поголів'я тварин, кліматичним впливом через метеорологічні фактори, а також обумовлений виробничими процесами, пов'язаними з експлуатацією тварин (мал.8.2).

Прояв цих впливів вимагає, щоб присутність та рівень факторів мікроклімату у приміщеннях був постійно змінним.

Враховуючи відомий одночасний та взаємопов'язаний вплив факторів мікроклімату на тварин, необхідною є підтримка оптимального рівня усіх цих факторів.

Таким чином, встановлюються стандарти або рекомендації для різних факторів мікроклімату в залежності від можливостей підтримки цих рівнів в практичних умовах експлуатації приміщень (табл. 8.2, 8.3 та 8.4).



а



б.

Мал. 8.2 а та б Зображення сучасних чистих приміщень, що створюють оптимальні умови для проживання тварин

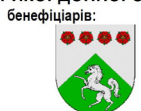


Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Таблиця 8.2

Норми мікроклімату для температури, вологості та повітряних потоків

Вид та категорія тварин	Температура (°C)/оптимальна	Вологість (%)	Швидкість повітря (м/с) * значення максимальної швидкості для максимальної T _i
Корови в період лактації	6-24 / 10-14	60-75	0,3-1,0
Телята	12-24 / 15-18	60-70	0,2-0,5
Молодняк	6-24 / 8-10	60-75	0,3-1,0
Робочі воли	6-24 / 8-10	60-75	0,3-1,0
Тяглові коні	8-10	60-75	0,3-1,5
Кобили з лошатами	12-15	60-75	0,3-1,5
Вагітні свиноматки	10-24 / 15-18	60-70	0,2-1,0
Свиноматки в період лактації	15-24 / 18-22	60-70	0,2-1,0
Поросята (0-7 днів)	32-30	60-70	0,2-0,5
Кошари для дрібної рогатої худоби (приміщення для народження)	8 / 12-15	60-75	0,3
Кошари для дрібної рогатої худоби (приміщення для молодняку)	5 / 8-12	60-75	0,3
Кури несучки	12-24 / 13-18	60-70	0,3-1,5
Курчата (I тиждень)	33-36	50-70	0,15-0,5
Курчата (II-IV тиждень)	25-32	50-70	0,15-0,5

Таблиця 8.3

Норми для освітлення приміщень

Вид та категорія тварин	Показники освітлення (природне освітлення)	Штучне освітлення (Вт/м ²)	Інтенсивність світла (люксів)
Корови в період лактації	1/20	2,5	50-60
Репродуктивний молодняк великої рогатої худоби	1/16	4,5	50-60
Робочі коні	1/25	2,0	-
Вагітні свиноматки та свиноматки в період лактації	1/18-1/20	3,5-5,0	50-60
Свині на відгодівлі	1/25	2,0	30
Дрібна рогата худоба - приміщення для народження	1/20	1,2	20
Кури несучки (забезпечується мінімум 18 годин/день)	1/18-1/20	3,5	20

Таблиця 8.4

Норми максимально допустимих концентрацій шкідливих газів з хлівів

Найменування	Види тварин	Максимально допустимі концентрації (мг/л)
Вуглекислий газ (CO ₂)	Велика рогата худоба, дрібна рогата худоба, свині, коні	5,5
Аміак (NH ₃)	- //-	0,02
Сірководень (H ₂ S)	-//-	0,015

При утриманні тварин в умовах, що порушують ці норми мікроклімату, здоров'я тварин перебуває під загрозою, що може призвести до зниження рівня продуктивності, а отже, і до відсутності рентабельності від експлуатації (мал. 8.3).



Мал. 8.3 Зображення традиційного негігієнічного приміщення

Всередині приміщень забезпечується позитивний тепловий баланс на оптимальному рівні метаболізму тільки тоді, коли кількість тепла, що виділяється тваринами, є вищою або принаймні дорівнює кількості тепла, втраченого приміщенням через будівельні елементи та через вентиляцію. Цей баланс виражається наступною формулою (табл. 8.5.):



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Таблиця 8.5

Значення коефіцієнту теплопередачі K_0 для різних конструктивних елементів

Найменування елементу	Товщина, см	K_0	
		Вт/м ² К	Ккал/м ² годину°С
- зовнішні стіни із суцільної цегли	24,0	1,98	1,70
- зовнішні стіни із цегли з вертикальними порожнинами, типу GVP;	36,5	1,18	1,02
	29,0	1,40	1,21
	24,0	1,50	1,37
	29,0	1,08	0,93
- зовнішні стіни з маленьких бетонних блоків з гранулітом;	39,0	0,87	0,75
	19,0	1,24	1,07
- зовнішні стіни з маленьких пінобетонних блоків	24,0	1,04	0,90
	26,0	1,51	1,30
- монолітне залізобетонне перекриття товщиною 8 см, термічно ізольоване з напівжорстких плит мінеральної вати товщиною 6 см та гідроізоляції з двох шарів тканини та шару толю, а також бетон на схилу (9 см) та вирівнююча підтримуюча стяжка (4 ... 5 см);	X	1,04	0,90
- ті ж конструктивні елементи з теплоізоляцією 8 см	X	0,87	0,75
- дах із шаром вентиляованого повітря, що має наступну послідовність шарів знизу вгору: - підтримуючий шар з хвилястого азбестоцементу товщиною 6 мм - пароізоляція з поліетиленових листів товщиною 0,2 мм; - термоізоляція з мінеральної вати товщиною 6 см; - шар вентиляованого повітря товщиною 5 см; - покриття з хвилястого азбестоцементу товщиною 6 мм;	x	0,99	0,85
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 48 мм;	x	0,65	0,56
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 36 мм;	x	0,80	0,69
- дах типу сендвіч, що має наступну послідовність шарів знизу вгору: - підтримуючий шар з хвилястого азбестоцементу з товщиною плити 6 мм - пароізоляція з поліетиленових листів товщиною 0,2 мм; - термоізоляція з мінеральної вати товщиною 6 см; - покриття з хвилястого азбестоцементу з товщиною плити 6 мм;	x	1,17	1,00
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 48 мм;	x	0,72	0,62
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 36 мм;	x	0,92	0,79
- звичайні дерев'яні зовнішні двері;	X	3,49	3,00
- сталеві зовнішні двері;	x	5,82	5,00
- звичайні дерев'яні зовнішні вікна зі звичайним склом;	x	5,23	4,50
- звичайні зовнішні вікна з металу;	x	5,82	5,00
- подвійні дерев'яні зовнішні вікна;	x	2,33	2,00
- подвійні зовнішні вікна з металу;	x	3,26	2,80
- зовнішні вікна з тонованого скла	x	2,91	2,50

$$C > QE + QV$$



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

де:

QD – це кількість тепла, що виділяється тваринами, які проживають у приміщенні;

QE – кількість тепла, яка втрачається через закриваючі елементи будівлі;

Q_v – кількість тепла, яка втрачається в процесі вентиляції:

$$Q_v = V(I_i - I_e)$$

V – витрата повітря, яке має бути введена у приміщення протягом однієї години;

I_i, I_e – ентальпія повітря зсередини або ззовні, відповідно.

Коли втрати тепла через вентиляцію та конструктивні елементи не можуть бути покриті кількістю тепла, що виділяється тваринами (QD), необхідне додаткове підведення тепла, позначене Q_s , розмір якого визначається формулою:

$$Q_s = (QE + Q_v) - QD$$

8.3. Визначення розмірів приміщень для великої рогатої худоби

Питання, пов'язані з визначенням розмірів приміщень в залежності від виду тварин, мають бути розглянуті з найбільшою увагою та відповідальністю, оскільки вони безпосередньо впливають на рівень продуктивності та економічну ефективність експлуатації.

Отримання відповідних результатів в експлуатації тваринницьких об'єктів обумовлене добрим станом здоров'я та комфортом тварин.

Визначення розмірів приміщень для великої рогатої худоби

Для визначення розмірів та місць проживання у приміщенні великої рогатої худоби необхідно враховувати наступні біометричні елементи (мал. 8.4 та табл.8.6):

- коса довжина тулуба, виміряна від плече-лопаткового з'єднання до крайнього виступу сідничного горба. Вона є необхідною для визначення довжини розташування перед годівницею;
- довжина тварини у стані лежачи, яка є косою довжиною тулуба плюс коса довжина шиї при зігнутому положенні голови або в розслабленому положенні убік. Це необхідно для визначення розміру місця для відпочинку при безприв'язному утриманні. Цей розмір, як правило на 36% більший, ніж коса довжина тулубу;
- висота в холці, яка вимірюється від землі до вищої точки холки. Це необхідно для визначення висоти, на якій встановлюється обмежувач холки на місці для відпочинку;
- ширина черевної порожнини, виміряна по самому виступаючому місцю живота. Цей промір використовується для визначення розміру кормової решітки та габаритної ширини тварин на алеях для руху;
- ширина тварини в положенні лежачи, після якої визначається ширина місця для відпочинку;
- товщина шиї, що обумовлює розмір решітки, що відкривається, на передньому борті годівниці;
- ширина голови без врахування рогів. Використовується для визначення максимальної ширини індивідуалізованого переднього борту годівниці.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. SoluŃii comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

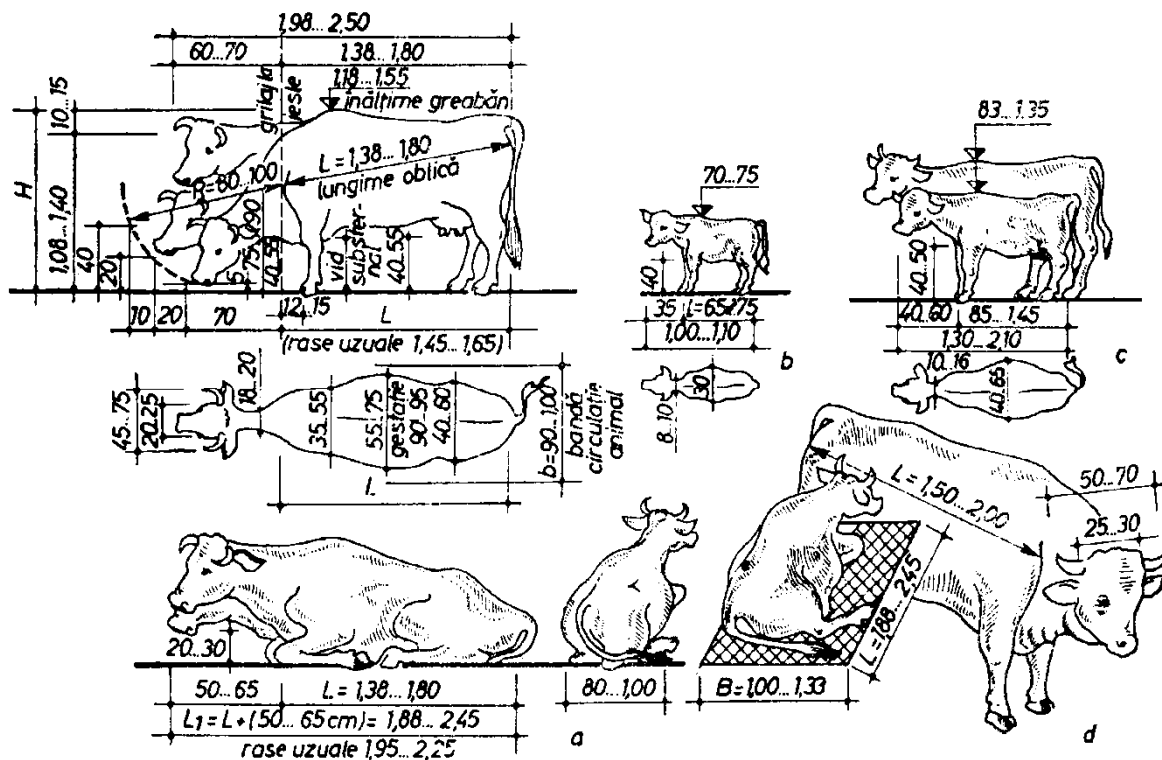


Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА



Примітка перекладача до мал. 8.4.:// ÎnălŃime greabăn – висота холки, grilajă iesle – решітка годівниці, lungime oblică – коса довжина, vid substernal – підгрудинний простір, rase uzuale – звичайні породи, gestație - вагітність, bandă circulație animal - доріжка для руху тварини.

Мал.8.4. Біометричні елементи для проживання великої рогатої худоби

a- дорослі корови; b- телята віком 0...15 днів; c- молодняк жіночої статі віком 3...27 місяці; d- дорослі бики

Внутрішня організація необхідна для правильного здійснення робіт з утримання та експлуатації тварин.

Хлів справедливо займає найважливіше місце в ієрархії будівель у сільських господарствах гірської місцевості після будинку, де мешкає господар зі своєю родиною.

Спосіб мислення та внутрішньої організації у хліву забезпечує технологічний комфорт для людини та тварини.

За допомогою всіх технічних засобів слід допомагати тварині реалізовувати свій виробничий потенціал.

Простір всередині приміщення можна розділити на індивідуальні або групові бокси (залежно від виду та категорії розміщеної тварини), індивідуальні стійла, виготовлені з дерева або інших матеріалів.

Взагалі у хлівах в гірській місцевості для великої рогатої худоби та коней практикується прив'язне утримання, при якому тварини є прив'язаними у стійлі або у своєму ліжку, де вони годуються, відпочивають, за ними наглядають та (якщо мова йде про молочних корів) доять.

Оскільки тривалість утримання є уже довгою (близько 8 місяців), правильне визначення розміру ліжка є дуже важливим.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grație comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Таблиця 8,6

Співвідношення деяких біометричних елементів та елементів розміщення великої рогатої худоби

Категорія та вага (кг)	Коса довжина тулубу (см) L	Довжина тварини у лежачому положенні (см) L1	Ширина розміщення В(см)	Кормова решітка (см)	Розмір решітки для просуван-ня шиї (см)	Рівень дна годівниці понад ±0,00 (см)
Корови						
350-400	140-145	190-195	100-105	55	18-20	5-10
450-500	145-150	195-205	104-110	60-65		
520-560	153-156	210-215	109-115	65-70		
580-630	158-165	215-220	114-120	70-75		
650-700	166-175	220-230	120-133	75-80		
720-770	170-180	225-235	133	80		
Дорослі бики						
700-850	150-170	220-230	160-171	В	25-38	15-20
900-1000	170-190	235-250	171-180			
1000-1200	175-200	240-270	180-200			
Молодняк жіночої статі						
0-3 місяців 33-90	65-85	120	50	30	12	15-20
3-6 місяців 80-175	85-110	120-135	50	40-45		
6-12 місяців 150-300	110-130	135-155	55-65	50	14-16	5-10
12-18 місяців 250-380	120-140	155-190	70-80	50-55		
18-24 місяців 330-450	135-150	185-205	70-90	55-65	16-18	
Молодняк чоловічої статі						
0-3 місяців 40-100	68-95	130	60	30	15	15-20
3-6 місяців 85-200	86-125	130-150	60-70	45-55		
6-12 місяців 180-380	115-140	150-185	70-80	В	18-20	10-15
12-18 місяців 280-450	125-155	170-205	80-90	В		
18-24 місяців 350-600	150-180	195-240	100-120	В	25-30	

За розміром стійло може бути коротким, середнім та довгим.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

- *Коротке стійло* забезпечує довжину ліжка 1,50-1,80 м та ширину 1-1,15 м. Годівниця є низькою, а прив'язування - коротким, з цих міркувань корови випорожнюються безпосередньо на підніжку для сміття або у жолоб. До недоліків використання цього типу ліжка відносяться: невеликий розмір простору для розміщення тварини, відносно незручне розміщення корів у лежачому положенні, через що відпочинок стає складним; корови дістають задніми кінцівками до жолобів, підвищуючи цим ризик ушкоджень внаслідок падінь на полу, а у лежачому положенні задня частина тіла залишається у підвищеному стані, що збільшує кількість випадків випадання піхви та матки у вагітних корів.

- *Середнє стійло* має довжину 1,80-2,20 м та ширину 1,10-1,20 м, забезпечуючи більш зручну площу для проживання. Для домашніх хлівів у гірській місцевості цей варіант є найбільш рекомендованим, оскільки усуває недоліки короткого ліжка.

- *Довге стійло* має довжину більше 2,20 м та ширину 1,10-1,20 м. Рекомендується для утримання молочних корів в кінці вагітності, племінних биків, а також для утримання коней. Надає тваринам більш широкі можливості для руху та комфортного відпочинку. Проте вимагає великої кількості підстилки та спричиняє певні труднощі в підтримці гігієни тіла.

У всіх цих представлених трьох типах ліжаквобов'язково має бути зроблений 3% нахил у напрямку спереду - назад (від годівниці до жолобу) для гарного виведення екскрементів.

Для забезпечення якомога найкращих умов утримання та комфорту для тварин на поверхні підлоги ліжок або боксів необхідно зробити шар підстилки. Матеріали, що використовуються з цією метою, повинні відповідати певним умовам: мати високу поглинаючу здатність та здатність утримання рідини, забезпечуючи хорошу теплоізоляцію, не подразнювати шкіру, не бути мокрими, змерзлими, запліснявленими або гнилими. У гірській місцевості частіше всього використовують тирсу та в меншому ступені солому. Перевагою використання тирси в якості підстилки є те, що це дешево та надійно, але досвід показує, що вона погіршує якість гною, який, як відомо, є основним джерелом удобрення землі в гірській місцевості.

У теплих хлівах з ліжками, зробленими з дерева м'яких порід, у дорослих тварин кількість підстилки може бути зменшена, а в деяких випадках від неї взагалі можна відмовитись (якщо підлога тепла та суха).

Алеї для годівлі, розташовані перед годівницями, необхідні при частих застосуваннях пересувного механізованого розподілу кормів. При цьому ширина проїжджої частини має складати 2,50-3,00 м для технологічних причепів. Дотримання транспортних засобів проїжджої частини у разі відсутності бордюрів у годівниць забезпечується завдяки зовнішнім або внутрішнім напрямним шин.

Алеї руху розташовані за стійловим рядом та мають мінімальну ширину 1,10 м для руху однієї тварини біля стіни, а ті, що розташовані між двома стійловими рядами - мінімум 1,40 м. Якщо рух може доходити до решіток, розташованих на тому ж рівні, то ширина алей може бути зменшена до 70 см, відповідно до 1,00 м, а широкі стічні жолоби (канали) для накопичення гною, передбачені для лез скребоків, можуть також використовуватися для руху.

Безприв'язне утримання в групах практикувалося в якості первинної форми у нерозмежованих приміщеннях на постійній підстилці, при цьому кожна доросла тварина забезпечується площею 5 м² та щомісячним обсягом накопиченого сміття (1,0 - 1,5) м³/голову, при щоденному витрачанні 10 кг підстилки/голову. У західних країнах з розвиненим тваринництвом виділяється 1 м² на 1000 л молока, що при середньому показнику виробництва молока 7000 літрів на одну тварину припадає 7 м²/голову. Кормова решітка дає доступ безпосередньо до місця зберігання волокнистих кормів із обмеженням просування тварин через мобільну решітку або з годівниці, змонтованої на козлах, які можуть бути



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grație comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

підняті по мірі збільшення висоти підстилки. Незручність внесення до приміщення великих обсягів кормів для зберігання на корисній висоті 2,50 м, а також забруднення стійлових місць перед годівницями призвело до виникнення ряду актуальних рішень для безприв'язного утримання.

Універсальна поверхня (з підстилкою або без) є унікальним місцем, нерозмежованим на ділянки, відкритим всім тваринам певної групи у хліву. Тут здійснюються всі види діяльності (відпочинок, годівля, рух, дефекація).

Розмежована на ділянки площа передбачає поділ зон, доступних для тварин на дві або більше окремих зони з різним функціональним навантаженням, при цьому для відпочинку завжди виділяється спеціальна зона.

Диференціація вільного утримання за функціями використовується як у закритих приміщеннях з температурним режимом +3 °С, так і у відкритій системі, де зона відпочинку організовується в будівлі з трьома стінами, орієнтованими до напрямку переважаючих вітрів, а годівля здійснюється у вигонах під захистом відкритих навісів.

Виходячи із необхідності мати тверду та доглянуту підлогу в зонах годівлі та руху, диференційовані рішення приймаються в основному для молочних корів, але можуть бути використані як для репродуктивного молодняку жіночої статі, так і для молодняку чоловічої статі на відгодівлі (мал. 8.5).



Мал.. 8.5. Конструктивні рішення для безприв'язного утримання



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Ясі,
РУМУНІЯ

Grație comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Ясі,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Розміри алей зв'язку між зоною годівлі та зоною відпочинку, а також між виходами на вигін або до доїльних залів встановлюються виходячи зі захисної ширини проти агресивної домінантності, яка визначається в розмірі трьох обхватів грудей, до якого додається розмір грудей ще двох тварин, що рухаються у протилежних напрямках; в результаті чого отримується ширина алеї $(5 \times 0,50) = 2,50$ м. Однак, з метою економії, ця ширина зазвичай зменшується до 2,00 м, а для коротких алей до 10 метрів в довжину може бути зменшена до 1,80 м (дві смуги руху по 90 см кожна).

Зона відпочинку, що має забезпечувати умови пружності, твердості та сухості, особливо необхідні для молочних корів, які є найбільш вимогливими в рамках виду, облаштовується для групового або індивідуального відпочинку.

Груповий відпочинок на глибокій підстилці в якості первинної форми безприв'язного утримання включає в себе щоденне витрачання підстилки в кількості 7-10 кг на одну дорослу тварину, сезонний вивіз гною з використанням сучасних способів за допомогою бульдозерів та навантажувачів (див. мал. 6.30. а).

Відпочинок на швидкозношуваній підстилці, яка стелеться на бетонну підлогу, знижує щоденне витрачання підстилки на 3-5 кг для дорослої тварини, а нахил підлоги дозволяє частково здійснювати збір сечі. Для уникнення розкидування підстилки зона відпочинку обмежується бетонними порогами висотою 35-40 см або розділяється решіткою, в якій передбачаються виходи, також обладнані порогами. Видалення шару гною проводиться щомісячно, коли дренаж сечі вже не має місця та провокує забруднення підстилки (мал. 8. 6).



Мал. 8.6. Конструктивні рішення із зоною відпочинку на швидкозношуваній підстилці

Розмежування зони відпочинку на індивідуальні ліжка не дає тваринам розвернутися між розмежувальними загородами та змушує їх тримати ліжко в чистоті та виходити задом зі стійла (мал. 8.7).

Довжина ліжків береться з середнього розміру стійла та відповідає параметрам тварини у лежачому положенні:

$L_1 = L + (50-65)$ см, з рекомендацією не перевищувати 2,20 м (у діапазоні від 1,8 - 2,2 м), з шириною в межах 1,10-1,20 м, щоб уникнути повертання у ліжку першородящих меншого розміру. Для молодняку жіночої статі віком 6-30 місяців можуть використовуватися ліжка шириною 0,60-1,10 м, але до другої половини вагітності зазвичай вважається задовільним недиференційоване утримання на решітках або у колективній зоні відпочинку. Підняття ліжок на 25 - 30 см над зоною руху зменшує перенесення гною у ліжка на копитах тварин.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 8.7. Розмежування зони відпочинку за допомогою розмежувачів стійла

Зберігання солом'яної підстилки та запобігання сповзанню кінця тулубу з ліжка забезпечується завдяки дерев'яним або навіть бетонним порогам, а для розмежування ліжок, починаючи з прямокутних загороджень, використовуються анатомічні форми із стовпчиками, закругленими на ребрах для уникнення тертя стегнами при ляганні та вставанні тварини; обмеження просування тварини вперед аж до неможливості утримання рівноваги при підйомі, що спонукає тварину просунути назад при підйомі з лежачого положення, уникаючи при цьому забруднення ліжка, досягається шляхом встановлення регульованих утримуючих перекладин, закріплених поперечно на розмежувальні загородження на висоті 0,90 - 1,10 м над підлогою ліжка та на відстані мінімум 50 см від передньої стінки ліжка.

Система доїння, зберігання молока та її миття. Принаймні половина від загального обсягу робіт на молочній фермі припадає на роботи, пов'язані з доїльним процесом. Саме тому вибір та проектування платформи для доїння та доїльної установки є найважливішим фактором, що визначає ефективність роботи та якість продукції (молока). При безприв'язній системі утримання корів доїння завжди буде здійснюватися на доїльній платформі, побудованій за межами приміщення для утримання тварин. Доїльна платформа складається з декількох залів: доїльна зала, зала для очікування, зала збору, охолодження та зберігання молока, зала з доїльним генератором. В залежності від положення корів по відношенню до дояра, способу прикріплення доїльних стаканів та продуктивності праці розрізняють декілька типів доїльних залів: тип «Тандем», тип «Ялинка», тип «Паралель», роторний тип. Вибір одного з цих типів здійснюється в залежності від кількості тварин, кількості доїнь на день, молочної продуктивності корів, вартості робочої сили.

Система годівлі включає в себе одну або декілька зон годівлі, місць зберігання кормів та систему підготовки та транспортування кормів. На більшості молочних ферм ця система споживає найбільше часу після доїння. У приміщенні має бути передбачена зона годівлі, розташована в протилежній частині від зони відпочинку. При безприв'язному утриманні є обов'язковою індивідуалізація переднього борту годівниці, що дозволяло б здійснювати і групове блокування корів у годівниці. Якщо годування здійснюється обмеженим чином, тоді кожна корова з приміщення забезпечується кормовою решіткою, але якщо годівля здійснюється без обмежень, можна використовувати всього одну кормову решітку для двох корів. При проектуванні місця розташування зони годівлі необхідно врахувати, яким способом буде здійснюватись годівля. При механізованій роздачі кормів алея для годівлі має бути виготовлена з бетону та бути достатньо широкою для того, щоб дозволити доступ одного трактору з причепом. Приміщення має бути обладнане поїлками відповідно до



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

П А Р Т Н Е Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

кількості тварин. Кормові сховища мають бути розташовані якомога ближче до приміщень, де утримуються тварини, з метою скорочення відстані транспортування кормів.

Вода - ще один компонент, яким обов'язково мають бути забезпечені тварини. Там, де немає можливості встановлення автоматичних поїлок, необхідно забезпечити напування тварин 2-3 рази на день. Витрата води на тварину, якщо мова йде про молочних корів, складає 30-70 кл в день. На кожний кілограм сухої речовини, спожитий твариною, необхідно 5 літрів води. Практика показує, що у молочних корів, особливо у особин з високою продуктивністю, в кінці доїння відмічається підкреслений дисбаланс рідини. Після доїння необхідно поїти корів, а потім дати відпочити, що є уже корисним для виробництва. Оскільки корови відносяться до жуйних тварин, вони мають дещо інші властивості у порівнянні з моногастрічними видами тварин. Таким чином, в процесі перетравлювання спожитих кормів корова має щоденно виробляти 100 літрів слини. Один кілограм спожитого корму в період утримання вимагає 4 літри слини. Недостатнє напування корів знижує обсяг виробництва молока, а також є причиною зміни біохімічного балансу у рубці через нездатність підтримувати на нормальному рівні рН 6-7 внаслідок виникнення ацидозу.

У цьому відношенні одним з основних розчинів, що є причиною зміни рН, є саме слина, секреція якої залежить від частоти та кількості спожитої води. Промова щодо забезпечення тварин водою має метою привернення уваги та спонукання скотаря на прийняття рішень щодо модернізації процесу забезпечення водою тварин без обмежень та в чистих умовах. Від забезпечення тварин водою у значній мірі залежить інтерес тварин до годівлі, особливо в горах, де смакова привабливість щоденного раціону є зниженою через обмежені можливості у забезпеченні тварин соковитими кормами. Слід зауважити, що корови надають перевагу чистій воді, трохи застоюній, температура якої складає 9-10°C. Теплу воду вони споживають без задоволення. Сухі корми з високим вмістом білка, а також солоні корми вимагають більшого споживання води. Велика рогата худоба повинна мати постійний доступ до води, оскільки при напуванні тварин з використанням автоматичних поїлок виробництво молока зростає на 10-15% порівняно з обмеженим напуванням один раз на день або 3-5 літрів води на літр виробленого молока. При рівні виробництва молока 30 л/день одна корова може випити в теплий літній день 90-100 л води.

Система обробки гною включає в себе установки для збирання та зберігання гною з ферми. При проектуванні системи прибирання гною з ферми необхідно враховувати кількість тварин, спосіб перевезення гною з ферми на платформу для гною, спосіб обробки гною з ферми, типу доступної підстилки для тварин. Вивіз сміття може здійснюватися гідравлічним способом на водяній подушці, коли використовується решітчаста підлога (решітка), або механічним способом за допомогою лопати типу дельта, метелик або трактором із лезом. Якщо прибирання здійснюється за допомогою трактора із лезом, необхідно передбачити будівництво широких дверей для забезпечення його доступу до приміщення, в зону руху корів.

Вирішення питань, пов'язаних із збором та прибиранням ферми у хлівах, вимагає наявності жолобу впродовж задньої частини ліжка. Жолоб має бути прямокутної форми та оброблений шліфованим бетоном для витікання рідкого гною та легкої підтримки чистоти.

Кількість екскрементів (гною та гнойової жижі), змішаних з підстилкою та рослинними залишками з хліву, збираються в жолоб, звідки вони будуть видалятися вручну (як правило, за допомогою тачки) не менше двох разів на день. Вони вивозяться на платформу для гною, де після хорошої ферментації стають повноцінним мінеральним добривом, а в більшості випадків єдиним добривом для ґрунтів в гірських районах.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Важливим у поводженні з гноєм та гнойовою жижею є резервуар для жижі, який зазвичай знаходиться в кінці ферми як продовження жолобу, де збираються рідкі відходи, а також платформа для гною поруч із фермою. Оптимальним рішенням було б збирання гною на бетонній платформі з трьома стінами, з нахилом до резервуару для гнойової жижі, який також виготовляється з бетону, забезпечуючи тим самим краще збирання та ферментацію гною. Визначення розміру вищевказаних ємностей (резервуару для гнойової жижі та платформи для гною) здійснюється з урахуванням кількості екскрементів, які щоденно надходять з ферми від тварин та певного періоду, протягом якого може здійснюватися спорожнення (резервуарів для гнойової жижі), а якщо мова йде про сміття, то враховується період ефективного утримання худоби.

Ці аспекти наведені у наступній таблиці.

Таблиця 8.7

Кількість отриманого щорічно гною

Вид та категорія тварин	Кількість гною/голову
Молочні корови	14-18 тон
Коні	8-10 тон
Свині	1,5 тони
Дрібна рогата худоба	0,5 тони
Кури несучки	50-60 кг

Для визначенні розміру платформи для гною береться за основу те, що 1 м³ гною важить 700 кг (0,7т). При визначенні розміру резервуару для гнійної жижі береться до уваги середня кількість гнійної жижі, отриманої за період утримання тварин; ця кількість приведена нижче:

- молочні корови – 1,4 м³
- молодняк – 0,5 м³
- племінні бики – 1,4 м³
- нетелі – 1,2 м³
- телята – 2,4 м³

Слід відмітити, що кількість фекалій, які виділяються щодня однією твариною, складає 30-45 кг або 6-7% від маси тіла та залежить від типу кормів.

Сечовипускання відбувається тільки стоячи в ортостатичній позиції, дуже рідко в лежачому положенні. Позиція тварини є така, як і при дефекації, але з більшим згинанням спини дугою, дозволяючи тим самим зробити сечовипускання енергійним, щоб не забруднювати шкіру. Здорова корова здійснює сечовипускання 6-10 разів/день, а загальний об'єм сечі складає 15 - 25 літрів за 24 години та пов'язаний головним чином з кількістю спожитої води. У телят частота сечовипускання та дефекації близька до дорослих тварин, відповідно 4-6 разів та 8-12 разів протягом 24 годин у віці 2-12 тижнів.

Вентиляційна система приміщень для тварин. Гарна гігієна хліву передбачає й наявність хорошої вентиляції забрудненого повітря. Концепція модернізації хлівів вимагає наявності вентиляційних витяжок для оновлення повітря в приміщеннях.

Гігієнічні норми передбачають, щоб тварини не вдихали більше 5% вже використаного повітря. Для досягнення цієї вимоги (мати 95% чистого повітря) має здійснюватися постійна функціональна циркуляція повітря в хліву, виконана конструктивним чином та постійно контрольована (без протягів).

Хороша та правильна вентиляція передбачає встановлення вентиляційних витяжок для подачі та виведення повітря. Не можна покладатися на ідею здійснення випадкового впуску



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

ПАРТНЕР



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

ПАРТНЕР

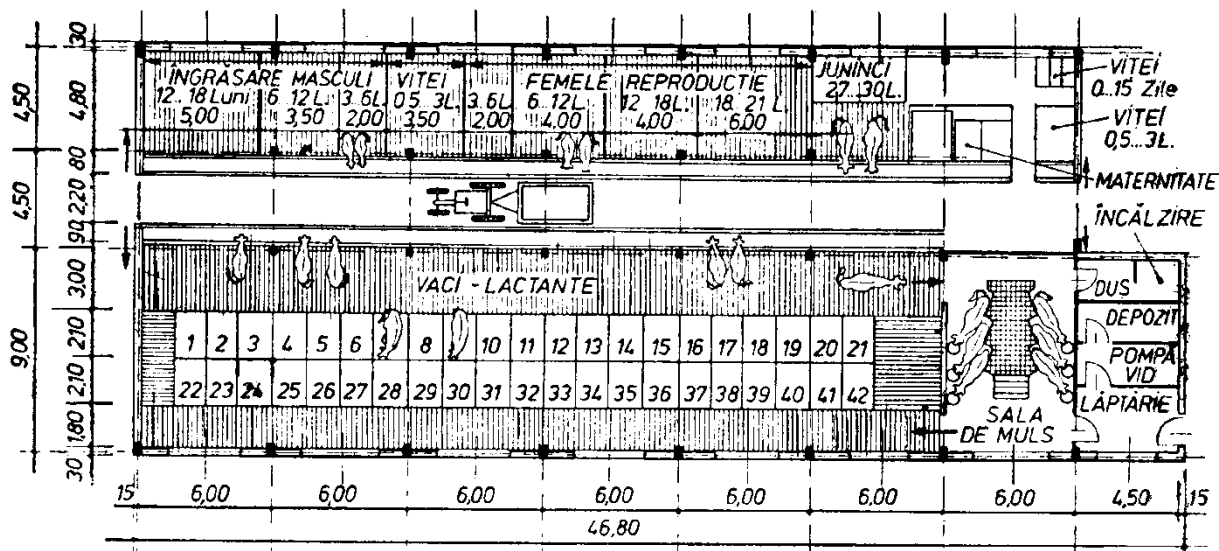
повітря до приміщень під час відкривання дверей та вікон, знаючи той факт, що в гірських районах є велика різниця між двома температурами (внутрішня та зовнішня приміщень). Важливим є й матеріал, з якого виготовлені вентиляційні витяжки. Рекомендуються використання термоізоляційних матеріалів - дошка, фанера, пластик, ні в якому разі не слід використовувати матеріал, що сприяє створенню конденсату. Визначення розмірів вентиляційної витяжки здійснюється виходячи з розрахунку 1 м^2 на 100 м^2 підлоги. У цьому випадку співвідношення видалення-подача для гірських районів, де переважає холодний клімат, буде складати $0,3 \text{ м}^2$ вентиляційної витяжки на подачу повітря та $0,7 \text{ м}^2$ на виведення.

В тому, що стосується розміщення вентиляційних витяжок в залежності від розміщення тварин, - необхідно встановити їх таким чином, щоб ті, які подають чисте повітря, спрямовували його на передню частину крупу тварини.

Не слід орієнтувати постачання повітря на задню частину тварини, генітальну зону та зону молочних залоз, оскільки вони є дуже чутливими до холодного повітря.

Вентиляційні входи обов'язково мають бути обладнані клапанами для впускання повітря. При розміщенні вентиляційних входів також приймається до уваги те, що їх верхня частина має відступати від гребеня даху на $0,50 - 0,745 \text{ м}$ та закінчуватися, в свою чергу, власним дахом для захисту від опадів.

Чисте приміщення (мал. 8.8), добре облаштоване з конструктивної точки зору, екологічне, ергономічне є не тільки ефективним капітальним вкладенням, а й єдиним шансом, щоб люди реалізували свої знання, отримали прибуток, а тварини реалізували свій біологічний та продуктивний потенціал.



Примітка перекладача до мал. 8.8.:// *Îngrășare masculi viței* – телята чоловічої статі на відгодівлі, *femele reproducție* – репродуктивні телички, *juninci* – нетелі, *luni (l)* – місяців, *viței* – телята, *zile* - днів, *maternitate încălzire* – родильне відділення з підігрівом, *vaci - lactante* – лактуючі корови, *sala de muls* – доїльний зал, *duș* - душ, *depozit* – склад, *pompă vid* – вакуумний насос, *lăptărie* – місце зберігання молока.

Мал. 8.8. Приміщення для 42 корів – комплекси для безприв'язного утримання, диференційовані за категоріями тварин: колективні бокси на решітках для репродуктивного молодняку та молодняку на відгодівлі, безприв'язне утримання з ліжками для молочних корів, прив'язне утримання у родильному відділенні, а також індивідуальні бокси для профілакторію



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

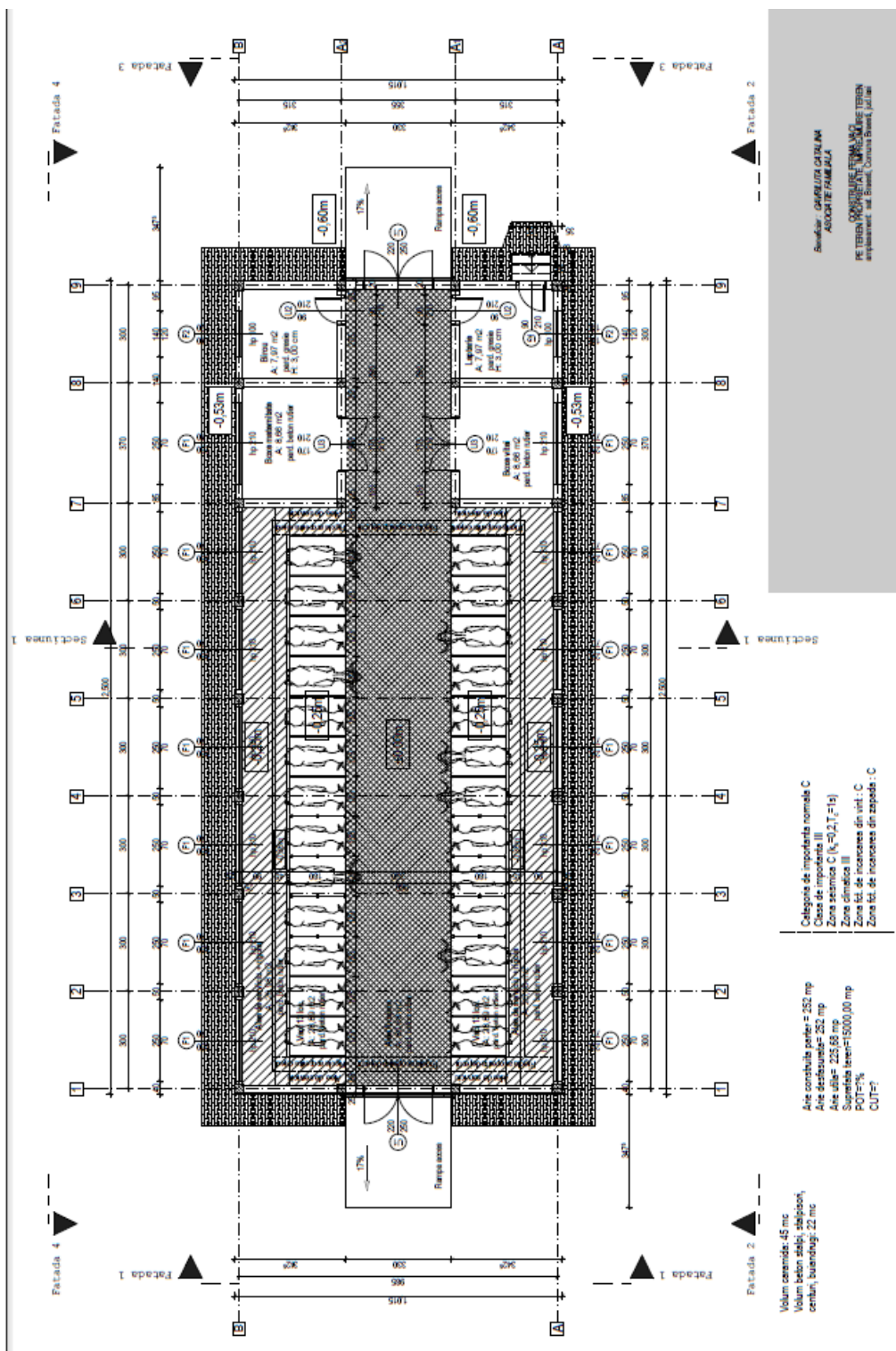
Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

ДОДАТОК 1



Мал. 1 Креслення приміщення та технологічного процесу
(довжина 25 кв. м., ширина 10.15 кв. м., висота до даху 3,3 кв. м., ухил покрівлі 17 %, площа забудови ділянки 252 кв. м., площа забудови 252 кв. м., корисна площа 225,68 кв. м., площа земельної ділянки 15000 кв. м.).



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



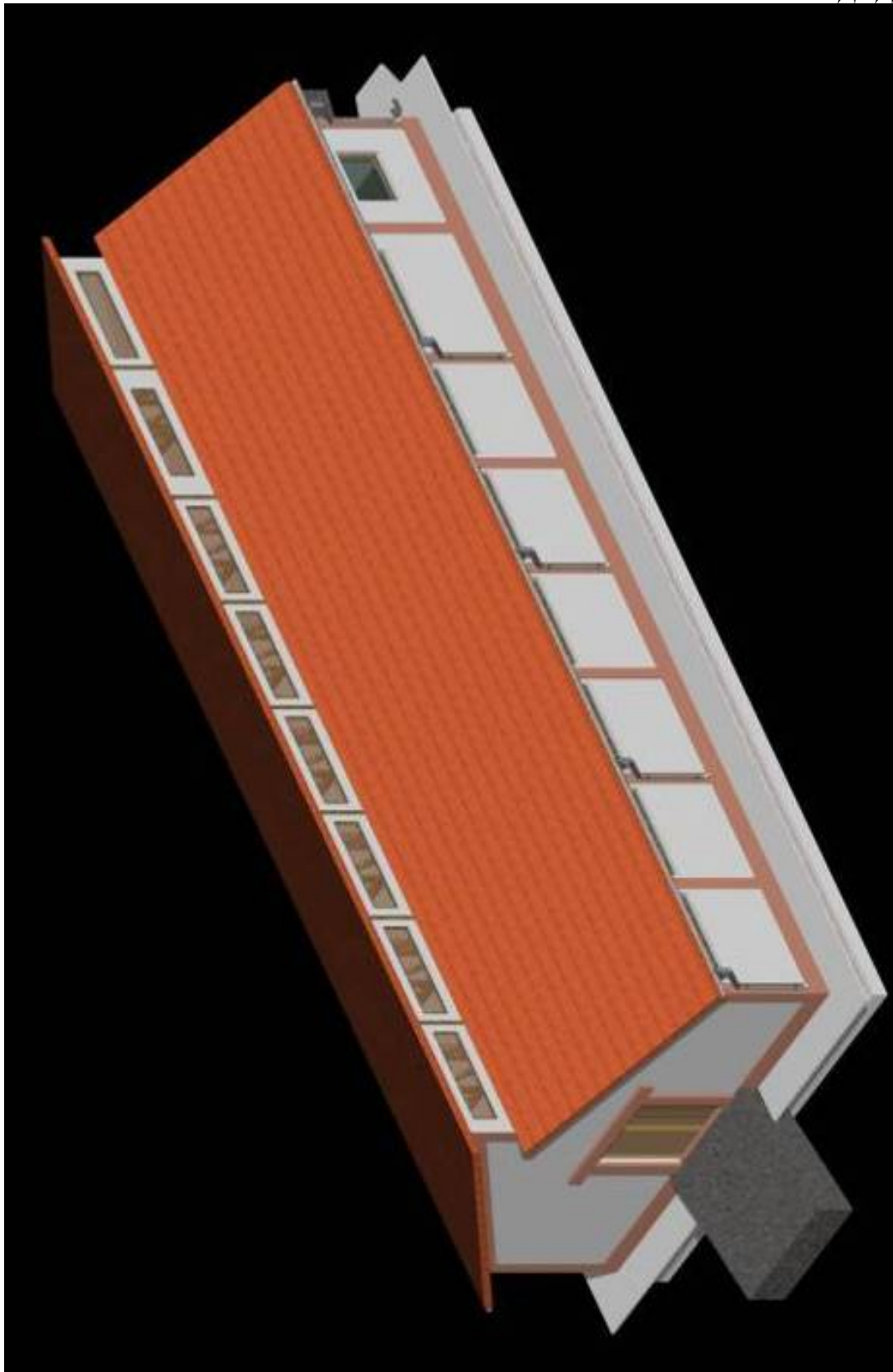
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

ДОДАТОК 2



Мал. 3 Вигляд приміщення



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



бенефіціарів:
Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



П А Р Т Н Е Р
Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



П А Р Т Н Е Р
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



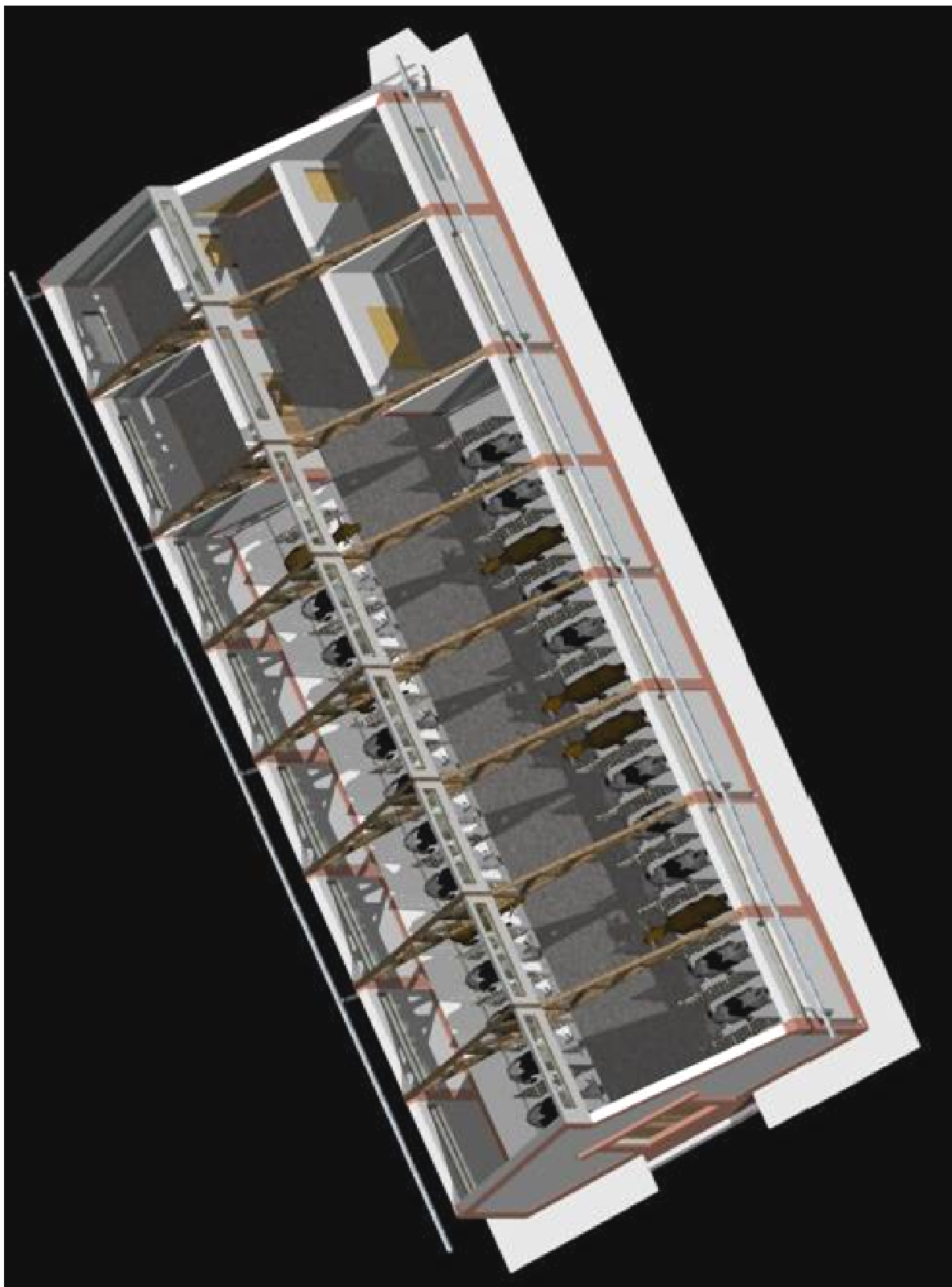
П А Р Т Н Е Р
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

ДОДАТОК 3



Мал. 3 Вигляд приміщення



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

ДОДАТОК 5

РОЗРАХУНОК ПРИБУТКУ

КОРОВИ 20 голів, щорічний забій 15 % - 3 голови, народжуваність понад 99 %, міжстатеве співвідношення 1:1, смертність телят - 0 голів.		
Доходи	Молоко для продажу: 6500 л/голову x 20 x 1лей/літр = 130000 лей/рік	
	Субсидії/голову корови: 20 корів x 490 лей/рік = 9800 лей/рік	
	Корови для забою: 3 голови x 650 кг (жива вага) = 1950 кг x 4,5 лей/кг = 8775 лей/рік	
	Бички на відгодівлі: 10 голів (з 20 телят отримують за співвідношенням 1:1) x 700 кг = 7000 кг x 6 лей/кг = 42000 лей/рік	
	Продаж нетелів: 7 голів (з 10 голів, співвідношення 1:1, 3 нетелі виділені для заміни) x 8000 лей/голову = 56000 лей/рік	
	Всього доходів: 130000 лей + 9800 лей + 8775 лей+42000 лей+ 56000 лей= 246575 лей/рік	
Витрати	Корми	Сіно люцерни: 5 кг/день/голову x 0,45 лей /кг = 2,25 лей
		Солома: 4 кг/день/голову x 0,1 лей/кг = 0,4 лей
		Силос кукурудзи: 25 кг/день/голову x 0,25 лей /кг = 6,25
		Суміш концентрованих кормів: 3,5 кг/день/голову x 1 лей/кг = 3,5 лей
		Всього витрат на корми: 2,25 лей + 0,4 лей + 6,25 лей + 3,5 лей = 12,4 лей/день/голову x 366 днів = 4995,9 лей/голову x 20 голів = 90768 лей/ферму/рік
	Фонд заробітної плати (брутто): 1 працівник x 2000 лей/працівник/місяць x 12 місяців = 24000 лей/рік	
	Санітарно - ветеринарне обслуговування: 50 лей/рік/голову x 20 голів = 1000 лей/рік	
	Витрата електричної енергії: 3,78 кВт/гкл молока x 1400 гкл/рік = 5292 кВт x 0,48 лей/кВт = 2540,16 лей/рік	
	Витрата паливних матеріалів (дизельне паливо): 2,5 л/гкл молока x 1400 гкл/рік = 3500 лей/рік	
	Інші витрати (запасні частини, матеріали загального використання тощо): 100 лей/голову/рік x 20 голів = 2000 лей/рік	
	Амортизація: 3000 лей/рік/ферму	
	Всього витрат: 90768 лей + 24000 лей +1000 лей + 2540,16 лей + 3500 лей +2000 лей + 3000 лей = 126808,16 лей/рік	
Собівартість виробництва 1 літру молока: 126808,16 лей : 140000 л молока = 0,90 лей/л молока		
Прибуток (Сукупний дохід – сукупні витрати): 246575 лей - 126808,16 лей = 119766,84 лей/рік		
Податок на прибуток (16 % від прибутку): 119766,84 лей x 16 /100 = 19162,69 лей		
Чистий прибуток (прибуток – податок на прибуток): 119766,84 лей - 19162,69 лей = 100604,15 лей/рік		

Слід зазначити той факт, що для виробництва кормів потрібні великі витрати, оскільки ми йшли екстенсивним шляхом та дотримувались принципу придбання кормів. У цьому випадку витрати на корми досягли 71% від загального обсягу витрат. Крім того, ціна за літр молока була 1 лей, хоча за цих умов ціна може скласти 1,2 лей. Коли практикується інтенсифікація та механізація культур, ці витрати скорочуються на 50% від загального обсягу витрат, а собівартість літру молока на 0,7 - 0,8 лей. Отже для підвищення рентабельності тваринницьких господарств ми рекомендуємо інтенсифікацію технологічного процесу та використання всіх існуючих джерел доходів фермерського господарства.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grațițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Конфедерат Маргарета, Бажпик Олімпія, Мачук Василе (2005)**—Практичний посібник із зоогігієни. Видавництво Технопрес, Ясси.
- Куку, Гр. І., Мачук В., Мачук, Домніка (2004)**—Наукові дослідження та технічні експериментальні методи в зоотехніці. Видавництво «Альфа», Ясси.
- Джеорджеску, Гр. (1998)**—Вирощування Великої рогатої худоби. Видавництво «Фонд Будинок Фермера», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр., Стпикчу, Г., Веля, С., Ужіка, В. (1990)**—Технологія вирощування Великої рогатої худоби. Видавництво «Дидактика і Педагогіка», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр. та ін. (1983)**—Книга фермера. Вирощування великої рогатої худоби. Видавництво «Черес», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр. (1998)**—Раціональна годівля молочних корів. Видавництво «Черес», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр. та ін. —Трактат Вирощування великої рогатої худоби.:** Том I (1989), том II (1988), том III (1995), том IV (1998) Видавництво «Черес», Бухарест.
- Гросу, Х. (2003)**—Програми меліорації. Видавництво «Агротехніка», Бухарест.
- Леонте, К., (2013)**—Зоотехнічні споруди Видавництво «Іон Іонеску де ла Брад», Ясси
- Луппик, В., Кілімар, С., Ужіке, В. (1997)**—Технологія вирощування великої рогатої худоби. F.E.P. «Центральна Типографія», Кишинів, Молдова.
- Мачук, В. (1999)**—Порівняльне дослідження основних елементів кількісної генетики та імуногенетики популяції великої рогатої худоби Чорної строкатої в Р. Молдові та східній часті Румунії. Дисертація, Кишинів, Р. Молдова.
- Мачук, В., Ужіке, В. Ністор, І. (2003)**—Практичний посібник з генетичного покращення великої рогатої худоби для виробництва молока. Видавництво «Альфа», Ясси
- Мачук Василе (2006)**—Менеджмент вирощування великої рогатої худоби. Видавництво «Альфа», Ясси
- Мачук, В., Крепикге Шт., Пинтя М. (2008)**—Генетичне покращення великої рогатої худоби в прикордонній області. Видавництво «Іон Іонеску де ла Брад», Ясси, том I
- Мачук Домніка, Мачук, В., Крепикге Шт., (2009)**—Посібник з використання C.O.P.&R.G. Видавництво «Іон Іонеску де ла Брад», Ясси
- Оначіу Г. (2006)**—Проектування та інженерна технологія у тваринництві. «Будинок Наукової Книги», Клуж-Напока.
- Отімпік П.І. (1999)**—Реструктуризація сільського господарства і розвиток сільських районів Румунії в рамках приєднання до Європейського Союзу. Видавництво «Агропрінт», Тімішоара
- Стпикчу, Г. (1999)**—Технологія вирощування великої рогатої худоби. Видавництво «Брумар», Тімішоара
- Стойка, І. (1997)**—Годівля тварин на відгодівлі. Видавництво «Корал», «Співівет», Бухарест.
- Ужіке, В., Гилке, І. (1994)**—Технологія вирощування великої рогатої худоби. Практичні роботи. Частина I – Внутрішнє використання – Ясси.
- Ужіке В., Мачук В. Ністор І. 2007**— Менеджмент вирощування молочної худоби. Видавництво «Альфа», Ясси.



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННІЙ СПІВПРАЦІ

Спільна Операційна Програма Румунія-Україна-Республіка Молдова 2007-2013, **фінансується Європейським Союзом** через Європейський Інструмент Сусідства та Партнерства і **співфінансується країнами, які беруть участь у Програмі.**

Ця публікація здійснена за підтримки Європейського Союзу. За зміст даної публікації несе власну відповідальність (ініціали автора - МАЧУК Василь, ЛЕОНТЕ Корнелій, ТАРАСЕНКО Людмила) і вона ні в якому разі не може сприйматися як офіційна позиція Європейського Союзу або структур управління Спільної Операційної Програми Румунія-Україна-Республіка Молдова 2007-2013.



«Європейський Союз складається з 28 країн-членів, які вирішили поступово об'єднати свої знання, ресурси, та долі. Спільно, протягом 50 років, вони збудували зону стабільності, демократії та сталого розвитку, зберігаючи культурне різноманіття, терпимість та свободу особистості. Європейський Союз прагне поділитися своїми досягненнями та цінностями з країнами та народами за його межами.»

Європейська Комісія є органом виконавчої влади ЄС.



9

786065

401495

ISBN: 978-606-540-149-5



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННИЙ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

МАЧУК ВАСИЛЬ, ДОЦЕНТ, ДОКТОР
ЛЕОНТЕ КОРНЕЛІЙ, КЕРІВНИК РОБОТИ, ДОКТОР
(Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ)
ТАРАСЕНКО ЛЮДМИЛА, ПРОФЕСОР, ДОКТОР
ВЕТЕРИНАРНИХ НАУК,
декан факультету Технології виробництва, переробки продукції
тваринництва та аграрної інженерії
(Одеський державний аграрний університет, Одеса, УКРАЇНА)

ПОСІБНИК З ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ВИРОЩУВАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ



Яси, 2015



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Ця публікація здійснена за підтримки Європейського Союзу. За зміст даної публікації несуть власну відповідальність МАЧУК Василь, ЛЕОНТЕ Корнелій, ТАРАСЕНКО Людмила і вона ні в якому разі не може сприйматися як офіційна позиція Європейського Союзу або структур управління Спільної Операційної Програми Румунія-Україна-Республіка Молдова 2007-2013.

Контактна інформація:

Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси

Факультет наук про тварин, 8 Алея Михайла Садовеану, Яси, РУМУНІЯ

Керівник проекту: Конф. др. Василь Мачук,

Тел. +40232407486, Е-пошта: rouamd@uaiaasi.ro

Асоціація скотарів, Яси

10 Алея Михайла Садовеану Яси, РУМУНІЯ

Координатор: Інж. Георгій Хриску,

тел. +40744389821, Е-пошта: agctris@yahoo.ro

Аграрний державний університет, Кишинів

44 Мірцесті вул., Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Координатор: Конф. Др. Василь ВРАНЦЕАН, Проф. др. хаб. Сергій ЧІЛІМАР,

тел. +373022312256, Е-пошта: vranceam@uasm.md, s.chilimar2011@yandex.ru

Одеський державний аграрний університет м. Одеса

Вул. Пантелеймонівська, 13, м. Одеса, Україна

Координатор: проф. Володимир Герасименко, тел. +380482346950,

Е-пошта: gerasym08@hotmail.com

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

MACIUC, VASILE

**Posibnik z praktichnogo dosvidu biroshchuvanniia velikoi
rogatoi hudobi / Maciuc Vasile, Leonte Corneliu, Tarasenko Lyudmyla
Oleksiyivna. - Iași : Alfa, 2015**

ISBN 978-606-540-149-5

I. Leonte, Corneliu

II. Tarasenko, Lyudmyla Oleksiyivna

636.2



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

ПАРТНЕР



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

ПАРТНЕР

ЗМІСТ

I. ВСТУП	5
II. СКОТАРСТВО ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ	9
2.1. Важливість виробництва молока та фактори, що на нього впливають	9
2.1.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво молока	10
2.1.2. Фактори навколишнього середовища, що впливають на виробництво молока	11
2.2. Важливість факторів впливу на виробництво м'яса	13
2.2.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво м'яса	14
III. ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	17
3.1. Класифікація порід великої рогатої худоби	17
3.2. Спеціалізовані молочні породи	17
3.2.1. Голландська фризська порода	17
3.2.2. Голштино-фризська порода	19
3.2.3. Порода червона голштинська	20
3.2.4. Ізраїльська фризська порода	21
3.2.5. Чорно-строката німецька порода SinDeutscheSchwartzbunte	22
3.2.6. Чорно-строката румунська (ЧСР) порода	23
3.2.7. Джерсейська порода	25
3.3. Змішані породи	26
3.3.1. Симентальська порода	26
3.3.2. Строката австрійська порода (Fleckvieh)	28
3.3.3. Строката німецька порода (Fleckvieh)	29
3.3.4. Червоно-строката французька порода (Montbeliarde)	29
3.3.5. Порода Строката румунська	30
3.3.6. Порода Schwyz (Бура альпійська)	32
3.3.7. Порода Бура австрійська (Braunvieh)	33
3.3.8. Порода Бура Марамуреш	34
3.3.9. Порода Пінцгау з Румунії	35
3.4. Спеціалізовані м'ясні породи	36
3.4.1. Герефордська порода	36
3.4.2. Абердин-ангуська порода	38
3.4.3. Шаролезька порода	39
3.4.4. Порода лімузин	40
3.4.5. Бельгійська біло-голуба порода або BlancBelgianBlue	41
3.4.6. Порода К'яніна	42



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

IV. РЕПРОДУКЦІЯ ТА ГЕНЕТИЧНЕ ПОКРАЩЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ

ХУДОБИ.....44

- 4.1. Визначення часу для залучення теличок до репродукції44
- 4.2. Визначення оптимального часу для осіменіння44
- 4.3. Нагляд за протіканням вагітності та пологів45
- 4.4. Вирощування репродукційного молодняку за віковими етапами46
- 4.5. Генетичне покращення великої рогатої худоби46
 - 4.5.1 Системи покращення, що практикуються в популяціях великої рогатої худоби48

V. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА49

- 5.1 Годівля молочних корів49
 - 5.1.1. Корми, що використовуються у годівлі молочних корів та типи годівлі49
 - 5.1.2 Системи годівлі корів50
 - 5.1.3. Помилки та їх наслідки при годівлі під час лактації51
- 5.2. Доїння корів51
 - 5.2.1. Ручна система доїння корів52
 - 5.2.2. Система машинного доїння52
- 5.3 Раціональна організація доїння59
- 5.4 Системи утримання молочних корів60
 - 5.4.1 Прив'язне утримання корів у закритих приміщеннях61
 - 5.4.2 Безприв'язне або вільне утримання корів66

VI. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА71

- 6.1 Системи та технології відгодівлі великої рогатої худоби71
 - 6.1.1 Інтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби71
 - 6.1.2 Напівінтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби74
 - 6.1.3 Екстенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби76
- 6.2 Оцінка м'ясної продукції78

VII. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ В ПРОЕКТУВАННІ ФЕРМИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....79

- 7.1 Технологічні етапи експлуатації великої рогатої худоби та економічна ефективність....79
- 7.2 Технічні варіанти для відновлення та підвищення рентабельності ферм великої рогатої худоби.....83

VIII. ТВАРИННИЦЬКІ БУДІВЛІ ТА СПОСОБИ ЇХ ОБЛАШТУВАННЯ84

- 8.1. Розміщення тваринницьких ферм.....85
- 8.2. Оптимальний рівень факторів мікроклімату89
- 8.3. Визначення розмірів приміщень для великої рогатої худоби.....93

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ107



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

I. ВСТУП

Забезпечення продовольчої безпеки в умовах демографічного вибуху населення на планеті та підвищення вимог до основних видів продукції великої рогатої худоби є пріоритетом державної економічної та соціальної політики, яка знаходиться в центрі уваги в кожній країні.

Вирощування великої рогатої худоби є галуззю першорядного значення для світового сільського господарства завдяки обсягам, різноманітності та вартості виробництва продукції, що отримується в результаті цієї діяльності. Таким чином, велика рогата худоба забезпечує 95% від загальної кількості молока, що споживається в світі, 30-35% м'яса та близько 90% важких шкір, що переробляються світовою шкіряною промисловістю.

В нормальних умовах експлуатації корова може забезпечити оптимальну потребу в м'ясі 6-8 осіб та потребу в молоці 10 - 15 осіб.

І хоча вона забезпечує майже всю потребу в молоці та понад 1/3 потреби в м'ясі, яке споживається в світі, більше одного мільярда із загальної чисельності населення світу страждає від недоїдання.

Ця ситуація ускладнюється ще й тим, що 20-25% з цього населення складають діти у віці до п'яти років (*статистика ФАО*).

Забезпечення мінімальної фізіологічної потреби в білку у харчуванні організму людини, що складає 0,57 г білка/кг ваги дорослої людини на добу – це фундаментальна вимога продовольчої політики кожної країни (*ФАО / ВООЗ, 1971*).

Виходячи з цих вимог, принаймні, 50% має бути забезпечено з тваринного білка з молока та м'яса великої рогатої худоби (*В. Ужике, В. Мачук - 2007*).

Білки з цих джерел мають високий ступінь засвоюваності та енергоефективність, вищу за рослинні білки (за оцінками ФАО з 5-6 рослинних калорій отримується одна тваринна калорія).

Велика рогата худоба – це вид тварин, який ефективно використовує кормові ресурси на природних пасовиськах (що складають 21,1% світової площі сільськогосподарських угідь), може вважатися *важливим фактором, що впливає на господарське управління сільськогосподарськими угіддями* та сприяє захисту природного пейзажу, при цьому представляючи найчисленнішу групу тварин на планеті.

Завдяки тому факту, що велика рогата худоба належить до жуйних тварин (травоядних) та через усі свої продуктивні властивості вона має особливий статус, займаючи перше місце серед видів худоби в нашій країні, а соціально-економічна важливість вирощування та експлуатації цього виду набуває нового значення в умовах інтеграції нашої країни до Європейського Союзу.

Основні фізіологічні властивості травлення у великої рогатої худоби дозволяють їй шляхом подвійної конверсії перетворювати спожиті об'ємні корми (зелена маса, сіно, силос, грубі корми тощо) у продукти тваринного походження вищої якості (молоко, м'ясо), не конкуруючи при цьому у харчовому відношенні з людиною, свинями, птахами.

Зі 100 кормових одиниць (КО) з кормів у вигляді молока отримується подвійна кількість калорій в порівнянні із свининою або яйцями.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Перевагою вирощування молочних корів є той факт, що вони використовують найекономнішим чином спожиті корми (на 20% ефективніше для виробництва молока, ніж для виробництва м'яса).

Соціально-економічне значення при вирощуванні великої рогатої худоби, зокрема молочних корів, виправдовує пільги (економічні, фінансові та субвенції) в країнах з розвиненим тваринництвом в рамках сільськогосподарської політики ЄС (наприклад, через Р.А.С.), надані не тільки виробникам коров'ячого молока та м'яса, а й переробникам цієї продукції.

Субвенції, надані для виробництва молока та м'яса великої рогатої худоби, підтримка у сфері будівництва приміщень для тварин або придбання корів продуктивних порід, адаптованих до певної зони, продемонстрували в результаті в багатьох країнах виробництво агропродовольчих продуктів, навіть в надлишковій кількості, особливо, стосовно молока та м'яса.

Отриманню таких результатів сприяли також більш повноцінні з точки зору поживності кормові раціони, в достатній кількості, у відповідності до санітарно-гігієнічних норм.

В результаті застосування сучасних технологій на спеціалізованих сімейних мікрофермах, які спеціалізуються на вирощуванні та експлуатації молочних корів, збільшилась продуктивність праці та інтенсивність основних сільськогосподарських робіт або технологічних ланок.

Таким чином, це пояснює той факт, що в деяких країнах з корисною площею сільськогосподарських угідь (КПСУ), меншою, ніж в Румунії, середні показники виробництва молока в два, три рази більші ніж в нашій країні (наприклад, 7036 кг молока в Данії у порівнянні з 3300 кг молока в нашій країні).

Більшість з цих країн отримує в середньому 6000-8000 кг молока з підвищеним вмістом жирів та білків, в розрахунку на одну корову в рік.

В результаті введення генетичного та технологічного прогресу в країнах ЄС, середній показник виробництва молока перевищив максимальний ліміт квоти, наданої кожному виробнику, який іноді може бути оштрафований за перевиробництво.

В теперішній час після періоду інтенсифікації процесу концентрації поголів'я корів та виробництва молока в країнах з розвинутим тваринництвом використовується з хорошими результатами система вирощування та експлуатації молочних корів на *спеціалізованих сімейних мікрофермах*, що демонструє високий ступінь технологічності та ефективності цієї системи.

Хоча ця система тваринництва і зазнала суттєвих змін з точки зору розміру як наявних сільськогосподарських угідь, так і поголів'я худоби (більшість з 40-50 голів з тенденцією до досягання 80-100 голів), вона не втратила свого *суворо сімейного характеру*.

Більшість робіт на сімейній мікрофермі молочних корів та робіт на земельній ділянці, що знаходиться у власності, виконується фермером та членами його сім'ї (90%), а наймана робоча сила використовується лише зрідка в пік сезону.

Ефективність цих сімейних мікроферм в залежності від розміру відрізняється отриманим прибутком, рівнем інтенсивності, кількісними та якісними факторами.

В країнах з прогресивним тваринництвом основні технологічні ланки сімейних мікроферм (корми, вода, доїння, вентиляція, видалення гною тощо) є автоматизованими та кібернетизованими, створюючи, таким чином, оптимальні умови для вирощування та експлуатації 100 корів одним фермером та членами його родини (*Отиман І. -1999,2006*).

В умовах інтеграції Румунії до Європейського Союзу вимагається доведення якості сільськогосподарських продуктів (молока та м'яса великої рогатої худоби) до міжнародних



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

стандартів, а також адаптування даної моделі вирощування та експлуатації молочних корів, але з врахуванням специфічних умов нашої країни.

Модулі, спроектовані фахівцями в цій галузі та фахівцями з наукових досліджень, є одними з варіантів розвитку та вдосконалення дотаційних господарств, існуючих в приватному секторі нашої країни, де зосереджено 90% поголів'я молочних корів. Із застосуванням положень Закону № 18/1991 про Земельний Фонд та доповнень Закону 69/2000 були запроваджені основи приватної власності як на сільськогосподарські угіддя, так і на вирощування худоби, що обумовило значні зміни в цьому секторі.

Приватна власність в галузі тваринництва існувала ще до 1989 року у гірських районах, але не вистачало належних умов та фінансових ресурсів, щоб сімейні мікроферми могли розвиватися та модернізуватися.

Вирощування поголів'я худоби в секторі домашніх господарств вимагає, крім будівництва нових приміщень, їх модернізації та підвищення умов комфорту, санітарно-гігієнічних умов існуючих приміщень, ще й застосування прогресивних технологій вирощування, що дозволить виробляти продукцію на умовах якості та економічної ефективності.

Більшість домашніх господарств мають 1-2 корови та тільки 0,3% мають більше п'яти корів у господарстві (В. Ужике, В. Мачук - 2007). Такі тваринницькі господарства отримують невелику кількість молока та можуть забезпечити лише сімейне споживання. Виробляючи невелику кількість молока, часто неналежної якості, для продажу на ринку або переробки, сімейні мікроферми в даному випадку не отримують прибутку, і тому не є економічно життєздатними.

В умовах реорганізації як великих комплексів з вирощування та експлуатації молочних корів, так і при створенні сімейних мікроферм, необхідно взяти до уваги й основні кількісні техніко-економічні фактори виробництва, що впливають на отримання прибутку.

По-друге, управління, яке застосовується на сімейних мікрофермах, призначене для сучасних вимог, що відбуваються в сільському господарстві, та з метою адаптувати як виробників молока, так і переробників до нового типу мислення, заснованого на наукових досягненнях в цій галузі.

Поєднання вирощування молочних та м'ясних корів з агротуризмом може генерувати прибуток, який сприятиме підвищенню рівня життя сільського населення, а також надасть можливість виведення виробничого циклу на більш високий рівень.

Незважаючи на все це, сімейні мікроферми з вирощування великої рогатої худоби можуть по праву вважатися базовим елементом сільської місцевості.

Крім того, сучасна концепція у технології експлуатації молочних корів спрямована на кількісне та якісне збільшення виробництва молока в умовах сприятливої економічної ефективності для забезпечення продуктами харчування населення, що знаходиться в постійному зростанні та є все більш вимогливим.

Матеріалізація усіх факторів, задіяних у реалізації бажаних економічних продуктів від великої рогатої худоби, знаходиться в концепції «технологія експлуатації». Це узагальнює технічні та організаційні заходи з метою кореляції фізіологічних потреб з експлуатаційними потребами та застосування наукового менеджменту технологічних потоків з експлуатації та вирощування великої рогатої худоби (Георґеску Г., Ужике В., Мачук В. тощо).

Економіко-продуктивна оцінка виробничого потенціалу великої рогатої худоби в сучасних умовах експлуатації (малюнок 1.1.) передбачає кореляцію з:

- умовами експлуатації;
- екологічними особливостями експлуатації;
- технологічними особливостями, що використовуються;



- натуральним і штучним середовищем, в якому тварина експлуатується.

Технологія вирощування та експлуатація молочних корів, як суттєвий фактор рівня та економічності виробництва молока в актуальному баченні, представляє собою сукупність техніко-управлінських наукових заходів, розроблених та застосовуваних для гармонізації біологічного оптимуму з економічним оптимумом, з метою отримання максимальної кількості виробленого молока при якомога меншій вартості виробництва.

Для досягнення цих цілей технологія експлуатації великої рогатої худоби включає в себе широкий спектр факторів, методів, процедур, обладнання, особливостей, засобів та заходів, задіяних у реалізації виробництва молока і м'яса, починаючи з діяльності, з відтворення, вирощування молодняку, годівлі, напування, утримання та догляду, охорони здоров'я, уникнення помилок в експлуатації, отримання та високого оцінювання продукції (В.Ужике, В.Мачук, Г.Станчу - 1990, 2007).



Мал.1.1. Експлуатація великої рогатої худоби

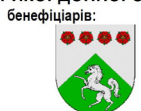


Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

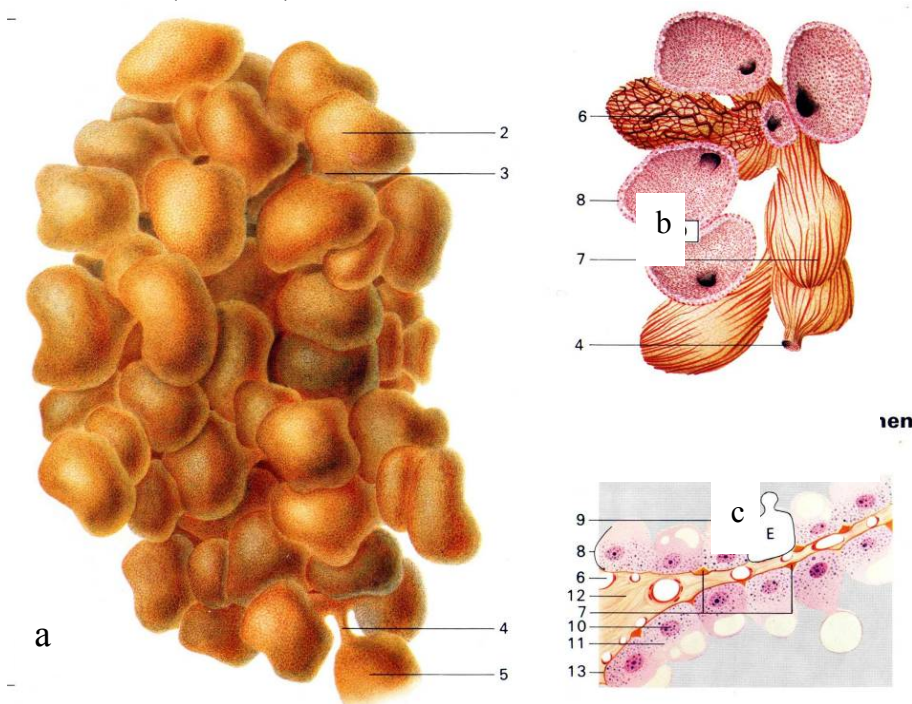
Спільні кордони. Спільні рішення.

II. СКОТАРСТВО ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ

Напрямок експлуатації великої рогатої худоби визначається рівнем питомої ваги, яку займають ці два основних види виробництва: молока та м'яса, а також характеристиками систем експлуатації, що використовуються.

2.1. Важливість виробництва молока та фактори, що на нього впливають

Молоко - це продукт молочних залоз жовтувато-білого кольору з солодкуватим смаком та характерним запахом. У корів вим'я складається з двох половинок та чотирьох чвертей, кожна з яких завершується соском. Молочні залози складаються з двох видів тканин: одна - залозиста, багато судинна, а інша - сполучно-жирова, що виконує допоміжну роль. Залозиста тканина складається із великої кількості залозистих альвеол (ацинусів), які є базовими секретуючими одиницями (мал. 2.1).



Мал.2.1 Структура залозистої частки
(за Р. Бронніманн та співавторами -1992)

а – залозиста частка; b – альвеоли; с – структура альвеол

1 – залозиста частка (80 X); 2 – альвеоли (приблизний діаметр 1/4 - 1/3 мм);

3 – міжальвеолярні зв'язки (1/20 мм); 4 – залозистий канал;

5 – залозистий канал; 6 – кровоносні капіляри; 7 – міоепітеліальні клітини;

8 – епітелій залозистих клітин; 9 – жирові кульки; 10 – ядро клітини;

11- цитоплазма; 12- з'єднувальна тканина; 13 – базальна мембрана.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Молоко, що виділяється ними, збирається мережею молочних протоків та каналів, які зливаються в порожнину, розташовану у чвертях, яка називається «молочна цистерна» або «молочні синуси». Звідси молоко виходить назовні через канал соска, кінцевий отвір якого закритий м'язами «сфінктера». Він відкривається тільки під дією сил всмоктування або доїння.

Секреція молока починається трохи раніше отелення або одразу після народження та викликається дією гормону «пролактину», який виробляється передньою долею гіпофізу. Синтез молока та його компонентів відбувається в залістистих альвеолах, які використовують для метаболізування поживні речовини, що засвоюються та транспортуються кровообігом. Для формування одного літру молока в молочній залозі циркулює приблизно 300-400 літрів крові. Процес синтезу є безперервним та має постійний темп протягом 10-12 годин після доїння. Оскільки окситоцин знаходиться у крові не більше 10 хвилин, рекомендується, щоб доїння здійснювалося якомога швидше.

Щільність молока складає 1,026 - 1,034 г/см³ при температурі 20°C та злегка кислий реакції (pH=6,6-6,8). Молоко кипить при 100,2°C та замерзає при -0,55°C. З поживної точки зору молоко вважається повноцінним комплексним харчовим продуктом. Воно містить понад 100 важливих для харчування людини речовин, 20 амінокислот, 10 жирних кислот, 25 вітамінів та 45 мінералів.

Хімічний склад молока є досить змінним в залежності від багатьох факторів, але в середньому містить: води 87%, сухої речовини 12-14%, жирів 3,3-6%, білків 3,2-3,4%, лактози 4,8% та золи 1,0%. Мінеральні солі та інші речовини, такі, як біокатализатори, різні пігменти тощо, доповнюють склад та економічне значення молока.

Енергетична цінність молока складає 680 калорій/кг та відповідає енергетичній цінності наступних продуктів: 600 г яловичини, 500 г риби, 400 г свинини, 7-8 яєць, 2,6 кг капусти або 1,4 кг яблук. Через свої поживні та дієтичні якості коров'яче молоко рекомендується усім категоріям людей, особливо дітям та літнім людям, вагітним жінкам та людям в період одужання. Коров'яче молоко виробляється найбільш економічним чином з усіх продуктів тваринного походження, і це завдяки тому факту, що корови на 25-30% ефективніше використовують енергію кормів для виробництва молока, ніж для виробництва м'яса. Здатність до споживання їжі, яку демонструють молочні корови в порівнянні з іншими видами тварин, призначеними для отримання інших продуктів тваринного походження, має очевидну перевагу на користь молочних корів.

У корів індивідуальне виробництво молока залежить від цілого ряду факторів, які за своєю природою можуть бути згруповані наступним чином: генетичні та фізіологічні фактори, а також екологічні фактори.

2.1.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво молока

Ця категорія включає в себе фактори, безпосередньо пов'язані із спадковою та фізіологічною базою великої рогатої худоби та впливає на виробничий потенціал популяції або окремих особин.

Вид: середній потенціал великої рогатої худоби складає від 1500 до 12500 кг молока за лактацію, буйволиць - 800-2500 кг молока, зебу - 600-2000 кг, бантенги та яки 500-900 кг молока за лактацію.

Фізіологічний тип: велика рогата худоба представлена трьома основними фізіологічними типами: дихальний – характерний для великої рогатої худоби, спеціалізованої на



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННИЙ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

виробництві молока, травний – специфічний для великої рогатої худоби, що використовується для виробництва м'яса, та дещо низькими показниками для виробництва молока, та змішаний - характерний для великої рогатої худоби з комбінованими продуктивними властивостями для виробництва молока та м'яса.

Порода: в аналогічних умовах утримання тварин якості та кількості виробленого молока різна в залежності від породи та її спадкового потенціалу. Так, наприклад, за обсягом виробництва розрізняють наступні породи: маленькі – 1000 - 3000 кг, середні – 3000-6500 кг та великі 6500 -12500 кг. З точки зору якості виділяють наступні породи в залежності від відсотку жиру: низький – 2,8 - 3,5 %, середній – 3,5 - 4,0 %, високий 4,0 - 5,0 % та дуже високий – 5,0 - 6,5 %.

Індивідуальність: в кожній породі кількість та якість молока коливається в широких межах у різних корів, навіть якщо умови утримання та годування худоби є тими самими. Ці відмінності обумовлені типом метаболізму та темпераменту, що визначають певну ступінь споживання кормів.

Вік (лактація): як правило, виробництво молока у корів збільшується поступово від першої лактації до V, VI лактації, а потім поступово зменшується до кінця їх продуктивного життя. У скоростиглих порід максимальний рівень продуктивності зареєстровано на II, III лактації.

Екстер'єр: в результаті досліджень було встановлено, що між тілесними формами та виробництвом молока у корів існує досить тісна позитивна взаємозалежність. Таким чином, корови з трапецієподібною формою тіла з великим та кулястим вим'ям, з симетричними чвертями, багатими на залозисту тканину, мають більш високий продуктивний потенціал, ніж ті, що не мають таких зовнішніх параметрів.

Тілесний розвиток співвідноситься проміжним та позитивним чином з виробництвом молока, але тільки до певної межі ваги, яка змінюється в залежності від породи. Наприклад, корови породи Строката румунська вагою 650-700 кг дають значно вищі обсяги продукції, ніж ті, що важать 400-500 кг, але якщо їх вага збільшується до 800 кг, відмічаються набагато більш виражені властивості для виробництва м'яса.

Конституція та темперамент значно впливають на рівень продуктивності корів. Таким чином, було встановлено, що особини з тонкою або масивною статуєю та живим темпераментом або схильним до тихого, відмічені більшими обсягами виробництва молока в порівнянні з особинами з іншими типами конституції та темпераменту.

Продуктивне довголіття: існують породи великої рогатої худоби, які можуть експлуатуватися в середньому протягом 6-7 лактацій, наприклад, порода Джерсі та рідкісні породи, в яких середній строк експлуатації складає всього 3-4 лактації (породи Фризського типу). Корови з тривалим довголіттям виробляють великі обсяги молока протягом життя та народжують більше телят, що призводить до підвищення економічної ефективності.

Стан здоров'я є головною умовою для реалізації організмом свого виробничого потенціалу. Стан хвороби вражає продуктивність, зокрема виробництво молока внаслідок скорочення споживання їжі та води.

2.1.2. Фактори навколишнього середовища, що впливають на виробництво молока

Існує багато факторів навколишнього середовища, які впливають на індивідуальне виробництво у корів. До них відносяться в основному технології експлуатації, природний клімат та мікроклімат приміщень, де утримується худоба.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Годівля відіграє вирішальну роль у виробництві молока, всі інші фактори навколишнього середовища впливають фактично в тій чи іншій мірі на ступінь перетворення корму в молоко. Застосування раціональної годівлі, а саме: типу, рівня та способу годівлі, завжди має позитивний вплив на кількість і якість виробленого молока. І навпаки, недостатня годівля, переїдання, однобоке або незбалансоване з точки зору поживних речовин харчування негативно впливає на рівень продуктивності корів.

Напування впливає безпосереднім та суттєвим чином на продуктивність корів, оскільки відомо, що коров'яче молоко містить приблизно 87% води. Чим частіше здійснюється напування, тим більше виробляється молока. Саме тому, відповідно до сучасних технологій, напування має здійснюватись без обмежень з автоматичних поїлок водою високої якості.

Догляд за тілом сприятливо впливає на стан здоров'я корів а, отже, й на рівень їх продуктивності. Експерименти, проведені у виробничих умовах, показали, що корови, чищені щоденно жорсткою щіткою, порівняно з нечищеними особинами виробляють молока більше на 3-5%.

Рух корів у літній період на пасовищах та в зимовий період на вигульно-кормовому дворі чи навколо ферми сприяє посиленій активності м'язів, збільшенню кровообігу та покращенню обміну речовин в цілому. Внаслідок цього підвищується апетит та швидкість перетворення кормів в молоко, що суттєво впливає на виробництво молока.

Доїння корів, кількісне та якісне виробництво молока суттєво залежить від технології доїння (підготовка вимені, виконання доїння, інтервал між доїннями тощо). Експерименти показали, що миття та масаж вимені, швидке та енергійне доїння через рівні проміжки часу без зміни скотарів та доярів сприяють повній віддачі молока з вимені, збільшенню продуктивності до 15% в порівнянні з кількістю молока, отриманою при відсутності точного дотримання цих робіт.

Програма щоденної діяльності, щоденне виконання робіт у хліву (прибирання, роздача кормів, доїння тощо) у визначений час сприяє закріпленню умовних рефлексів та позитивно впливає на продуктивність шляхом надання часу, фізіологічно необхідного для годування та відпочинку.

Тривалість лактації впливає безпосереднім чином на виробництво молока в тому сенсі, що чим триваліше лактація, тим більше кількість отриманого молока. Але незважаючи на це, лактація не повинна перевищувати 305 днів, оскільки це зменшує продуктивність корів в наступних лактаціях та призводить до втрати одного теляти.

Тривалість «сервіс-періоду» впливає на виробництво молока протягом усього періоду експлуатації. Сервіс-період у корів має складати 60-80 днів, оскільки як занадто раннє запліднення після отелення, так і занадто пізнє призводять до зниження рівня продуктивності майбутніх лактацій.

Тривалість «інтервалу між отеленнями» впливає як на рівень, так і на ритмічність виробництва молока. Інтервал між отеленнями більше, ніж 12 місяців, впливає на зменшення кількості молока в цілому.

Вік першого отелення може також впливати на виробництво молока протягом усього продуктивного життя. Таким чином, якщо телиці залучаються до репродукції при досягненні ними 65-70% ваги дорослих корів, їх продуктивність молока буде низькою, і такі ж показники будуть спостерігатись протягом наступних лактацій.

Температура: оптимальна зона комфорту у корів для отримання максимальної кількості виробленого молока складає 7-15°C. Збільшення температури вище 21°C або її зменшення нижче 0°C призводить до незначного зменшення виробництва молока. Однак, було виявлено, що негативний вплив високих температур є значно більшим, ніж вплив низьких.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Відносна вологість повітря має знаходитись в межах 65-75%. Відхилення від цих меж у поєднанні з високими або низькими температурами призводить до виникнення дихальних і серцево-судинних захворювань і як наслідок, до негативного впливу на виробництво молока.

Швидкість руху повітряних потоків не повинна перевищувати 0,3 м/с взимку та 1 м/с літом. Ці показники при температурі 7 - 15°C та оптимальній відносній вологості 65-75% сприятливо впливають на виробництво молока. Але коли швидкість руху повітряних потоків занадто висока та супроводжується низькими температурами, а також підвищеним рівнем вологості, рівень продуктивності корів значно знижується.

Стан погоди: ясні, сонячні, але без спеки дні позитивно впливають на кількість молока, що виробляється коровами. І навпаки, під час злив, гроз та блискавок, які здійснюють стресовий вплив на худобу, виробництво молока різко падає.

Загальний обсяг виробництва молока – це кількість молока, виробленого на одній фермі, населеному пункті, місті, країні, континенті або планеті. Загальний обсяг виробництва молока залежить від поголів'я корів, індивідуального виробництва молока та репродуктивної діяльності. Крім того, *виробництво молока для продажу* - це кількість доступного для продажу молока з однієї ферми в перерахунку на 3,5% жирності. В свою чергу, виробництво молока для продажу залежить від загального фізичного обсягу молока, внутрішнього споживання та якості молока.

2.2. Важливість факторів впливу на виробництво м'яса

М'ясо є особливим джерелом харчування, перевага та смакові бажання споживачів щодо якого знаходяться в постійному зростанні. М'ясо великої рогатої худоби є повноцінним продуктом харчування, багатим на білок та відмінні органолептичні властивості (мал. 2.2). Воно містить 34,9% сухої речовини, з якої 18,7% - білок, 15,3% - жир та 0,9% мінеральні солі, а його енергетична цінність складає 2270 ккал/кг. Воно також містить всі незамінні амінокислоти. У 100 гм'яса міститься: лізин - 1,78 г, лейцин - 1,68г, аргінін - 1,32г, валін - 1,14г, ізолейцин - 1,04 г, фенілаланін - 0,80 г, треонін – 0,80 г, гістидин - 0,58 г, метіонін 0,46 г, триптофан - 0,22 г.

Середня біологічна цінність білків у м'ясі становить 74%, коефіцієнт чистого (нетто) використання білка становить 70%, засвоюваність - 97%, коефіцієнт білкової ефективності 2,3 г приросту/г спожитого білка (Р. Сегал - 1983).

Велика рогата худоба забезпечує доступним м'ясом з точки зору вартості, оскільки вона споживає широкий спектр кормів, в основному об'ємних, таких, як: корми на пасовиську, грубі корми, промислові відходи тощо, які знайти легше та які є дуже дешевими. Не в останню чергу м'ясо великої рогатої худоби сприяє раціональному та збалансованому харчуванню людини, забезпечуючи добрий стан здоров'я, у протиставлення поганому харчуванню, недоїданню, явищам, які широко поширені в багатьох країнах усього світу. Враховуючи вищевказані факти, вважаємо, що цей продукт має особливе значення для людини, і цей факт сприяє кількісному та якісному розвитку цього напрямку тваринництва одночасно із збільшенням його економічної ефективності.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



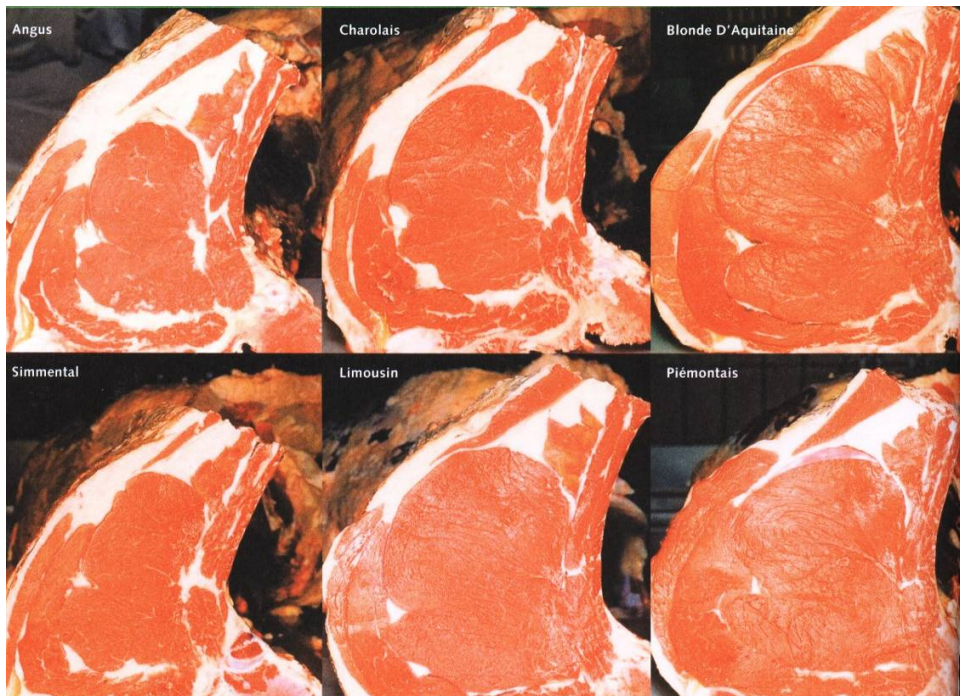
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Мал..2.2 М'язи великої рогатої худоби (PLM-2003)

Виробництво м'яса залежить від багатьох факторів, що систематизуються наступним чином: генетичні та фізіологічні фактори, а також екологічні фактори.

2.2.1. Генетичні та фізіологічні фактори, що впливають на виробництво м'яса

Ці фактори впливають на виробництво м'яса на 30-70%, враховуючи той факт, що для властивостей м'яса генетичний детермінізм має вплив від середнього до вищого.

Вид: у підродині бикових велика рогата худоба є найціннішим видом, оскільки може досягати середньодобового приросту понад 1000 г, вихід від забою складає 58-64%, а великі туші важать до 500 кг. Інші бикові види (буйвіл, зебу, бантенг, як) мають нижчі кількісні показники та м'ясо низької якості.

Фізіологічний тип: велика рогата худоба має травний фізіологічний тип та анаболічний обмін речовини ефективно використовує корми з економічної точки зору в процесі відгодівлі. Молодняк на відгодівлі дає середньодобовий приріст понад 1000 г/день, вихід від забою складає 60-64%, а співвідношення м'ясо-кістки складає в середньому 5:1. Тварини дихального фізіологічного типу або змішаного типу демонструють слабкіші показники у виробництві м'яса, як кількісні та якісні, так і економічні.

Порода: в межах кожної групи порід є велика різниця в основних кількісних, якісних та економічних показниках. Більш цінними є м'ясні породи з великим розвитком тілесної маси (К'яніна, Бельгійська біло-голуба, Шаролецька тощо). Для виробництва м'яса у всьому світі використовуються переважно гібриди різних м'ясних порід, змішані і навіть молочні породи. Вони мають ярко виражений гетерозис і завдяки цьому отримують вищі показники виробництва м'яса.

Індивідуальність: в рамках однієї породи показники виробництва м'яса коливаються в більш широких або вузьких межах від однієї особини до іншої.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Вік – це позитивне співвідношення маси тіла худоби з тушею, яка зростає та досягає максимальних значень в дорослому віці (70% за один рік, 80% за два роки та 90-100% за 3-4 роки). Крім того, швидкість накопичення м'язової маси зменшується по мірі збільшення віку та збільшується питоме споживання на кг приросту.

Стать: в порівнянні з жіночими особинами, бички ще від народження мають більшу масу тіла. Ця різниця збільшується одночасно з віком внаслідок збільшення швидкості накопичення маси та більшої енергійності зростання. Кастровані самці (бики) демонструють менші прирости зростання порівняно з некастрованими, більше споживання кормів, але м'ясо кращої якості. Більш низька швидкість росту у кастрованих самців пояснюється стресом від операції та відсутністю гормонів андрогенів.

Скоростиглість є результатом одночасної дії факторів росту та розвитку, віднесених до віку якнайшвидшого досягнення дорослого стану, що оцінюється за коефіцієнтом зростання. М'ясні породи та гібриди є більш скоростиглими, ніж змішані та молочні породи.

Стан відгодівлі визначається за структурою тіла тварини відповідно до віку та помітно впливає на кількісне та якісне виробництво м'яса. Це один із критеріїв для класифікації тварин за класами якості та оцінюється за розміром жирових бугрів.

Поведінка: класифікація тварини за віковими групами, тілесним розвитком та навіть темпераментом позитивно впливає на виробництво м'яса.

Стан здоров'я є необхідною умовою для виробництва м'яса. Хворобливий стан з цим несумісний. Будь-який хворобливий стан худоби ушкоджує її метаболізм, що впливає на втрати через смертність та забій через необхідність.

2.2.2. Фактори навколишнього середовища, що впливають на виробництво м'яса

Годівля впливає на виробництво м'яса через рівень та тип годівлі, якість кормів, структуру та спосіб їх вживання. Енергетично-білковий та мінерально-вітамінний рівень має задовольняти життєво важливі функції для отримання максимального зростання приросту. Тип годівлі тісно пов'язаний з морфо-фізіологічним розвитком шлунково-кишкового тракту та може бути молочним, концентрованим та об'ємним. Крім того, корми, що багаті на енергію та з низьким вмістом клітковини, стимулюють швидкість зростання, а їх вживання може здійснюватись 2-3 рази на день або без обмежень.

Напування: обмежене споживання води зменшує показники поїдання корму та відповідно, виробництво м'яса. Вода відіграє важливу роль у процесі травлення та відповідно у біохімічних та метаболічних процесах.

Система експлуатації може бути інтенсивною, напівінтенсивною та екстенсивною. Ці системи відрізняються за техніко-економічними показниками. Найкращі результати отримуються в інтенсивній системі (мал. 2.3).

Система утримання може створювати комфортні або дискомфортні умови з позитивними чи негативними наслідками для процесу вирощування та відгодівлі. Практикують обидва види утримання – безприв'язне та прив'язне, хоча при безприв'язному утриманні технічні показники відгодівлі є дещо нижчими у порівнянні з прив'язним утриманням. Проте безприв'язне утримання є більш поширеним, оскільки воно дозволяє повністю механізувати технологічні процеси.

Щоденна програма діяльності має забезпечувати баланс між часом відпочинку та виконанням адміністративних робіт. Часте порушення відпочинку знижує середньодобовий приріст.

Кліматичні фактори в значній мірі впливають на техніко-економічні показники відгодівлі. Вкрай необхідним є забезпечення оптимального мікроклімату в приміщеннях, що



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

стосується температури (9-15⁰C), відносної вологості (70-75%), швидкості повітряних потоків (0,3 м/с взимку та 1 м/с влітку) та освітленості (20-200 люксів, вища у молодняка та менша у дорослих тварин).

Загальний обсяг виробництва м'яса залежить від поголів'я забитої худоби, ваги тіла до забою та виходу після забою. Вага тіла головним чином залежить від породи, віку, статі та умов відгодівлі, а вихід від забою залежить загалом від тих же факторів, які обумовлюють індивідуальне виробництво м'яса.

Інші види виробництва та вторинна продукція:

Виробництво енергії є важливим економічним та біологічним параметром, що залежить від комплексу факторів, які можна згрупувати, як і в попередніх двох виробництвах, у генетичні або внутрішні фактори, та фактори навколишнього середовища або зовнішні. Внутрішні фактори: вид, порода, стать, вік, тілесний розвиток, статура, конституція, тип нервової системи, темперамент та характер. Зовнішні фактори для великої рогатої худоби, що використовується як тяглова сила: кліматичні умови, годівля та напування, приручення та тренування, збруя та засіб пересування, упряжка та режим навантаження.

Виробництво шкіри залежить від багатьох факторів, найважливішими з яких є: вид, порода, стать та вік, годівля та утримання, клімат та сезон забою - рекомендується влітку та восени. У порід, спеціалізованих для виробництва молока, вага сирих шкір складає 6-8% від живої ваги, а у м'ясних порід цей показник складає 8-10%. У телят вага шкіри коливається між 2-6 кг, у молодняка великої рогатої худоби - між 15 - 25 кг, а у дорослих тварин - між 30-60 кг. При обробці шкіри вага зменшується вдвічі.



Мал. 2.3. Приміщення для молочних корів

На субпродукти від забою припадає близько 25% обсягу промислового виробництва з переробки м'яса. Вони можуть бути згруповані в харчові продукти, технічну продукцію та відходи, без суворих розмежувань між цими групами.

Виробництво гною залежить від віку, тілесного розвитку, годівлі та напування, стану тощо. Використання гною (фекалії та сеча) в якості природного добрива може здійснюватися лише тільки після попереднього бродіння, для чого обладнуються платформи (від 1,5 до 2 м² / на одну тварину) або резервуари для збору гною.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grațițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

ІІІ. ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Вплив умов навколишнього середовища та втручання тваринників шляхом селекції, пошук придатних пар та спрямоване вирощування молодняку визначило диференціювання популяцій великої рогатої худоби таким чином, що виникла необхідність у систематизації існуючих порід та різновидів через їх класифікацію за різноманітними критеріями.

3.1. Класифікація порід великої рогатої худоби

Існуючі породи великої рогатої худоби (більше 1000) представлені у систематизованому вигляді за певними критеріями. Беручи до уваги безліч критеріїв, що лежать в основі класифікації порід великої рогатої худоби, вважаємо доцільними та важливими наступні: країна створення, походження, географічний регіон, тілесний розвиток, колір, продуктивні властивості, ступінь покращення та економічне значення.

Враховуючи мету заповнення ферми, буде прийнято рішення також щодо відповідного біологічного матеріалу. Для кращого розуміння породи будуть перераховані наступним чином: спеціалізовані молочні породи, змішані породи та спеціалізовані м'ясні породи.

3.2. Спеціалізовані молочні породи

3.2.1. Голландська фризська порода

Вигідне географічне розташування Нідерландів, присутність морських шляхів, торговельні зв'язки та потреба в сирах та вершковому маслі сприяли розвитку вирощування великої рогатої худоби в цій країні. Не в останню чергу вирішальний внесок мали й сприятливі кліматичні умови - м'який клімат, велика кількість опадів, короткі зими та великі площі пасовищ.

Це давня порода була сформована в дельті Рейну одночасно зі стоянками германських племен, які принесли з собою худобу, що походить з Північного моря. Вона була створена шляхом схрещування невеличкої короткорогої великої рогатої худоби з великою рогатою худобою типу *primigenius*. Біологічний матеріал був відібраний у вісімнадцятому столітті за кольором та в результаті дав три різновиди: чорна з білою головою, червоно-біла строката (MRI) та чорно-біла строката. Ще один ключовий фактор у формуванні породи – це вирощування молодняку на пасовищах та наукове втручання людини у селекцію. База даних з племінного обліку *Herdbook* була відкрита в 1874 році, а вже в 1882 році були створені окремі племінні книги для цих трьох різновидів з різними кольорами, а в 1899 році був введений контроль за виробництвом молока.

Порода поширилася в Нідерландах (мал.3.1), особливо в рівнинних місцевостях провінції Фризландія, представленої породою Чорно-біла строката у південно-східних районах в долинах річок Маас - Рейн - Іссель, Червоно-біла строката (MRI) та чорна з білою головою (Гронінген), що поширена в північних районах біля міста з такою ж назвою та на заході міст Утрехт та Амстердам. У Нідерландах поголів'я Фризської породи становить близько 1.700.000 голів, з яких 1.300.000 голів знаходяться на обліку офіційного контролю за виробництвом.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.

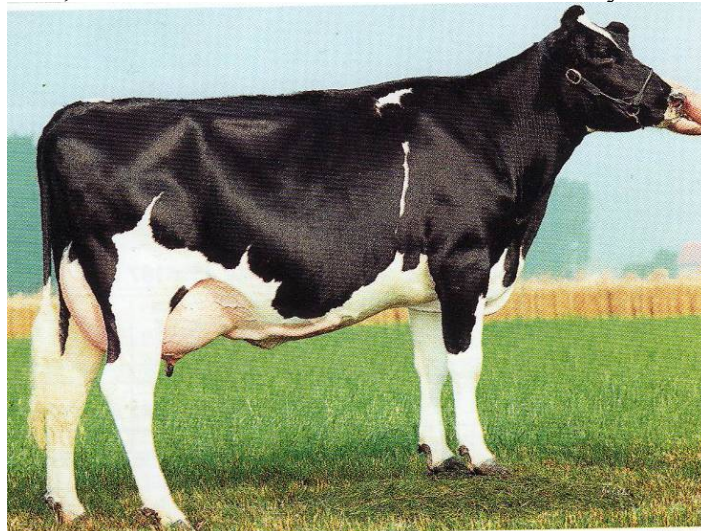


Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Через свої цінні продуктивні властивості та високу здатність до адаптації ця порода поширилася по всьому світу. Чисельні поголів'я зустрічаються в Англії, Німеччині, Данії, Франції, Італії, Швеції, Польщі, Америці тощо.

У нашу країну порода була масово завезена починаючи з 1960 року з різних країн - Данії, Нідерландів, Англії, Німеччини, Канади, Польщі та була використана у формуванні породи Чорно-строката румунська, а також для поліпшення місцевих популяцій.



Мал .3.1 Голландська фризька порода

Зовнішній вигляд гармонійний з евметричним тілесним розвитком, що тяжіє до великого розміру, висота у холці корів в середньому складає 135 см при масі тіла 650 кг. Тілесний склад характерний для молочних порід. Вона має тонку, відносно широку голову, довгу та вузьку морду з опуклими орбітами, великими виразними очима, відносно довгою та тонкою шиєю та ланцюг, відносно слабко розвинений підшийок. Тулуб трапецієподібної форми, з прямою верхньою лінією, круп довгий, широкий та горизонтальний, глибока грудна клітка, простора та добре розвинена черевна порожнина. Вим'яоб'ємне, з широкою основою, правильно прикріплене та залозисте, з помітним розгалуженням судин, розташованим абдомінально, з нормальними сосками. Кінцівки сухорляві, співрозмірні за довжиною, сильні, з правильним поставом в більшості випадків.

Шкіра еластична, утворює численні складки, волосся коротке, гладеньке та блискуче. Темперамент живий, а конституція злегка повнотіла. Забарвлення строкате чорно-біле, малюнок плям не є ознакою породи.

Порода демонструє визначні показники для виробництва молока, зберігаючи при цьому придатність для виробництва м'яса. Рівень продуктивності породи становить більше 8400 кг з частим індивідуальним виробництвом у дорослих корів в кількості 9000-12000 кг молока.

З 1905 року і до теперішнього часу вміст жиру збільшився з 3,17% до 4,4%. Порода має дуже хороші властивості для машинного доїння зі швидкістю вивільнення молока 2,5-2,6 кг/хв, функціональна симетрія 45-46% та споживає менше, ніж 0,96 нетто енергії молока/кг молока. Лактація складає 80% від лактаційного максимуму, який досягається на II та III лактації відповідно.

Добре себе показує у виробництві м'яса. Молодняк, відгодований на інтенсивній системі, демонструє середньодобовий приріст близько 900 г, із споживанням 6,71 кормових одиниць



на м'ясо/кг приросту, а у віці 16 місяців досягає ваги до 480 кг. Вихід від забою становить 54-55% з високим показником питомої ваги м'яса в туші.

Продуктивне довголіття невисоке, середній строк експлуатації складає 3-4 лактації, а вік першого отелення складає 26-28 місяців, дуже часто 24 місяці.

Голландська фризька порода є вибагливою до умов експлуатації та вимагає збалансованого раціону, це мають бути об'ємні корми хорошої якості та концентровані корми, що багаті на білок. Невідповідні умови експлуатації обумовлюють негайне зниження виробництва молока.

Слід звернути увагу на той факт, що порода прямо або опосередковано брала участь у формуванні більше 40 порід з більш або менш типовим генофондом.

3.2.2 Голштино-фризька порода

Походить від старої породи Голландська, що була привезена поселенцями ще у 1625 році та дуже інтенсивно імпортувалась у період 1852-1905рр. Протягом цього періоду було імпортовано близько 7760 голландських корів, нетелей та биків, у тому числі кілька десятків особин великої рогатої худоби з Німеччини. Крім того, в 1870 році була заснована Асоціація скотарів по розведенню породи Чорно-строката, а в 1877 році була заснована Асоціація скотарів по розведенню Голландської фризької породи. Пізніше, в 1885 році, ці дві асоціації об'єдналися та була заснована Herdbook (племінна книга) породи. Виробничі показники Голштинської породи є результатом орієнтування селекції протягом більше 70 років на виробництво молока.

У США є найбільш важлива генетична основа цієї породи, з поголів'ям понад 9,5 мільйона голів, питома вага складає 80% молочних порід великої рогатої худоби. Вона розповсюджена в багатьох штатах США - Мінесота, Айова, Огайо, Нью-Йорк, Пенсільванія, Массачусетс, Вісконсін, Каліфорнія, і т.д. Багато поголів'я знаходиться навколо міст Чикаго та Лос-Анджелес. На даний час існують тенденції зростання вирощування і в південних регіонах - Арізона, Техас, Нью-Мексико тощо.



Мал. 3.2 Голштино-фризька порода



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

Голштинська порода (мал. 3.2) характеризується надмірним розвитком, висота у холці у корів становить 138 см, маса тіла 700 кг, у биків висота у холці - 150 см, а маса тіла - 1000 кг. Дорослі корови можуть досягати маси тіла до 900-1000 кг, а бики - 1150-1250 кг, при цьому висота у холці 140-144 см у корів та 158-160 см у биків відповідно. При народженні особини чоловічої статі важать 44 кг, телиці - 38-40 кг.

Голова тонка, виразна, тонка шия з слабко розвиненим підшийком, тулуб трапецієвидної форми з прямою верхньою лінією, круп довгий і широкий, грудна клітка глибока, черевна порожнина велика, добре розвинена травна система, вим'яоб'ємне, добре прикріплене, симетричне та залозисте, з нормальними сосками та добре вираженим розгалуженням судин. Кінцівки відносно довгі, сухорляві та дуже стійкі. Колір забарвлення може бути строкатим чорно-білим або біло-чорним, на голові, як правило, є біла пляма. Конституція цієї породи делікатна, характер слухняний, темперамент живий, виражена скоростиглість та хороші показники засвоєння корму.

Виробництво молока є неперевершеним, складає більше 9700 кг молока за лактацію з 3,8 - 3,9% жиру та 3,30% білка, часто зустрічаються корови, які перевищують показник 12500 кг молока за лактацію.

Має видатні якості для машинного доїння зі швидкістю вивільнення молока 2,7 кг/хв, максимальна швидкість становить 3,5 кг/хв, а грудний індекс - 48%.

Порода може давати більше 34000 кг молока за лактацію та 1100 кг жиру, що є абсолютним рекордом. Крім того, цій породі належить рекорд середньодобового надою молока, що становить 125 кг.

У виробництві м'яса веде себе гірше, ніж Фризька європейська, за винятком туш, які є більшими за розміром. У молодняку на відгодівлі середньодобовий приріст складає 800-900г, а вихід від забою - 53-54%.

Голштино-фризька порода вважається світовим генетичним резервом для покращення виробництва молока. Ще з 1960 року ця порода використовувалась для покращення порід типу фризької європейської та екстра європейського типу. Ця порода також брала участь у формуванні та покращенні порід шляхом застосування поглинальних та ввідних схрещувань. Ця порода широко поширена на усіх континентах - Америка, Азія, Африка, Австралія та Європа.

3.2.3 Порода червона голштинська

Походить з США та була виведена з Голштинської чинної, що має рецесивний ген для червоного кольору (мал. 3.3). У 1946 році селекціонер Ларрі Мур відібрав та селекціонував Червоних строкатих телиць, практикуючи зростання чистої породи протягом 25 років, таким чином поклавши основи першого стада Червоної голштинської породи.

Засновник породи, бик ABC ReflectionSovereign, народжений на фермі ABC з Онтаріо (Канада), мав червоний з білим колір та відмінне походження. Цей бик дав відомих синів, серед яких: RosafeCitation R, LarryMooreJackRed, LarryMooreSirRoelandRed, TopperRed тощо. Бик TopperRed, народжений в жовтні 1967р., мав висоту у холці 175 см та масу тіла 1318 кг, з 163.000 порціями виділеного сім'яного матеріалу, експортованого в різні країни світу, серед яких: Австрія, Бельгія, Німеччина тощо.

Порода має статуру та розвиток тіла, які аналогічні породі Чорно-строката голштино-фризька, розташування кольору також є схожим, але чорний пігмент замінено на червоний колір. Вона має тонку конституцію, виражену скоростиглість, живий темперамент та поступливий характер. Генетичний потенціал для виробництва молока є високим, з великим

вмістом жиру та білку. Таким чином, у виробництві молока досягає середньоїкількості більш, ніж 9450 кг за лактацію з 4,2% жиру та 3,4% білка.



Мал. 3.3 Порода Червона Голштинська

Демонструє гарну економічність, питоме споживання складає 0,96 нетто енергії молока/кг, індекс молока 1:10, швидкість вивільнення молока 2,8 кг/хв, грудний індекс складає 47%. Порода може виробляти більше 30 000 кг молока за лактацію, що свідчить про цінну продуктивну властивість, подібну породі голштино-фризькій чорно-строкатій. Особливістю породи є ідеальна будова вимені конформації, зокрема однакові соски та хороші властивості для машинного доїння, якості, які дуже добре передаються нащадкам.

У виробництві м'яса демонструє слабкіші властивості. Вихід від забою складає 53-54%.

Оскільки ця порода демонструє особливі властивості для виробництва молока та машинного доїння, вона використовується при схрещуванні з породами симентальського напрямку. В Румунію ця порода була імпортована з Канади та використовувалась при схрещуванні з породою Строката румунська за допомогою биків RustyEdgemar, LarryMoore, Lancelot тощо.

Вік першого отелення (ВПО) складає $26,68 \pm 0,34$ місяців з межами між 23 - 30 місяців, що доводить репродуктивну скоростиглість вивченого ядра, а час вагітності знаходиться в межах, як у молочних порід, але є більш коротким в перші два отелення (278 днів).

Порода червона голштинська вирощується в США, Канаді, Швейцарії, Австрії, Німеччині та інших європейських країнах, де вона використовується для поліпшення симентальської породи великої рогатої худоби.

3.2.4 Ізраїльська фризська порода

Вона була створена шляхом схрещування місцевої великої рогатої худоби Baladz, сирійської породи Salodz та породи Damasc, а також Фризької голландської та німецької порід, імпортованих на початку дев'ятого століття, а з 1950 року з Голштинською породою з США (мал. 3.4). Схрещування використовувалось до G₃, а згодом було застосовано вирощування «в собі» та сувору селекцію.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

В Ізраїлі існує два види господарювання: Кібуци або промислові ферми з поголів'ям 150 та більше 700 корів та мошави - сімейні ферми з 20-150 корів. Порода була виведена та покращена в напрямку виробництва молока та вважається найпередовішою у світі.



Мал. 3.4 Ізраїльська фризька порода

Має гіперметричний тілесний розвиток з висотою у холці 140-145 см та масою тіла всередньому 700 кг. Статура типова для молочних порід, трапецієподібний тип, тулуб довгий та глибокий, верхня лінія пряма, круп довгий, широкий та горизонтальний. Вим'я добре підходить для машинного доїння та добре розвинене. Конституція делікатна, темперамент живий, характер слухняний. Соматична зрілість закінчується близько 4 років та може бути використана для репродукції в 16-17 місяців.

Порода демонструє особливі якості для виробництва молока та м'яса. У 1964 році показники виробництва становили лише 3700 кг молока та 136 кг жиру, в 1997р. - 9477 кг молока, 290 кг жиру та 270 кг білка, а у двох типах господарювання були наступні показники: кібуцах - 9802 кг та 8772 кг молока у мошавах, а в 2004 році результати виробництва досягли 10775 кг молока, 3,58% жиру, 3,12% білка та жиру + білка 709 кг.

Загальна чисельність поголів'я корів породи Ізраїльська фризька досягла 115 000 корів, 99500 з яких знаходяться на офіційному контролі виробництва.

3.2.5 Чорно-строката німецька порода SinDeutscheSchwartzbunte

Була сформована у південно-західній Німеччині шляхом обміну стадами між німецькими та голландськими скотарями. Племінна книга Herdbook цієї породи (мал.3.5) була заведена в 1883 році.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



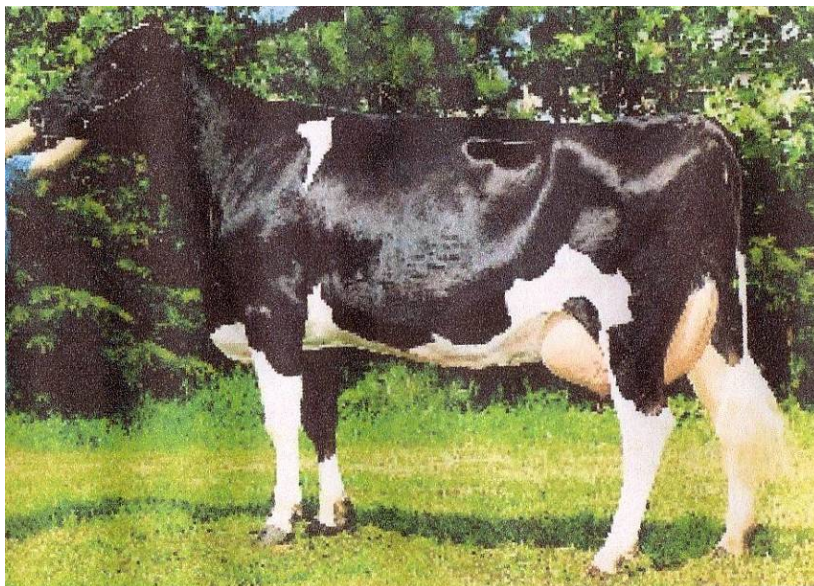
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 3,5. Чорно-строката Німецька порода

Особини цієї породи мають гарний тілесний розвиток, висота у холці складає 135 см, маса тіла 680 кг, конституція повнотіла, постава кінцівок правильна, добре адаптовані до умов навколишнього середовища. Демонструє визначні якості для виробництва молока - 8218 кг, 4,01% жиру, 3,38% білка та 615 кг жиру + білок.

Сукупне поголів'я становить 2 250 000 корів, 2 049 500 голів з яких знаходяться на офіційному контролі виробництва. Найкращі ферми, це: WiethegeHolsteins з 260 голів, 10 843 кг молока, 4,35% жиру, 3,59% білка, 471,67 кг жиру та 389,26 кг білка ZensHolsteins з 230 голів, 10 200 кг молока, 4,1% жиру, 3,4% білка, 418,2 кг жиру та 346,8 кг білка тощо.

3.2.6. Чорно-строката румунська (ЧСР) порода

Порода була сформована в умовах нашої країни на основі великої рогатої худоби породи Голштино-фризька, що завозилась до Румунії, починаючи з 1961 року, коли був здійснений імпорт нетелей та биків, а також замороженого сім'яного матеріалу з Канади, Англії та Польщі, посилений в період 1967 -1978рр. з Данії, Нідерландів, Німеччини, США, Швеції тощо. Таким чином, були завезені всього 54 443 нетелей, в основному з Данії та Нідерландів, менше всього з Ізраїлю. Бики опинилися на території Румунії як через імпорт тварин - 126 голів, в основному з Данії та Нідерландів, так і через імпорт замороженого сім'яного матеріалу – 135820 доз, в основному з Нідерландів - 43 187 доз, Швеції - 22336 доз та США – 17 201 доз.

Імпортований біологічний матеріал був вирощений в чисту породу та став постійним джерелом виробництва бичків, які були використані для поліпшення місцевих порід. Як наслідок, у формуванні породи ЧСР були використані поглинаючі схрещування з породами Червона Добрузька, Бура, Строката румунська, Пінцгау та різні гібриди між цими породами.

У регіоні Молдови перші імпортування фризької породи були здійснені в 1967 році з Данії до S.C.D.V. Dancu, повіт Ясси. Запліднення Фризькою породою в Молдові практикувалися ще з 1961 року, шляхом використання биків: Dulman 67, Expert 99, Eduard 121, Eftimie 145, Efess 119, BenHur тощо. В даний час біологічний матеріал, що належить породі ЧСР, зберігає

генетичну схожість на рівні 8% з породами заміщення та 92% з породами-учасниками поглинаючого схрещування.

Популяція була затверджена в якості породи в 1987 році (О.М. № 125/1987) під назвою «Чорно-строката румунська» (ЧСР – мал. 3.6). Порода ЧСР не може бути сплутана з жодною породою фризського типу, оскільки має схильність до репродуктивної ізоляції та має власний еволюційний шлях.



Мал. 3.6 Чорно-строката румунська порода (ЧСР)

У 2005 році поголів'я корів ЧСР, записаних в офіційному контролі виробництва, становило 48 630 голів, а биків - 50 голів.

До 1989 року порода ЧСР та її гібриди складала 1 200 000 голів, поголів'я значно знизилося до 2001 року, після чого було відмічене невелике зростання.

Ареал розповсюдження породи є великим, займаючи в основному рівнинну зону на південному сході та півдні країни, відповідно у низинних та горбистих районах Молдови.

Сьогоднішнє поголів'я складає близько 35% від загальної кількості поголів'я великої рогатої худоби країни.

Порода схожа за зовнішнім виглядом та властивостями з великою рогатою худобою фризського типу, однак відрізняється ключовими характеристиками.

Тілесний розвиток евметричний, середня висота у холці у корів становить 131 см, маса тіла - 580 - 600 кг. За результатами досліджень, проведених В. Мачук в 2005 році, впливає, що корови породи Чорно-строката румунська, експлуатовані в північно-західній зоні, на території країни мають добрий розвиток тіла, з висотою у холці 131,29 - 135,14 см, коса довжина тулуба складає 149,15 - 159,58 см, окружність грудної клітини – 198,75 - 212,36 см, маса тіла 535,5 - 624,99 кг, за показниками, отриманими протягом перших трьох лактацій на поголів'ї в 1800 особин.

Велика рогата худоба, що належить до цієї породи, має струнку сухорляву постать, а в профіль формат тіла є трапецієвидним з великою основою, орієнтованою на рівень задньої частини. Конституція злегка компактна, темперамент живий. Голова відносно широка з



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

ПАРТНЕР



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

ПАРТНЕР

довгою та тонкою мордою, профіль прямий, за винятком області чола, яка через добре розвинені орбітальні дуги надає профілю увігнуту форму.

Шия середньої довжини та досить м'язова. Тулуб довгий та глибокий з прямою лінією спини. Грудна клітка добре розкрита в передній частині та є широкою в задній частині, переходячи у велику та добре розвинену черевну порожнину. Бічні стінки коробки грудної клітки сформовані з арок з широкими міжреберними проміжками з вираженою орієнтацією до заднього напрямку. Район попереку прямий, масивний та широкий, продовжується горизонтальним прямим крупом квадратної форми. Кінцівки мають компакту структуру, сильні, середньої довжини. Шкіра середньої товщини, гладенька, еластична та легко знімається. Вим'я розвинене, добре прикріплене, простягається далеко вперед до черевної порожнини та до задньої частини. Має кулясту форму, достатньо довгі соски, симетричні та добре віддалені, дефекти вимені менш очевидні, ніж в решті корінних порід. Забарвлення строкате біле з чорним, плями чорні та білі, з різним розташуванням на тулубі.

Порода має гарні якості для виробництва молока, що в середньому складає 4700 кг, з 3,85% жиру та 3,35% білка.

Гарні молочні якості відмічені ще й у швидкості вивільнення молока: більше, ніж 1,8 кг/хв, молочний індекс - 45%, індекс стабільності - 80%, а споживання корму – 1,07-1,17 нетто енергії молока/кг молока.

У виробництві м'яса також показує себе добре. Інтенсивно відгодований молодняк демонструє середньодобовий приріст близько 900 г, з питомим споживанням близько 7,46 кормових одиниць для м'яса, а при напівінтенсивному споживанні приріст складає 750 г з питомим споживанням 7,7 - 8,5 кормових одиниць для м'яса на кг приросту ваги. Середній вихід 52-54%. Органолептичні властивості м'яса є нижчими від порід Строката румунська та Бура.

У перспективі порода ЧСР буде основним постачальником молока в нашій країні. Напрямом покращення породи є виробництво молока, у питомій вазі економічних показників частка молока досягає 90%, а 10% припадає на стійкість лактації, легкість отелення та плодючість.

3.2.7 Джерсейська порода

Вона походить з англійського острова з тією ж назвою, розташованого в протоці Ла-Манш в 14 милях від узбережжя Франції. Джерсейська порода - древня порода (мал. 3.7), що існує з 1741 року, а компанія скотарів, що розводять Джерсейську породу, була заснована в 1878 році. Ця порода була сформована в умовах океанічного клімату та походить безпосередньо від дрібної короткорогої рогатої худоби, що знаходилась під впливом французьких порід Бретонська та Нормандська.

Виробництво м'яса знижене, низький розвиток тіла, приріст відгодівлі низький, а вихід від забою менше 50%, вироблене м'ясо досить низької якості.

Селекція в напрямку з виробництва молока була сувора, а в 1763 році був заборонений імпорту інших порід великої рогатої худоби на острові Джерсі. Тілесний розвиток є помірний, висота у холці 118-125 см, вага 400-450 кг та є більш масивною, ніж Джерсейська порода США. Статура є типовою для молочних порід, тонка голова, виразна, тонка шия, тулуб трапецієподібний, велике вим'я, добре прикріплене та витягнуте вздовж черевної порожнини, з добрими властивостями для машинного доїння. Кінцівки сухорляві з тонким компактним скелетом.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

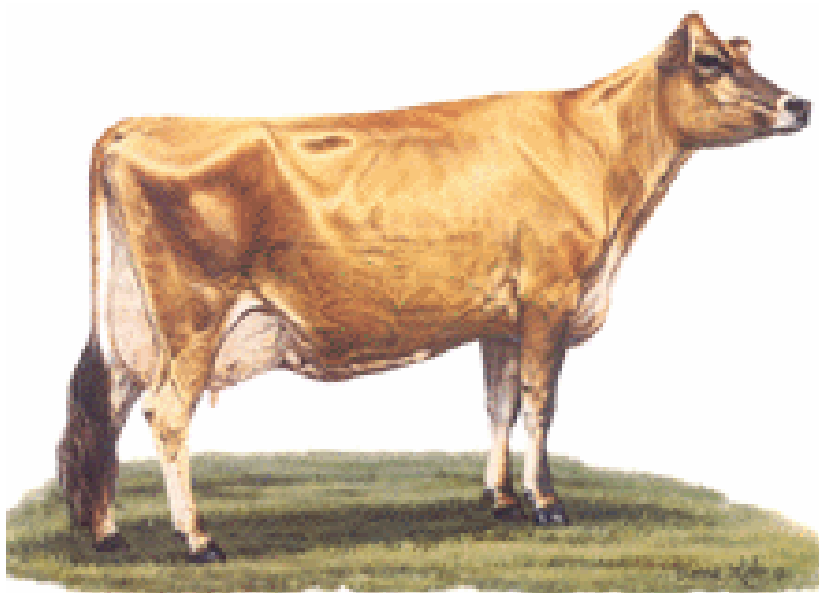
Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

Колір буро-жовтуватий з сіруватим або кремовим відтінком з чорною пігментацією, делікатною конституцією, живим темпераментом, смиренною поведінкою, чудовою продуктивною довговічністю (10-12 років), вираженою скоростиглістю, гарними адаптивними властивостями та добрим здоров'ям. Нетелі народжують у віці 24-26 місяців.

Це спеціалізована порода для виробництва молока та вершкового масла з середнім показником виробництва молока 5000 кг у країні походження та 5,5-6% жиру, 300 кг чистого жиру та плюс варіанти з 9000 кг молока за лактацію. Більш продуктивними є популяції з США з понад 6500 кг молока та 6,58% жиру, а в Данії 5958 кг молока, 5,98% жиру, 556 кг чистого жиру, 4,07% білка та 243 кг чистого протеїну.



Мал. 3.7 Джерсейська порода

Молоко Джерсейської породи містить: більше 18% білка, більше 20% кальцію та більше 25% жиру для вершкового масла в порівнянні з існуючим середнім показником коров'ячого молока.

Завдяки високим значенням найважливіших індексів для виробництва молока Джерсейська порода дуже поширена на всіх континентах Землі. Породу брала участь у підготовці та покращенні численних порід (Червоної молочної, Айширської фінської породи, Фризської угорської тощо).

3.3. Змішані породи

3.3.1 Симентальська порода

Симентальська порода (мал. 3.8) сформувалась у Швейцарії, в кантоні Берн з місцевої болотної коротконогої великої рогатої худоби, що була схрещена з англо-саксонською великою рогатою худобою, привезеною бургундами у V столітті та з первісною великою рогатою худобою, завезеною німецьким народом, а також в дещо меншій мірі з австрійською, франконською та іншою великою рогатою худобою. Внаслідок цих схрещувань в кінці XVIII століття була отримана строката велика рогата худоба, біла з жовтим або червоним забарвленням. Спочатку була зроблена селекція тілесного розвитку,



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

статури та екстер'єру з метою досягти характерних плям (висота у холці 142-145 см, а маса тіла 700-750 кг).

Згодом був зменшений розвиток тіла та збільшений продуктивний потенціал виробництва молока.Порода зареєстрована у Herdbook в 1891 році. Засновником Симентальської породи є бик «Benz 18» з висотою у холці 172 см, міцною статуєю та сильною спадковістю.

З 1965 року проводилося «поліпшення крові» з породами Монбельярд, Німецька строката та Австрійська строката, а з 1967 року застосовувалося схрещування з Червоною голштинською породою (12,5 - 75% з корів, зареєстрованих у Herdbook, мають кров цієї породи), спрямоване на формування Симентальської породи з кращими якостями для виробництва молока.В даний час Симентальська порода повністю трансформована.Племінна книга містить наступні розділи:Симентальська порода (Si), Монбельярд (Mo), Швейцарська симентальська порода (SwissFleckvie) (FT), Червона голштинська (HF) та інші розділи (UE).Вона широко поширена в західній частині Швейцарії, де її частка становить близько 47% від загального поголів'я великої рогатої худоби.



Мал. 3.8 Симентальська порода

Порода має високі показники розвитку тіла, відома, як м'ясо-молочний тип, висота у холці 138 см, а маса тіла складає 700 кг у корів та 1000 кг у биків. Має гармонійну тілесну статуру, характеризується середнім розміром голови з широким та довгим чолом, достатньо довгою м'язовою шиєю, тулуб довгий, широкий та достатньо глибокий, профіль тіла майже прямокутний. Спина, поперек та круп довгі, широкі, горизонтальні та добре вкриті мускулатурою. Вим'я добре розвинене із залозистою структурою, достатньо великі соски, що підходять для машинного доїння. Кінцівки товсті, міцні, середньої довжини. Слід відмітити розвиток стегна, задньостегнова частина дуже мускулиста з опуклим профілем та простягається майже до скакального суглобу. Забарвлення строкате біле з жовтим або червоним, морда рожевого кольору. Волос'яне покриття достатньо довге та густе.

Конституція міцна, відмінна органічна стійкість, високий показник довголіття та добра плодючість в залежності від зовнішніх факторів.Середня тривалість експлуатації складає близько 6 років.Порода має м'ясо-молочні якості.

У виробництві молока показує себе добре, в середньому цей показник становить 7290 кг за лактацію, 4,0-4,2% жиру та 3,4-3,5% білка.

Схрещування з Червоною голштинською породою дало в результаті отримання гібридних продуктивних популяцій з показником 7860 кг на лактацію та молочним індексом зі значенням 1:7.

Цій породі притаманне споживання кормів у великій кількості, високий ступінь засвоєння усіх видів кормів.

На пасовиськах молодняк може забезпечувати добовий приріст 800-900 г та добовий показник відгодівлі 1000 г. Вихід від забою складає в середньому 53-55% у дорослих тварин та 56-60% у відгодованого молодняка. Туші важать близько 350 кг. Відсоток кістки все ще залишається високим та складає 16-18%.

М'ясо має відмінні органолептичні властивості, порода дуже добре підходить для інтенсивного типу відгодівлі.

Соматична скоростиглість Симентальської породи є доброю. При народженні телята важать 40-45 кг, у віці 6 місяців вага телиць досягає близько 180-200 кг, а в 12 місяців - приблизно 300-350 кг.

3.3.2 Строката австрійська порода (Fleckvieh)

Питома вага породи складає 76% структури породи з 1,9 мільйонів голів та 12 асоціацій з більш ніж 18 000 фермерських господарств.

Це змішана м'ясо-молочна порода (мал. 3.9). Вона була створена шляхом схрещування місцевої великої рогатої худоби з Симентальською породою, а згодом практикувалися ввідні схрещування з Герефордською породою, схожою за екстер'єром з породами за походженням. Забарвлення строкате біле з темно-червоним кольором. Тілесний розвиток у породи дещо невеликий, висота у холці у корів складає 135 см, а маса тіла - 650 кг.



Мал. 3.9 Строката австрійська порода (Fleckvieh)

Демонструє хороші якості для виробництва молока, досягаючи показника в 6700 кг з 4,19% жиру та 3,49% білка.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

У виробництві м'яса досягає високих показників з довголіття та продуктивності. У віці одного року молодняк чоловічої статі дає середньодобовий приріст в розмірі 1100 г, а вихід від забою становить 56%.

Особлива увага приділяється плідності та легкості отелення, параметрам екстер'єру та вимені. Питома вага селекційних параметрів становить 35% молока, 20% м'яса, 45% екстер'єрних параметрів.

3.3.3 Строката німецька порода (Fleckvieh)

Порода була створена в Південно-Західних районах Німеччини шляхом схрещування місцевих популяцій з Симентальською породою. В Румунії цю породу можна побачити на фермі Шербешть (Șerbești) повіту Бакеу.

Була створена в 1897 році; питома вага породи складає 33% від загального поголів'я. Порода характеризується високим показником розвитку тіла, висота у холці 135 см, маса тіла 650 кг у корів, статура правильна, хороша адаптація до умов навколишнього середовища. Добрі репродуктивні якості: ВПО (VP) – 29 місяців, народжуваність 90 %, CI – 328 днів, народжування двієнь – 3 %.

Ця порода (мал. 3.10) гармонічно поєднує в собі виробництво м'яса (вихід 56-57%) - 1200 г/день з виробництвом молока (6540 кг з 4-4,2% жиру).



Мал. 3.10 Строката німецька порода (Fleckvieh)

Порода поширилася на інші країни та континенти (Франція, Італія, Чехія, Болгарія, Румунія тощо). Широко використовується в схрещуванні з м'ясними породами.

3.3.4 Червоно-строката французька порода (Montbeliarde)

Ця порода займає близько 40% (1983-1998) у структурі породи. Вона була створена шляхом схрещування місцевих порід з породами Симентальська, Fleckvieh, Abondance. Зареєстрована в Herdbook з 1889 року (мал. 3.11). Загальна чисельність популяції складає 1 500 000 голів, з яких 700 000 - корови.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



бенефіціарів:
Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



П А Р Т Н Е Р
Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



П А Р Т Н Е Р
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА



Мал. 3.11 Порода Монбельярд (Montbeliarde)

Показники виробництва молока у корів, що знаходяться під контролем: 1981 - 304 днів/5551 кг, 3,67% жиру, 3,34% білка; 1985 - 302 днів/5819 кг/3,71/3,36%; 1992 - 306 днів/6696 кг/3,82/3,36%; 1997 - 312 днів/7216 кг/3,89/3,41%; 1998 - 314 днів/7285 кг/3,86/3,41%; 2002 - в середньому 7462 кг/3,9%; співвідношення казеїн/білок 81,7%.

Маса туші досягає 330-350 кг. Вихід від забою складає 55-60%.

3.3.5 Порода Строката румунська

Порода була сформована шляхом схрещування биків Симентальської породи з коровами породи Сіра степова трансільванського типу та в меншій мірі молдавського типу. Формування породи почалося у другій половині XIX ст. одночасно із завезенням Симентальської породи в Румунію.

Перші ввезення були здійснені з Австрії (1860-1870рр.) в Буковину, зона Редечуць (Rădăuți). Пізніше (1880 р.) були ввезені зі Швейцарії в Банат.

Засновником породи був бик Benz 10, шляхом імпортувань з лінії бика Benz рядка 10 та інших цінних ліній: Ideal, Rolland, Kurd тощо.

Було використане поглинаюче схрещування, селекція, підбір пар та покращення у чисту породу. Після 1962р. були імпортовані тварини Симентальського напрямку, а саме породи Fleckvieh з Австрії та Німеччини. Порода була визнана в 1959 році, отримала назву Строката румунська (СР мал. 3.12) та належить до порід Симентальського типу.

Поголів'я цієї породи збільшується з року в рік, що становить близько 37% від загального поголів'я країни. Це змішана м'ясо-молочна порода, за зовнішнім виглядом та своїми якостями схожа на Симентальську породу, від якої, однак, все ж таки відрізняється деякими ключовими ознаками. Голова достатньо довга (30-31%) та широка, лоб плаский, орбітальні дуги очей злегка окреслені. Лінія між рогами опукла, гами жовтуватого кольору, середньої довжини у формі корони. Шия середньої довжини з прямим верхнім краєм, добре покрита м'язами. Тулуб довгий, пропорційний, з прямою та горизонтальною верхньою лінією, іноді нахиленою ззаду-наперед. Спина та поперек відносно короткі, круп довгий та широкий



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

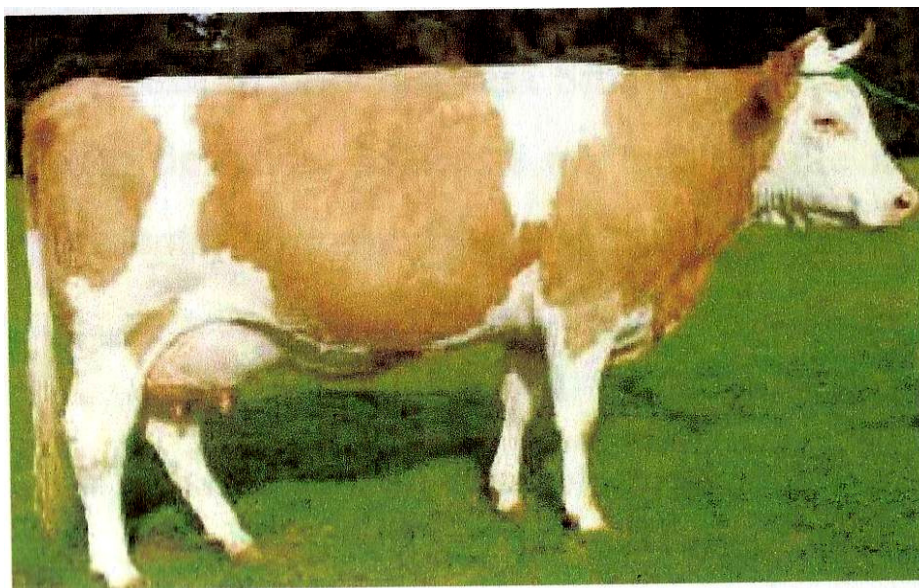


Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

квадратної форми, помірно одягнений в м'язи. Зазвичай орієнтована спереду - назад, хвіст високо закріплений. Вим'я велике, об'ємне, кулястої форми, вкрите тонкою шкірою та тонким рідким волоссям. Кінцівки довгі та сильні, копита світлого кольору, менш стійкі зі слабкою текстурою. Шкіра відносно товста, щільна та еластична, утворює на щоках та бічних сторонах шиї багато складок. Голова, кінцівки та середина хвоста завжди білі, а вульва та морда рожевого кольору. Порода має три екологічні типи: надмірний – зона Банат, висота у холці 138-140 см, маса тіла 600-650 кг у корів; евметричний – зона Медіаш, висота у холці 134-136 см, маса тіла 550-600 кг у корів; помірний – зона Молдова-Буковина, висота у холці 130-133 см, маса тіла 530-550 кг у корів.



Мал. 3.12 Порода Строката румунська (СР)

Забарвленням схожа на Симентальську породу, відповідно строката біла з жовтим різних відтінків від світло-жовтого до вишневого кольору. У порівнянні з Симентальською породою, порода Строката румунська має меншу вагу та дещо менші розміри довжини, ширини та особливо глибини.

Це напівскорослигла порода, що досягає морфологічної зрілості у віці 4-4,5 років, ВПО - 33 місяці, вага телят при народженні складає 38-45 кг в залежності від статі. У віці 3 місяців телята досягають 105-110 кг, в 6 місяців - 170-180 кг, в 12 місяців - 310-340 кг, а у 18 місяців 400-450 кг телички та 540-560 кг бички. Продуктивне довголіття складає в середньому 5-6 років.

Порода чутлива до утримання на твердих підлогах. Має добрі виробничі показники: 3700 кг молока, 130 кг жиру та 3,85% жиру. У 1990 році було вироблено 2763 кг молока/ 105 кг жиру, а в 2000 році - 3359 кг молока/125 кг жиру.

Питоме споживання підвищене та складає 7,5 кормових одиниць на виробництво 1 кг м'яса та 1,17 - 1,4 нетто енергії на 1 кг молока. Дає приріст в розмірі 900-1000 г при інтенсивній відгодівлі. Вихід від забою складає 52-54%, а у інтенсивно відгодованому молодняку - 55-59%. Маса туш складає 240-325 кг з 70% м'яса в туші та 19-20% кісток; отримане м'ясо має чудові органолептичні якості.

Порода поширена в зоні Банат, Трансильванія, північно-східних районах країни, Сучава, Ботошань. Спостерігається її поліпшення в змішаному м'ясо-молочному типі.

3.3.6 Порода Schwyz (Бура альпійська)

Походить з кантону Швіц (Schwyz) (Швейцарія), питома вага у країні походження становить 44% з поголів'я великої рогатої худоби. Порода сформована більше ніж 200 років тому шляхом схрещування місцевої великої рогатої худоби типу коротконогих у поєднанні з суворою селекцією для двох напрямків виробництва: молока та м'яса. Велика увага приділялась й селекції тварин за кольором. Поступово порода проникла до Італії та Австрії, а в XIX столітті була експортована до Франції, Чехословаччини, Іспанії та до інших країн Східної Європи, а також до Америки та Африки. Завдяки тому факту, що ця порода має виняткові якості, останнім часом проводяться схрещування з породою BrownSwiss (Бура швейцарська) з метою збільшення виробництва молока.

Це порода морфологічного змішаного молочно-м'ясного типу (мал. 3.13), з гармонійною статуєю, евметричним тілесним розвитком, висота у холці складає 132 см, а маса тіла - 570-620 кг у корів та висота у холці 145 см і маса тіла 1000 кг у биків. Тулуб довгий та глибокий, має прямокутну форму, яка тяжіє до трапецієподібної, поступово розширюючись у напрямку задньої частини. Круп широкий в стегнах, горизонтальний та м'язистий, черевна порожнина широка та глибока. Вим'я велике сферичної або яйцевидної форми з симетричними чвертями та широкою основою, чверті середнього розміру циліндрично-конічної форми. Ноги короткі, сильні, сухорляві, постава ніг правильна. Колір бурий з різними відтінками, навколо морди кільце більш світлого відтінку. Передня частина морди сірого кольору, а копита пігментовані.



Мал. 3.13 Порода Schwyz (Бура альпійська)

Виробництво молока є основним виробництвом даної породи, даючи в середньому 7400 кг молока з 4,13% жиру та 3,49% білка, але ці показники змінюються в залежності від зони вирощування. Це економічна порода, яка добре засвоює корми, а молочний індекс становить 1:7-1:8.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

У виробництві м'яса демонструє показники дещо нижчі, ніж у Симентальської породи. Таким чином, тілесний розвиток в дорослому віці є меншим, інтенсивно відгодований молодняк дає середні добові прирости у розмірі 900-1000 г, вихід від забою складає 52-54% у дорослих тварин та 55-59% у молодняку. Отримане м'ясо має хороші якості.

Породі Schwyz властиве продуктивне довголіття; період експлуатації складає 8-10 років. Репродуктивна функція добра, складає 1,5 запліднень, 90% народжуваність, ВПО - 30 місяців, інтервал між отеленнями - 365.

Покращення породи передбачає у перспективі змішане молочно-м'ясне виробництво. Порода Schwyz широко поширена в багатьох європейських країнах і навіть на інших континентах, як уже згадувалося, вона бере участь у формуванні багатьох порід.

3.3.7 Порода Бура австрійська (Braunvieh)

Порода походить від старих місцевих популяцій зони австрійських Альп, які були покращені за допомогою порід Schwyz та Allgau. Представляє 14% поголів'я великої рогатої худоби, що вирощується, зокрема у гірській місцевості. Порода має гармонійну статуру, колір волосся бурий з темними відтінками. Виробництво молока високопродуктивне та складає в середньому 7360 кг за лактацію, 4,15% жиру та 3,3% білка. Порода має добре продуктивне довголіття; деякі корови виробляли понад 77 000 кг молока (корова Карла виробила 115 403 кг молока та 4835 кг жиру).

Порода Бура австрійська (мал. 3.14) має хороші результати та при інтенсивній відгодівлі молодняку у віці 12 місяців досягає маси тіла 450 кг, середньодобовий приріст складає 1100 г, вихід від забою 59%, у дорослих тварин - 54% ⁶



Мал. 3.14 Порода Бура австрійська (Braunvieh)

Порода покращується через схрещування з породою BrownSwiss та використовується для покращення популяції порід напрямку Schwyz.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

3.3.8 Порода Бура Марамуреш

Це корінна порода, утворена шляхом поглинаючого схрещування між породами Сіра степова та Мокеніца (Mocănița) з великою рогатою худобою типу Швіц (Schwyz), яка ввозилась до Марамурешу з 1881 року. В період з 1890 по 1910 роки імпортувались з Австрії та Німеччини, а в 1904 році зі Швейцарії, звідки щорічно ввозили 200-500 корів та нетелей породи Швіц. У 1907 році була привезена в зону Молдови велика рогата худоба типу Бура Марамуреш, населений пункт Мелінь (Mălini).

Через економічну кризу в період 1929-1930рр. та під час другої світової війни поголів'я великої рогатої худоби породи Бура Марамуреш відчутно впало настільки, що в 1948-1949 роках було імпортовано 119 племінних биків та 700 нетелей колишніми І.А.С. з Марамуреш, а звідси частина поголів'я биків була розподілена в деякі повіти зони нижніх Карпат, Мунтенії та Молдови. У північній частині Мунтенії корови породи Швіц були привезені в 1900-1910рр. з Німеччини. Сьогодні порода зустрічається в Молдові, Мунтенії, Олтенії, а також вздовж Карпат та становить приблизно 26% від загальної чисельності поголів'я. Була зареєстрована як порода в 1959р. (мал. 3.15)



Мал. 3.15 Порода Бура Марамуреш

Порода відноситься до змішаного морфо-продуктивного молочно-м'ясного типу; має евметричний розвиток, висота у холці у корів складає 131 см та маса тіла 570 кг. Це порода з гармонійною статуєю та в цілому збалансованим організмом. Голова короткононогого типу, сухорлява та дуже виразна з опуклими орбітальними арками. Лоб широкий та майже дорівнює довжині області обличчя, яке звужується в напрямку морди. У багатьох особин голова може бути більш вузькою в залежності від географічної зони та місцевої великої рогатої худоби, яка була в основі формування цієї породи. Шия середньої довжини, товста та добре одягнена в м'язи. Тулуб добре розвинений з прямою, трохи висхідною спереду - назад верхньою лінією. Спина та попереки широкі та достатньо одягнені в м'язи, круп довгий та широкий, майже квадратної форми, злегка нахилений спереду - назад. У порівнянні з породою Швіц у породи Бура Марамуреш круп більш вузький в місті сідничної кістки та вона не так



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

добре вкрита м'язами. Черевна порожнина добре розвинена, вим'я велике, добре прикріплене, кулясте, з залозистою структурою. Кінцівки добре розвинені, стійкі, як правило, з правильним поставом ніг та копитами з твердою структурою, темними за кольором. Тварини мають компактну міцну або тонку міцну конституцію, живий темперамент та смиренний характер. Також є напівскоростиглими за ВПО, що складає 32 місяці, однак мають добре продуктивне довголіття та легко адаптуються до умов навколишнього середовища.

Забарвлення буро-сірого кольору різних відтінків, змінюючись від сріблясто-бурого до темно-бурого, майже чорного. Навколо морди має кільце світлого кольору. Морда та слизові оболонки чорно-сірого кольору, роги двокольорові.

Виробництво молока коливається в широких межах залежно від умов експлуатації, складаючи в середньому 3500 кг з 3,9% жиру. Потенціал складає більше 5000 кг молока за нормальну лактацію.

Добра економічність виробництва молока, яка складає: 1,22 нетто-енергії молока/кг молока, молочний індекс складає 1:6-1:7, швидкість вивільнення молока 1,3 л/хв.

Репродукційна активність відносно задовільна.

Бура порода має гарні якості для виробництва м'яса, що підходять для відгодівлі в усіх системах: інтенсивній, напівінтенсивній та екстенсивній. При інтенсивній системі відгодівлі у віці одного року молодняк чоловічої статі досягає ваги тіла 365 кг, демонструючи середньодобовий приріст ваги 900-950 г, в напівінтенсивній системі цей показник становить приблизно 700 г, а при екстенсивній системі на пасовищах без додавання концентрованих кормів - 500-600 г. Вихід від забою складає 52-54% у дорослих тварин та 54-58% у молодняка на інтенсивній відгодівлі. Питома вага м'яса складає 75% від туші, а кісток – 18%.

Телята при народженні важать 38 кг. Бура порода може бути використана для репродукції після того, як тварина досягла маси тіла 370-380 кг.

Поліпшення породи має за мету: збільшення поголів'я, підвищення генетичного потенціалу для виробництва молока, збільшення висоти у холці та маси тіла, поліпшення скоростиглості, продуктивного довголіття, поліпшення якостей для машинного доїння.

3.3.9 Порода Пінцгау з Румунії

Порода була сформована шляхом поглинального схрещування між породами Мокеніца (Mocănița), породою Сіра степова та Пінцгау Австрійська. Була ввезена в 1850 році з австрійського Тіролю. Спочатку порода Пінцгау (мал. 3.16) була ввезена в Буковину, населений пункт Редеуць (Rădăuți), а після 1880 року її завезли в Сібіу, Медіаш, Беклян. Звідси вирощування великої рогатої худоби породи Пінцгау поширилась в зону Західних Румунських Гір та Хацегу.

Вона поступово розвивалася, та якщо в 1937 році її чисельність становила 5% від поголів'я, то в 1995 році - 1,35%, після цієї дати чисельність породи збільшилась, та в даний час її питома вага складає 2% разом з гібридами. Вирощується в трьох зонах: північна Молдова (Кимплунг, Ватра Дорней, Редеуць), Західні Румунські гори (Алба-Юлія, Клуж, Біхор, Хунедоара) та південно-західна Трансильванія (Хацег, Сібіу, Брашов).

Статура та тілесний розвиток породи є досить різноманітними в залежності від місцевого матеріалу, що брав участь у схрещеннях та різних умов вирощування в зонах, де вона поширена. 3 точки зору розвитку: висота у холці складає 123-132 см, маса тіла 450-550 кг у корів та висота у холці 134-139 см та маса тіла 650-700 кг у биків. Голова коротка та широка, шия коротка, товста та мускулиста, тулуб достатньо глибокий з прямокутним профілем тіла. Верхня лінія знижена на спині та піднята на крупі, а круп відносно довгий,

широкий на стегнах, але вузький біля сідничної кістки. Черевна порожнина об’ємна, вим’я середнього розміру, зазвичай кулясте з довгими товстими сосками. Кінцівки міцні, відносно короткі, зі стійкими копитами та в цілому правильним поставом кінцівок. Колір темно-червоний з характерними білими малюнками.



Мал. 3.16 Порода Пінцгау з Румунії

Обсяг виробництва молока є змінним, залежно від умов вирощування - 2700-3000 кг з 3,85% жиру, в середньому цей показник становить 2800 кг з 3,82% жиру.

Виробництво м’яса підходить для напівінтенсивної експлуатації, та в оптимальних умовах годівлі та утримання ця порода дає приріст 700-850 г/день, вихід від забою складає 52%.

3.4 Спеціалізовані м’ясні породи

3.4.1 Герефордська порода

Порода була сформована в однойменному графстві Уельсу, західному регіоні Англії, та походить від червоної місцевої великої рогатої худоби. Вперше згадується в різних записах в 1600 році, а в період 1700 – 1800 рр. виникли перші документи з індивідуальними характеристиками цієї породи.

Herdbook порода (мал.3.17) була відкрита в 1846 році Томасом Ейтоном (Thomas Eyton) у Веллінгтон Шропшир. Запис у Herdbook містить 551 бика, які виведені 75 селекціонерами. Товариство скотарів, що займаються вирощуванням великої рогатої худоби породи Герефорд, було створене в 1878 році. У дев’ятнадцятому столітті були проведені схрещення з породами Red Polled, Sorthorn та Абердин Ангус з метою підвищення скоростиглості та виходу від забою.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 3.17 Герефордська порода

Порода поширилася на багато країн, буда завезена до США в 1817р., Англії в 1825р., Ірландії в 1775 р., Аргентини, Бразилії, Уругваю, Німеччини, Франції, Румунії тощо.

Герефордська порода спеціалізується на виробництві м'яса, вона має добрий тілесний розвиток, висота у холці у корів складає близько 128 см, маса тіла 600 кг, у биків висота у холці може досягати 135 см, а маса тіла - 835 кг.

Морфологічний тип - breviform, відрізняється дуже вираженою шириною тулубу та розвитком мускулатури, тілесний профіль прямокутний, фізіологічний тип - травний.

Порода характеризується короткою та широкою головою, короткою та товстою шиєю, довгим, широким та особливо глибоким тулубом, спина та поперек довгі та широкі, круп довгий, широкий, з добре розвиненою мускулатурою, дуже добре розвинені груди, грудна клітина глибока і широка добре зігнутими ребрами, кінцівки короткі, м'язисті стегна та сідниці, а шкіра товста, м'яка та еластична.

Вим'я не дуже розвинене, тому що м'ясні породи, як правило, не доять, а молоко споживається телятами.

Забарвлення строкате червоне з білим, верхня частина шиї, груди, черевна порожнина, кінцівки на рівні путового суглобу, щиколотка; гомілка та хвіст частково білого кольору.

Герефордська порода має міцну пухку статуру, високу здатність адаптуватися, добре себе показує на пасовиську та легко знаходить їжу. Демонструє дуже добрі м'ясні якості, дорослі відгодовані корови досягають 750-850 кг маси тіла, а дорослі відгодовані бики - 950-1200 кг. Молодняк на відгодівлі досягає середніх добових приростів (с.д.п.) 1000-1100 г, а у віці 1 року життя досягає ваги 380-450 кг. Вихід від забою складає 60-65%. Дає м'ясо високої якості але з підвищеним індексом яловичого жиру та співвідношенням м'яса та кісток.

Герефордська порода є універсальною породою за значенням, для виробництва м'яса вона використовується в якості чистої породи при схрещуванні та при формуванні нових порід та популяцій для виробництва м'яса та стійких до негоди.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

3.4.2 Абердин-ангуська порода

Походить з північно-східної частини Шотландії, з графств Абердин і Ангус, місцевості з холодним кліматом, рельєфній місцевості та низькою родючістю ґрунту. Вона була виведена в кінці XVIII століття шляхом селекції місцевої великої рогатої худоби з вищевказаних двох графств, характеризується малою висотою у холці, відсутністю рогів, чорним кольором та була отримана шляхом ввідного схрещування з породою BeefShorthorn з метою підвищення скоростиглості та поліпшення якості м'яса.

Також був використаний інбридинг, структурування за лініями та регульоване вирощування. Була визнана в якості породи (мал. 3.18) в 1835 році, а Herdbook породи була зареєстрована в 1862 році.



Мал. 3.18 Абердин-ангуська порода

Основний напрямок використання – виробництво м'яса, оскільки ця порода має осьовий скелет, дуже розвинуті м'язи, периферичний скелет невеликого розміру, виражену масивність, великий розмір тіла, малу висоту у холці 118-125 см, масу тіла у корів 550-600 кг та 750-950 кг у биків. Має коротку голову без рогів, коротку шию, циліндричний, товстий, широкий та глибокий тулуб, короткі кінцівки, тонкі, але мускулісті, товсту, м'яку та пухку шкіру чорного кольору. Слід зазначити той факт, що в США існує червоний вид цієї породи.

Порода характеризується тонкою конституцією - міцна, з сильною спадковістю, хорошою здатністю засвоєння корму, але не дуже стійка до змін температури. Це скоростигла порода, перше отелення відбувається в 26-27 місяців, телята при народженні мають низьку вагу 24-27 кг, при відлученні - 190-210 кг.

Молодняк на відгодівлі досягає середніх добових приростів (с.д.п.) 1000 - 1300 г, досягаючи у віці 15-16 місяців ваги 450-500 кг.

Вихід від забою складає 65-68%, дає м'ясо вищої якості, мармурове, з високим співвідношенням м'ясо-кістки (5:1). Має той недолік, що при високому ступені відгодівлі збільшується індекс яловичого жиру.

Абердин-ангуська порода поширилася в багато європейських країн і особливо на американський континент. В нашій країні ця порода була ввезена з Канади в період 1958-1961рр. та була використана для промислових схрещувань з місцевими породами.



Слід зауважити, що при простих і складних промислових схрещеннях забезпечується покращення скоростиглості та якості м'яса.

3.4.3 Шаролецька порода

Ця порода була створена у Франції та є однією з найстаріших порід в цій країні. Починаючи з XVIII століття практикувалося її поліпшення шляхом селекції місцевої великої рогатої худоби (з Сони та Луари), а пізніше були проведені її схрещення з Симентальською породою та з породою Shorthorn. В період завершення формування та вдосконалення був застосований інбридинг. Порода була зареєстрована у Herdbook (мал.3.19) в 1882 році.



Мал. 3.19 Шаролецька порода

Має надмірний тілесний розвиток, висота у холці у корів складає 135-140 см, а у биків - 142-155 см, вага тіла - 700-900 кг у корів та 1100-1300 кг у биків. Статура є характерною для м'ясних порід, морфологічний тип - breviform, прямокутний формат тіла, травний фізіологічний тип. На відміну від англійських м'ясних порід, її поліпшення здійснювалось шляхом селекції за довжиною тіла і м'язів, що в результаті дало більшу кількість м'язової маси та менше жиру. Слід відмітити особливий розвиток задніх кінцівок, крупу, стегон та сідниць, які є довгими та опуклими.

Кінцівки сильні, відносно товсті, з широким поставом. Забарвлення біло-брудного кольору або жовтувато-білого до блідо-жовтого кольору. Морда рожева, копита жовтого кольору, шкіра товста, волосся пишне, кучеряве.

Має міцну конституцію, живий темперамент, смиренну поведінку, добру скоростиглість, високі репродукційні показники, але отелення в значній мірі з патологіями (8-15%).

Це спеціалізована порода для виробництва м'яса, дорослі корови можуть досягати маси тіла 1000 кг., інтенсивно відгодований молодняк дає с.д.п. з 1200-1400 г, а вихід від забою складає 60-64%. Молодняк, відгодований до віку 18 тижнів, має невеликий відсоток жиру, а органолептичні властивості м'яса вищі.

Порода добре передає свої якості гібридам, отриманим при схрещенні з іншими породами.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Завдяки біологічним та виробничим якостям шаролецька порода поширилася в багатьох країнах. Ця порода має перспективи використання у сфері поліпшення великої рогатої худоби для виробництва м'яса.

3.4.4 Порода лімузин

Порода була створена у Франції, регіоні Лімузен, на висоті над рівнем моря 1000 м, з місцевої популяції великої рогатої худоби, яку піддали інтенсивному процесу селекції в напрямку виробництва м'яса.

Коливання температури в цьому регіоні складають від -18°C до +30°C. Herdbook породи (мал. 3.20) була відкрита 18 листопада 1886р.

У 1890 році реєстр містив 674 тварин, у 1897р. - 3142 тварин, а в 1914р. - 6416 тварин. Племінна книга була реорганізована в 1920 році та в даний час містить більше 1700 фермерів, згрупованих в 14 регіонів, та більше 55 тисяч голів корів.

Тілесний розвиток великий, корови мають висоту у холці 135 см, а вага тіла складає 650 кг. Статура є характерною для м'ясних порід, прямокутна форма тіла, морфологічний тип - *brevimorf*, з дуже добре розвиненою мускулатурою, тулуб довгий, широкий та глибокий, сильні кінцівки та копита.

Забарвлення монохромне, світло-червоне або темно-червоне на ногах зі світлішими або темнішими областями навколо очей та на внутрішніх частинах ніг.



Мал.3.20 Порода лімузин

Порода лімузин спеціалізується на виробництві м'яса, виділяючись своєю соматичною скоростиглістю та високою якістю м'яса. Молодняк на інтенсивній відгодівлі в 3-4 місяці може досягати ваги 170-200 кг з вагою туші 110-130 кг, в 8-10 місяців вага тіла - 350-450 кг, а в 10-15 місяців - 500-550 кг, відповідно вага туші - 270-320 кг. Середньодобовий приріст складає 1000-1200 г, вихід від забою 60-63%. Це сільська порода з високою здатністю до адаптації.

Через свої якості порода поширилася по всьому світу та використовується в промислових схрещуваннях з місцевими породами.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grafițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

3.4.5. Бельгійська біло-голуба порода або BlancBelgianBlue

В період 1840-1860рр. місцева велика рогата худоба з Бельгії була схрещена з породами Durham або BeefShorthorn. Селекція була орієнтована на формування змішаної м'ясо-молочної породи, яка б могла досягати середнього обсягу виробництва 4500 кг молока та 3,60% жиру. Після 1960 року зростаючий попит на м'ясну продукцію вимусив фермерів переорієнтувати селекцію на продуктивний тип, істотно зменшивши молочні властивості.

Так, в 1983 році 97% поголів'я племінних биків належали до цього типу. Порода великої рогатої худоби породи BlancBelgianBlueBlanc є номером один у Бельгії та складає 45% національного поголів'я, що налічують 1 500 000 голів. Порода поширена на півдні країни та є однією з найпридатніших для виробництва м'яса порід.

Порода BlancBelgianBlue (мал. 3.21) має надмірний розвиток тіла, висота у холці у корів складає в середньому 136-138 см при масі тіла 850-900 кг, у особин чоловічої статі висота у холці - 145-150 см, вага 1100- 1300 кг. Статура є типовою для м'ясних порід з дуже добрим розвитком м'язів. Тулуб довгий, широкий та дуже глибокий з верхньою лінією, що знижується в напрямку хвоста. Мускулатура має кулясту форму розвитку, добре одягнену у м'язи лопатку, круп добре розвинений, часто подвійний, короткі кінцівки, сильний скелет, широкі суглоби та стійкі копита.



Мал. 3.21 Порода BlancBelgianBlue

Забарвлення різне: біле, строкате біло-голубе та строкате чорно-біле, причому останньому найменше віддають перевагу селекціонери.

Порода має дуже хороші якості для виробництва м'яса, високу скоростиглість в процесі відгодівлі, дуже добре засвоює корми. При порівнянні породи BlancBelgianBlue з Голштинською було виявлено, що у віці 12 місяців представники породи BlancBelgianBlue можуть досягати ваги 508 кг, маючи при цьому середньодобовий приріст 1540 г, тоді як худоба Голштинської породи досягає ваги 440 кг з середньодобовим приростом 1350г.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

Тестові експлуатаційні якості бичків на відгодівлі віком 13 місяці були вивчені в 1994 році, коли вони досягли ваги 564,8 кг та мали висоту у холці 121,4 см, середньодобовий приріст між VII та XIII місяцями склав 1536 г, а ефективність фуражування в період 7-13 місяців складає 5,74 кормових одиниць/день.

Вихід від забою у інтенсивно відгодованого молодняка становить 68%. Відмічається висока частка м'яса в туші (78%) та зменшена кількість кістки (14%).

Тривалість вагітності складає 285,6 днів для плодів чоловічої статі та 281,6 днів для жіночої статі. Приблизний вік першого отелення становить 32 місяці, у 75% нетелей перше отелення проходить у віці від 28 до 35 місяців. Тривалість інтервалу отелення складає 13 місяців, у 75% - між 12 та 14 місяцями. Телята при народженні важать більше 45 кг. Як і у шаролезькій, у цієї породи відмічається висока частота патологій три отеленні (80%), факт, через який широко практикується кесарів розтин.

Шляхом схрещення биків породи BlancBelgianBlue з самками молочних порід та деякими сільськими породами отримують промислові гібриди, які демонструють дуже хороші якості батьківської породи.

3.4.6. Порода К'яніна

Ця порода виведена в центральній частині Італії, в долині К'яна, а за походженням споріднена з сірими степовими породами великої рогатої худоби, особливо з породою Romagnoli, яка була поліпшена шляхом схрещування з Шаролезькою породою. Тварини цієї породи є найстарішими в Італії та Римі. Порода (мал. 3.22) була сформована протягом тривалого часу, піддаючись перетворенням в залежності від вимог селекціонерів та ринку яловичини, та як наслідок, вважається найціннішою італійською породою, яку розводять для виробництва м'яса.

Порода має великий розвиток і є однією з найкращих у світі порід, висота у холці складає 152-158 см, а маса тіла 800-850 кг, у биків висота в холці складає 165-170 см, в дорослому віці можуть досягати 180 см в холці та 1200-1400 кг маси тіла.

Статура цієї породи є характерною для м'ясних порід. Тулуб довгий, широкий, з рівномірною глибиною та добре розвиненою мускулатурою. Кінцівки довгі, стійкі, з міцними копитами, що говорить про гарні експлуатаційні якості при переміщенні на великі відстані. Корови мають мале вим'я, а отже і виробництво молока в перші 120 днів після отелення складає 12 кг/день, в деяких випадках цей показник може досягати 20 кг молока/день.

Колір дорослих тварин сріблясто-білий, назальна область, біля очей, кінчик хвоста є чорного кольору.

Порода К'яніна має дуже хороші якості для виробництва м'яса. Головними якостями цієї породи є: гарні показники приросту, відмінна соматична скоростиглість, велика маса тіла, особливі смакові якості м'яса та ефективне засвоєння грубих кормів. Вага телят при народженні складає 45-50 кг. Молодняк на інтенсивній відгодівлі демонструє середньодобові прирости 1100-1300 г, у деяких тварин до 1800 г, вихід від забою складає 64-67%. М'ясо соковите, з низьким вмістом жиру. Туші славляться великими м'язами та містять 15,4% кісток та відповідно 80-82% м'яса. У таблиці 3.1. представлені дані про розвиток молодняку в залежності від статі та за віковими категоріями.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 3.22 Порода К'яніна

Таблиця 3.1

Розвиток молодняку в залежності від статі та за віковими категоріями.

Місяців	Чоловічої статі	Жіночої статі
	Висота у холці та вага	Висота у холці та вага
6	120 см – 260 кг	114 см – 225 кг
12	138 см – 480 кг	128 см – 360 кг
18	150 см – 690 кг	138 см – 470 кг
24	155 см – 850 кг	144 см – 550 кг

Крім країни походження ця порода поширилася в деякі європейські країни, особливо на американський континент. В нашу країну був імпортований сім'яний матеріал для тестування комбінаторної якості при схрещуванні з місцевими породами.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

IV. РЕПРОДУКЦІЯ ТА ГЕНЕТИЧНЕ ПОКРАЩЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Репродукція великої рогатої худоби є результатом усіх заходів зоотехнічного, санітарно-ветеринарного та організаційного характеру, вжитих для збереження виду та з метою отримання максимальної кількості приплоду від однієї й тієї ж тварини. Раціональна експлуатація молочних ферм вимагає створення оптимальної структури стада, яка б підтримувала маточне поголів'я у питомій вазі 55% від загального поголів'я зі структурою за фізіологічними станами, що складає 80-83% корів у виробництві та 17-20% корів, що не дояться.

4.1. Визначення часу для залучення теличок до репродукції

При цьому враховуються наступні фактори: вік, тілесний розвиток, стан тварини.

Вік статевого дозрівання залежить від багатьох факторів, найбільш важливими з яких є: скоростиглість породи, стать, географічний регіон, умови утримання та годівлі в період зростання. В цілому, період статевого дозрівання настає в дуже молодому віці 6-8 місяців зазвичай, або із затримкою - у віці 8-12 місяців, але з досить високою мінливістю (вік 18 місяців), в залежності від решти таких факторів, як порода та годівля.

Самки досягають статевої зрілості раніше самців, а в географічних районах з помірним кліматом, період статевого дозрівання настає пізніше, ніж в теплому кліматі (Г. Станчу - 1999). Щоб запобігти передчасному спарюванню, необхідно відокремити молодняк за віком, починаючи з 6 місяців.

Тілесний розвиток має складати 65-70% від ваги дорослої тварини.

Стан тварин має показати добрий стан утримання та нормальний стан здоров'я, відповідний гармонійний тілесний склад телиць, зокрема відповідний тазовий індекс, який може вплинути на пологи.

4.2. Визначення оптимального часу для осіменіння

Момент осіменіння має вирішальне значення для забезпечення запліднення.

Еструс триває в середньому 16 годин у телиць та 18 годин у корів з дуже великою розбіжністю у 6-36 годин, а овуляція відбувається в кінці періоду статевого збудження або через кілька годин після його завершення. Час, необхідний для проникнення сперматозоїдів у маточну трубу, де відбувається запліднення, становить 12 годин. Яйцеклітина придатна для запліднення протягом 8-10 годин, а сперматозоїди мають здатність до запліднення в жіночих статевих шляхах протягом 18-24 годин. Якщо овуляція відбувається перед введенням сім'яного матеріалу, то запліднення залежить від тривалості виживання яйцеклітини.

Результати проведеного дослідження показують, що при осіменінні, здійсненому на початку статевого збудження, відсоток народжуваності склав 44%, в середині статевого збудження - 82,5%, в кінці статевого збудження - 62,5%, через 12 годин після закінчення статевого збудження - 32%, через 18 годин - 28 %, через 24 години - 12%, через 36 годин - 8% та через 48 годин після закінчення статевого збудження відсоток народжуваності дорівнював нулю (Г.Станчу, 1999).

На основі цих даних, рекомендується, щоб осіменіння або спарювання особин жіночої статі здійснювалося в середині тічки (82,5%), оскільки при закінченні статевого збудження



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

плодючість зменшується, а через 48 годин вона стає нульовою. Оскільки важко визначити момент виникнення статевого збудження, на практиці рекомендується, щоб корови, в яких виявлено статеве збудження вранці, були осіменені ввечері цього ж дня, а ті корови, в яких статеве збудження виявлене ввечері, були осіменені наступного ранку. Для збільшення відсотку плодючості рекомендується, щоб осіменіння проводилося двічі з інтервалом в 10-12 годин між ними. В такому випадку корів осіменяють відразу після ідентифікації тих, що мають статеве збудження та осіменяють повторно через 10-12 годин.

4.3. Нагляд за протіканням вагітності та пологів

Вагітність – це період часу, протягом якого в організмі самки розвивається потомство. У корів вона займає, в середньому 283 дні, з коливанням від 278 до 290 днів, в залежності від низки чинників: породи, віку, статі плоду, кількості плодів при отеленні тощо. Загалом, вагітність має меншу тривалість у корів поліпшених порід, у нетелей, якщо плід жіночої статі, у випадку народження близнюків, і навпаки. Наприклад, дорослі корови мають період вагітності на 4-5 днів довший, вагітність з плодом чоловічої статі довша на 1-2 днів, при вагітності з близнюками строк коротший на 3-6 днів, добре нагодовані корови мають вагітність на 3-4 дні коротшу, порівняно з тими, що погано утримуються.

Перед отеленням самки стають неспокійними, демонструють погіршення апетиту, з'являється біль, що змушує тварину часто лягати та вставати, дивитися в сторону боків, мочитися частіше, а на пасовиську відходити до краю стада. Розширення шийки матки є найдовшою фазою отелення та починається за 2-3 дні до нього. Виштовхування плоду триває від 30 хвилин до 4 годин у повторнородящих корів, а у нетелей - до 6 годин. Цей період є важливим і має відбуватися природним способом. Під час скорочень першим виштовхується навколоплідний міхур - алантоїс, який протикається легше в піхві або між губами вульви. Згодом, з'являється другий навколоплідний міхур - амніон, в якому, як правило, вже помітні кінцівки плоду. Амніотичний мішок захищає теля від тиску, який чинить корова через виштовхувальні скорочення та прискорює процес розширення шийки матки. Якщо ми порушимо цей міхур, голова та спина теляти вступають у безпосередній контакт з шийкою матки та можуть спричинити розриви шийки матки, які згодом можуть бути ускладнені плацентарною затримкою та маточними інфекціями. Після розриву цих двох мішків (алантоїс та амніон) можна перейти до зв'язування кінцівок та витягнення теляти, якщо це необхідно. Витяг теляти має бути зроблений тільки тоді, коли корова знаходиться у фазі скорочень та вона має залишатися в положенні лежачи в фазі спокою.

Після витягання теляти скотар видаляє слиз з порожнини рота та носа теляти з метою сприяння легеневому диханню. Якщо має місце затримка початку дихання, треба видалити слиз з носа соломинкою. Якщо пуповина не порвалася, її відрізають ножицями приблизно в 10 см від живота. Пупок добре вижимается шляхом натискання та змащується настоякою йоду, також змащується основа пуповини. Для висушування теляти та активації периферичного кровообігу теля залишають біля матері для вилизування або його тіло витирається сухою чистою мішковиною або чистою соломою.

Велика втрата рідини під час отелення збезводнює самку, яка демонструє яскраво виражену спрагу. Саме тому близько через одну годину після отелення корові дається відро води температури 35-37°C, в яку додають 250 г пшеничних висівок та 50-60 г повареної солі. Після отелення апетит у корів знижується та повертається до нормального приблизно за 3 дні. Видалення навколоплідних оболонок здійснюється протягом 2-6 годин після отелення. Діагностується плацентарна затримка, якщо навколоплідні оболонки не були видалені



протягом 24 годин після отелення, що вимагає ветеринарного втручання. Плацента має бути вилучена швидко, одночасно з підстилкою, на якій відбулося отелення.

4.4. Вирощування репродукційного молодняку за віковими етапами

Вирощування племінного молодняку здійснюється на виробничих фермах або на спеціалізованих фермах, які приймають надлишок телиць з виробничих ферм та вирощують їх за особливою технологією. Технологічні ланки вирощування стосуються годівлі, утримання, а також низки інших робіт зоотехнічного та санітарно-ветеринарного характеру. Вимоги організму відносно зазначених технологічних аспектів змінюються у відповідності з віком (0-3 місяців, 3-6 місяців, 6-12 місяців, 12-18 місяців, корови, придатні для осіменіння, нетелі), молодняк проходить через багато різних періодів, а саме: період лактації, період росту, період допущення до репродукції, а потім період вагітності. Утримання полягає в комплексі техніко-організаційних заходів для забезпечення належних приміщень для худоби, особистої гігієни та режиму руху, які вживаються з метою отримання добре розвинених та здорових телят. Відповідно до потреб організму та віку в період 0-6 місяців розрізняють кілька варіантів утримання, а саме: утримання телят в профілакторіях; утримання телят в яслах; утримання телят біля матері, у пологових боксах; утримання телят в індивідуальних клітках та утримання телят в напіввідкритих приміщеннях.

4.5. Генетичне покращення великої рогатої худоби

Генетичне поліпшення - це комплекс організаційних заходів, заснованих на застосуванні найновітніших технічно-наукових методів, за допомогою яких людина спостерігає зміну різних популяцій тварин у спадкоємності різних поколінь, які набувають – у порівнянні з попередніми – кращих переважаючих характеристик, таких, як збільшення виробничого потенціалу, покращення плодючості, підвищення стійкості до хвороб та інших стресових факторів тощо. Поліпшення тварин являє собою зміну спадкової бази в спадкоємності поколінь, процес, який виконується за групами особин та філогенетично. Шляхом поліпшення отримують переважаючі параметри нових поколінь. Основне рівняння поліпшення має наступний вигляд:

$$P_x = G_x + M + I_{GM}, \text{ де:}$$

P_x – фенотип певної тварини на продуктивному рівні;

G_x – генетичний потенціал або генотип;

M – середовище вирощування та експлуатації;

I_{GM} – взаємодія між генотипом та навколишнім середовищем.

Рівняння відображає те, як кожна особина реагує на певні умови вирощування.

Таким чином, популяції великої рогатої худоби володіють певною спадковою базою, яка взаємодіє з факторами навколишнього середовища та визначає обсяг виробництва кожної тварини. Звідси випливає, що отримане індивідуальне виробництво може бути збільшене шляхом зміни усіх членів цього рівняння одночасно або кожного з них окремо. Генетична структура популяції може змінюватися за рахунок таких факторів поліпшення, як: селекція, міграція та регулювання спарювань. При селекції здійснюється збільшення частоти генів з бажаними фенотипічними ефектами та зменшення частоти або навіть усунення генів з небажаними ефектами. Міграція широко використовується під виглядом імміграції, відповідного введення цінних генів, що походять з інших популяцій, а також шляхом реформування. У зміні частоти генотипів успішно використовується як регулювання спарювань, так і інбридинг.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Напрямок селекційної діяльності щодо великої рогатої худоби відрізняється в різних країнах в залежності від регіонів, а також тісно пов'язаний з: напрямком експлуатації, особливістю поліпшення великої рогатої худоби, специфічними природними та соціально-економічними умовами. Напрямок експлуатації великої рогатої худоби відображається в питомій вазі, яку мають два основних види виробництва - молоко та м'ясо – а також в характеристиках експлуатаційних систем, що використовуються. *Основними біологічними особливостями*, що впливають на поліпшення великої рогатої худоби, є наступні: великий проміжок між поколіннями (4-5 років), основні характеристики виробництва та репродукції мають низький ступінь генетичної детермінації (кількість молока складає 20-30%, якість туш складає 34%, період між припиненням доїння та наступним отеленням, сервіс-період, період між отеленнями 10-25% тощо), відсутність позитивних кореляцій або їх низький рівень, або негативні кореляції між основними виробничими характеристиками. У процесі поліпшення племінної великої рогатої худоби головним чином використовуються три основних джерела індукції генетичного прогресу, а саме:

Бики-покращувачі є найбільш важливим джерелом індукції генетичного прогресу в популяції. Таким чином, бики здійснюють генетичний прогрес в популяції, 61-70% з яких 43-52% через бичків та 18% через теличок, а внесок корів складає 30-39%, з яких 24% бички та 6% теличок. Для збільшення частки здійсненого генетичного прогресу необхідно використовувати биків із здатністю здійснювати поліпшення, що підтверджено тестуванням.

Селекція першонароджених особин; це означає, що кожне покоління корів має бути якісно вище попереднього. Таким чином, необхідно здійснити тестування першонароджених за власними експлуатаційними якостями, а також після перших ста днів лактації, що реалізує генетичний прогрес приблизно на 20%. Це відмічається як у різниці між першонародженими, відібраними для репродукції, та середніх показників тих особин, що не пройшли відбір:

$$\left[\Delta_{Gp} = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \times h^2 \times s \right],$$

так і шляхом визначення інтенсивності відбору (відношення між виключеними першонародженими та відібраними). Математична залежність з оцінки генетичного прогресу, здійсненого шляхом селекції першонароджених полягає в наступному:

$$\Delta_{Gp} = \frac{h^2 \times s}{2}, \text{ де:}$$

h^2 – успадковуваність якостей;
 s – вид селекції;
 2 – внесок першонароджених

Селективна реформа є третім джерелом генетичного прогресу в популяціях великої рогатої худоби. Вона включає в себе виключення зі стада корів із слабкою продуктивністю, така діяльність здійснює генетичний прогрес в популяції в розмірі близько 10%.

Оцінка генетичного прогресу, здійсненого шляхом селективної реформи, виражається у наступній залежності:

$$\Delta_{Gs} = r (\bar{X}_s - \bar{X}_c), \text{ де:}$$

r – коефіцієнт повторюваності,
 $\bar{X}_s$ – середня величина якості у відібраних тварин,
 $\bar{X}_c$ – середня величина кандидатів на селекцію.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

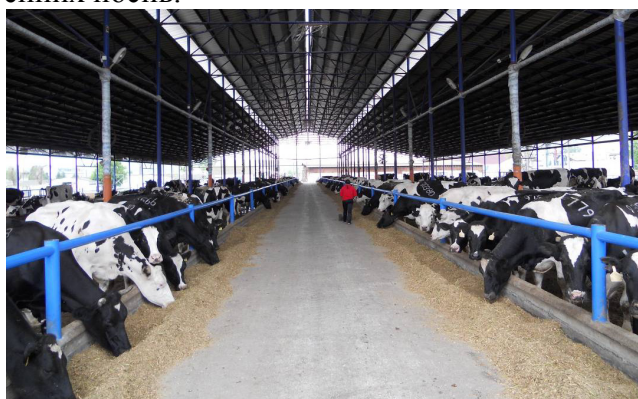
4.5.1 Системи покращення, що практикуються в популяціях великої рогатої худоби

Системи покращення великої рогатої худоби поділяються, як правило, в залежності від методу вирощування, що використовується, на систему поліпшення у чисту породу та систему поліпшення шляхом гібридизації або схрещування.

Система поліпшення у чисту породу полягає в спарюванні тварин-виробників (биків та корів), які належать до однієї породи та відібранні для репродукції найцінніших племінних особин. Вона застосовується для вдосконалених породи з чудовими біологічними властивостями, у яких відмічається й зміцнення якостей породи в майбутніх поколіннях. Система застосовується й для місцевих неполіпшених порід тоді, коли умови навколишнього середовища не дозволяють вирощувати іншу породу, або необхідно зберегти породу в якості резервуара генів. Класичним прикладом є Джерсейська порода, яка була вирощена та селекціонована у чисту породу протягом 200 років, досягнувши отримання типу молока, адаптованого до області вирощування (острів Джерсі) з дуже високим генетичним потенціалом.

Система поліпшення шляхом схрещування полягає в паруванні особин з двох або більше порід, різних за походженням, за спадковою базою, за способом формування та вирощування; але схрещування може застосовуватись з економічною метою і між лініями, які належать до певної породи. Система поліпшення шляхом схрещення у великої рогатої худоби ділиться на дві категорії: поліпшене схрещування (ввідне, поглинальне та з метою формування нових порід) та виробниче схрещування (промислове та обертальне). Ввідне схрещування застосовується тільки на одному поколінні з метою коригування або поліпшення певної якості, якою володіє інша цінна порода (поліпшена) та яка відсутня у місцевої породи (що підлягає поліпшенню). Поглинальне схрещування застосовується у випадку, коли існує необхідність перетворення місцевої примітивної породи у поліпшену, зберігаючи при цьому частину генофонду породи, що підлягає поліпшенню. Схрещування для формування нових порід полягає в схрещуванні двох або більше порід великої рогатої худоби за різними схемами таким чином, щоб в результаті отримати нову породу, яка б містила якнайбільше цінних якостей порід, що беруть участь в спарюваннях.

Просте промислове схрещування застосовується у випадку, коли необхідно отримати приплід першого покоління з якостями, вищими від якостей батьківських порід та з вираженим гетерозисом. Гібриди, отримані в результаті схрещування особин з двох різних популяцій, мають велику здатність до адаптації до умов зовнішнього навколишнього середовища (мал. 4.1.), збільшений показник життєздатності та багатший генофонд через внесок генів з цих двох генних носіїв.



Мал. 4.1. Приміщення для молочних корів



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

V. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Технічні ланки, що використовуються в експлуатації молочних корів, охоплюють їх годівлю, доїння та утримання.

5.1 Годівля молочних корів

Годівля є найбільш важливою технологічною ланкою експлуатації молочних корів та обумовлює рівень, якість, економічність, здоров'я тварин та ефективність експлуатації. Під годівлею розуміється забезпечення тварин кормами, що містять всі речовини, необхідні організму для нормальної роботи життєво важливих функцій, для секреції молока та для розвитку потомства.

Особливості годівлі молочних корів впливають із особливої інтенсивності обміну речовин та продуктивного рівня кожної тварини. У зв'язку з цим достатньо згадати, що за період однієї лактації корова споживає більше 500 кг сухої речовини (С.Р.), що в 4-5 разів більше кількості сухої речовини у власному тілі. Наприклад, одна корова вагою 600 кг має приблизно 270 кг С.Р. (45%) та споживає у 4,80 разів (1300 кг С.Р.) більше С.Р., а за період продуктивного життя – у 10 - 30 разів більше вмісту С.Р. у власному тілі.

Що стосується найбільш продуктивного рівня, найекономічніше перетворення спожитої енергії в молоко здійснюють корови з високими властивостями. Одна корова з середнім виробництвом 3000 кг молока переробляє в молоко близько 30% спожитої енергії, а у корови-рекордсменки коефіцієнт перетворення енергії складає 40-50%. Звідси впливає необхідність раціональної та збалансованої годівлі корів, оскільки відхилення будь-якого роду (надлишок або нестача) призводять до несприятливих економічних коливань, органічного дисбалансу та негативно впливають на стан здоров'я тварин.

5.1.1. Корми, що використовуються у годівлі молочних корів та типи годівлі

У годівлі молочних корів використовуються різні корми, особливо об'ємні рослинного походження, промислові відходи, а також додаткові ресурси, в тому числі небілкові азотні речовини. Ця різноманітність кормів необхідна для підтримання підвищеного апетиту корів, для стимулювання синтезу молока, а також для забезпечення низької вартості їх виробництва та закупівлі. В цілому велика рогата худоба є ефективним видом, оскільки споживає корми, які не споживає людина або тварини з однокамерним шлунком, а отже, не конкурує з ними, які лишаються лише в маленькій частці, а саме, у споживанні концентратів, як додатку до годівлі.

Об'ємні корми, представлені грубими, волокнистими та соковитими кормами, забезпечуються як власним вирощуванням, так і за рахунок використання залишків від переробки сільськогосподарської продукції. Слід зауважити, що у годівлі молочних корів найбільша частка питомої ваги належить вирощеним кормам.

Соковиті корми мають високий вміст води, їх частка в раціоні молочних корів велика, в залежності від сезону та рівня виробництва молока. Зелені корми та силос мають високий коефіцієнт перетравності, стимулює синтез молока, а отже, вони використовуються в раціоні молочних корів. Споживання зеленого корму однією коровою складає 45-90 кг/день.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Корм у вигляді силосу - найважливіший соковитий корм в період утримання у приміщеннях та має сприятливий вплив не тільки на життєво важливі функції організму, а й на секрецію молока. Його якість залежить від кислої реакції ($\text{pH} = 3,5 - 4,5$), створеної молочною кислотою, яка вбиває бактерії масляної ферментації (небажані), а також умови споживання, як результат анаеробної ферментації.

Волокнисті корми являють собою спосіб збереження зелених кормів у вигляді сіна шляхом засушування для забезпечення годівлі травоядних видів тварин під час утримання у приміщеннях в зимовий період. Вони отримуються шляхом природного або штучного сушіння зелених кормів. Сіно містить 85-90% сухої речовини. До складу сіна, що використовується для годівлі тварин, входить: сіно з бобових (люцерна, конюшина, еспарцет), сіно зі злакових культур, змішане сіно з вики та соломи від зернових культур та суміші злакових та зернобобових культур, природне сіно (з луків, пагорбів, гірничих районів) та сіно з отави. В середньому корови споживають близько 1,50 - 2 кг сіна середньої якості на 100 кг маси тіла. Середньодобове споживання становить 7-8 кг, у той час як щорічна потреба в сіні на одну корову досягає 1,50 - 1,80 тон.

Грубі корми є волокнистими з високим вмістом брутто-клітковини, що складає 15-40%. Джерелами грубих кормів є: солома зернових культур, стебла гороху та квасолі, голівки соняшнику, полови бобових та олійних культур тощо. Вони сприяють поповненню раціону сухими речовинами та використовуються в середній кількості 3-5 кг / тварина / день.

Концентровані корми складаються із зерен та насіння зернових, бобових та олійних культур, а також з їх субпродуктів. Вони мають малий обсяг та високу енергетичну та білкову цінність. Ці корми споживаються у вигляді суміші або комбікормів з метою збалансування раціону поживними речовинами, особливо це стосується білка та мінералів. Концентрати використовуються для годівлі молочних корів з продуктивністю більше 10 кг взимку та 13 кг влітку, в кількості, що залежить від якості кормів та рівня виробництва молока. В сумішах рекомендується використання мінеральних кормів в кількості 2-4% від концентратів (20% кормової крейди, кісткове борошно 35% поварена сіль 30% та сульфат магнію 15%). Співвідношення Са:Р в раціоні має складати від 1,5:1 до 2,5:1. Мікроелементи (кобальт, йод, марганець, селен тощо) вводяться в раціон, як правило, коли виявлено їх нестачу в певних географічних районах.

Кількість концентратів, що входять до добового раціону, коливається в межах 150-400 г на кожний кг виробленого молока. Незалежно від виробництва молока та фази лактації частка концентратів у раціоні не повинна перевищувати 60% від поживної цінності раціону.

5.1.2 Системи годівлі корів

В практиці вирощування великої рогатої худоби розрізняють дві системи годівлі корів, а саме: сезонно диференційовану систему годівлі та систему годівлі зі складу.

Сезонно диференційована система годівлі базується на використанні кормів, властивих відповідному сезону. Взимку використовують заготовлені корми, а в теплу пору року годівля здійснюється зеленими кормами, які споживаються дуже добре та у великих кількостях, є збалансованими поживними речовинами та ефективно засвоюються у виробництві молока, а також є гарними стимуляторами секреції молока. Ця система найбільш широко використовується у всьому світі та її перевага полягає в отриманні високих показників у виробництві молока та зниженні ціни за кг виробленого молока.

Система годівлі заготовленими кормами забезпечує однакове годування корів протягом усього року, з тим же асортиментом кормів, незалежно від календарного сезону, на основі



заготовленого корму. Переваги цієї технології полягають в тому, що протягом усього року забезпечується постійна годівля, вдається уникнути адаптаційного стресу тварин, отримується рівномірне виробництво молока; збирання кормів здійснюється в оптимальний час, за коровами легше наглядати та площа необхідної кормової бази на одну корову є нижчою. Однак існують і недоліки, які полягають у набагато більших інвестиціях для засобів збирання та транспортування кормів, у кількісних та якісних втратах поживних речовин, нестачі руху тварин та вимагає більших зусиль для утримання тварин, особливо для видалення гною.

5.1.3. Помилки та їх наслідки при годівлі під час лактації

Кількість С.Р., спожитої в період росту, не може покрити потреби в енергії та обумовлює мобілізацію резервів організму, виявлення та наявність кетонічних тіл, які можуть викликати *кетоз*. Це призводить до: анорексії, різкого падіння продуктивності; примхливого апетиту, тривожності, посилення дефекації; стеатозу печінки тощо. У господарствах, де з'явилися випадки кетозу, рекомендується вживання через декілька тижнів після отелення 250 мл пропіленгліколю на добу та (або) 10 г ніацину на добу.

Високе споживання концентратів обумовлює виникнення таких метаболічних порушень, як: декомпенсований *ацидоз*, негазований *ацидоз*, але *кетозний*, *уремічний*, *гіперхлоремічний*, *постдіарейний*, тощо спричиняє негативні наслідки для здоров'я та продуктивності.

Дефіцит енергії обумовлює виникнення гіпоглікемії, післяпологового анеструсу, безпліддя, гіпомагnezії, яка під час випасу худоби викликає *трав'яну тетанію*.

Надлишок азоту, що розкладається, на початку лактації призводить до *аміачної інтоксикації*, викликані погано збереженим силосом або надлишковим додаванням сечовини або *аміаку*.

Дефіцит мінералів може викликати специфічні захворювання (остеомаляцію, остеопороз).

Нестача фосфору негативно впливає на апетит, а якщо вона супроводжується нестачею марганцю, цинку, міді тощо, це може викликати безпліддя.

Надлишок кальцію та вітаміну D ускладнює дефіцит деяких мікроелементів, що може призвести до гіпокальціємії, яка викликає затримку плаценти, затримку внутрішньоутробного розвитку, а також метрит.

Нестача вітамінів, зокрема каротину здійснюють безпосередній вплив на репродуктивну функцію, зменшуючи імунітет при метриті, особливо у супроводі з нестачею вітаміну Е, цинку та селену.

5.2. Доїння корів

Доїння – це важка технічна робота великої складності з виведення молока з коров'ячого вимені, що займає близько 50% від щоденного робочого часу на молочних фермах. Крім того, доїння впливає на кількісну та якісну продуктивність виробництва молока, гігієнічний стан молока, цілісність молочної залози, строк експлуатації корів та рівень економічної ефективності фермерського господарства.

На практиці використовуються дві системи доїння корів: ручне доїння та машинне доїння, при цьому кожна з систем має власні методи або технології доїння.



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

5.2.1. Ручна система доїння корів

Ручне доїння має очевидні тенденції до обмеження, оскільки воно має багато недоліків: вимагає великих зусиль від доярки – 20 000 ручних рухів в день, молоко є негігієнічним, бо вступає в контакт з рукою доярки та збирається у відкриті ємності, обумовлює отримання меншої кількості молока через неповне витягування молока з вимені.

5.2.2. Система машинного доїння

Це сучасна система доїння, що є дуже перспективною для експлуатації молочних корів. У зв'язку з цим машинне доїння має більше переваг в порівнянні з ручним доїнням, що пояснює зростаючу частку цієї системи у всьому світі. Перелічимо найбільш важливі з них: відчутно підвищена економічна ефективність, значне зниження фізичних зусиль, отримання більшої кількості молока, молоко має чудові гігієнічні властивості, оскільки не відбувається контакт із рукою дояра, а в більшості установок машинного доїння навіть з повітрям приміщення.

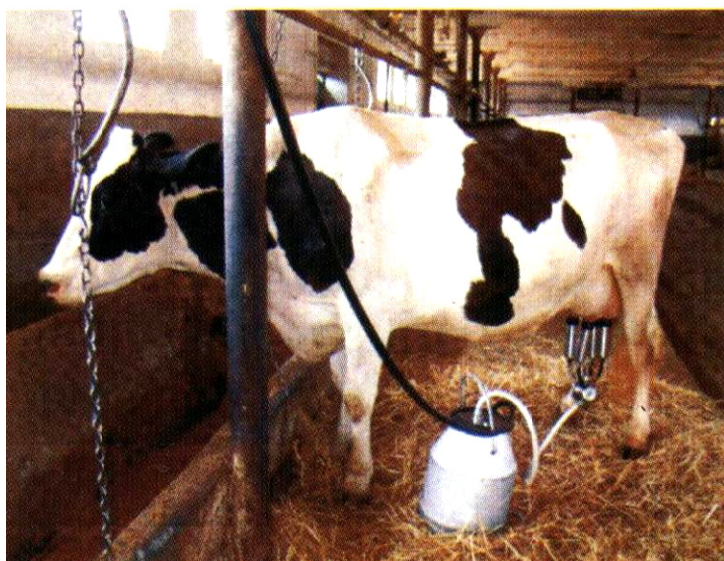
Вітчизняна промисловість, як і промисловість інших країн, виробляє установки для доїння та зберігання молока для невеликих фермерських господарств (4-15 голів), середніх (16-45 голів), а також для великих фермерських господарств більше 50-100 голів корів, з високим рівнем технічних експлуатаційних можливостей та забезпеченням якості видоєного молока.

На практиці зустрічаються три групи установок: у приміщеннях з експлуатації корів, у спеціальних залах для доїння та на пасовиськах.

І. Доїльні установки в експлуатаційному приміщенні.

Використовується у разі прив'язного утримання корів. Розрізняють три типи установок: з бідомом, з централізованим збором та транспортуванням молока, індивідуальна доїльна група.

А. Доїльна установка з бідомом (мал. 5.1) має різну кількість доїльних апаратів, в залежності від числа корів у приміщенні. Використовується на фермерських господарствах з невеликим поголів'ям, оскільки не вимагає великих інвестицій. Молоко може зберігатися до відвантаження у бідонах збору молока, а для доїння немає необхідності у додаткових будівлях.



Мал. 5.1 Доїльна установка з бідомом



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

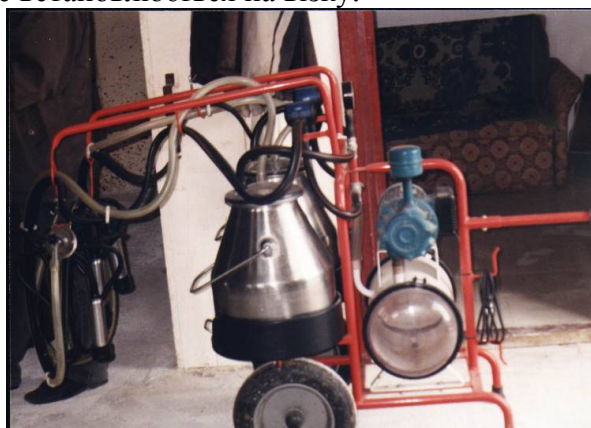
Спільні кордони. Спільні рішення.

Б. Доїльна установка з централізованим збором та транспортуванням молока (мал. 5.2) є загалом аналогічною з доїнням в бідон. Вона відрізняється тим, що молоко з доїльного апарату проходить через молочний шланг у молочну трубу, а звідти попадає у ізотермічний «резервуар», розташований на одному з кінців приміщення. Труба повинна мати якомога менше кутів, щоб уникнути перевантаження цих місць жиром, що налипає в результаті коливань, які виникають при дії вакууму. Одна установка оснащена декількома доїльними апаратами та може обслуговувати до 120 корів. У порівнянні з доїльною установкою з бідоном, при використанні цієї установки продуктивність праці є вищою; відсутня необхідність переміщувати бідон від однієї корови до іншої; молоко рухається по замкненому контуру, гігієнічна якість при цьому не погіршується; є пристрої, які автоматично реєструють індивідуальну кількість від кожної корови окремо і навіть деякі якісні властивості молока.



Мал. 5.2 Доїльна установка з централізованим збором та транспортуванням молока.

В. Індивідуальна доїльна група або доїння з мобільним візком (мал. 5.3) полягає у використанні доїльної установки з двома апаратами, встановленими на візку, який переміщається від однієї корови до іншої. Це недорога установка, яка рекомендується при наявності невеликого поголів'я для доїння корів у пологових приміщеннях та сімейних фермах. Установка складається з електродвигуна, вакуумного насоса, доїльного апарату зі своїми приладами. Все це встановлюється на візку.



Мал. 5.3 Індивідуальна доїльна група



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Слід зазначити, що оптимальний рівень вакууму в трубі складає 50 кПа або 380 мм рт. ст. Цей рівень має підтримуватися постійно протягом усього процесу доїння, оскільки коливання вакууму зменшують швидкість доїння та пошкоджують соски. Кількість пульсацій доводять до 55-60 на хвилину. Тривалість доїння повинна перевищувати 8-10 хвилин / тварину.

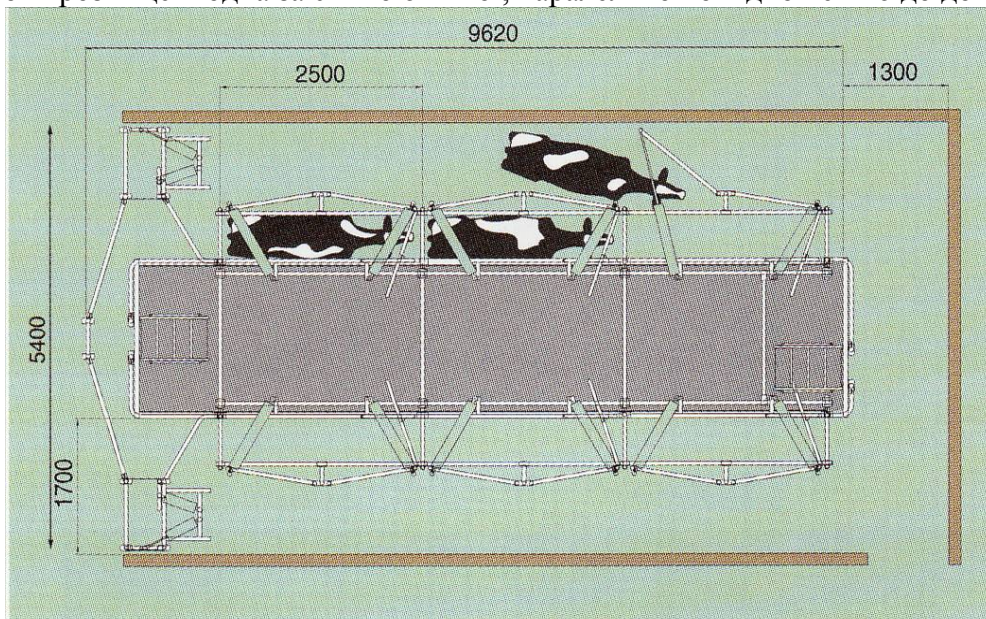
II. Доїння корів у спеціальних приміщеннях.

Використовується на фермах промислового типу з безприв'язним утриманням корів. Доїльна установка розміщується в спеціальному приміщенні, побудованому за межами приміщення - з наступними приміщеннями: зал очікування корів, платформа або група для доїння, камера для охолодження та зберігання молока, камера для агрегатів та естакада для доставки молока. Доїльна зала знаходиться на відстані не більше 18 м від приміщення, де утримуються корови.

Існує багато типів доїльних залів, які відрізняються способом розташування корів під час доїння, способом їх введення та виведення, кількістю стійлових місць, що припадають на один доїльний апарат, а також формою доїльного залу. Для забезпечення зручного положення дояра під час доїльного процесу в кожному залі, призначеному для цієї мети, передбачена яма оператора, розташована на рівні близько 70 см нижче платформи, де стоять корови, таким чином, що вим'я знаходиться на рівні рук дояра. У приміщеннях, де практикується групове доїння корів, може бути один доїльний апарат на кожне місце або один апарат на два доїльних місця.

Доїння в доїльних залах має більше переваг, а саме: продуктивність праці дуже висока; фізичні зусилля, що докладаються доярами є мінімальними; корови доються у комфортабельних та гігієнічних умовах; вакуум легше підтримується на постійному рівні під час доїння; може бути збільшене поголів'я корів на фермі. Недоліком є те, що інвестиції є набагато вищими в порівнянні з іншими групами установок.

А. Доїльний зал "Тандем" (мал. 5.4). Цей тип залу може бути типу 1 × 2 місця; 1 × 4; 2 × 2; 2 × 3; 2 × 4 і так до 16 доїльних боксів, розташованих в один ряд або у два ряди. Під час доїння корови розміщені одна за спиною іншої, паралельно по відношенню до дояра.

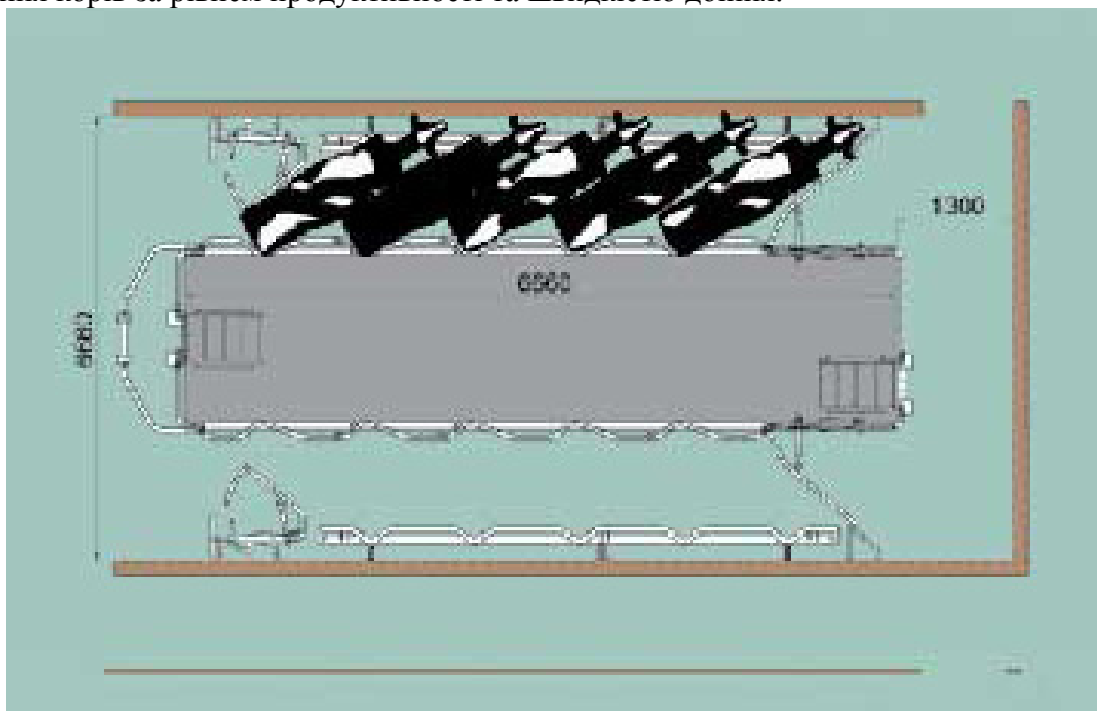


Мал. 5.4 Доїльний зал типу «Тандем»



Бокси для великої рогатої худоби передбачені із одними вхідними воротами та одними воротами для виходу, що управляються дояркою або автоматично. Розмір дверей складає $0,8 \times 2,4$ м. У доїльному залі є додаткова смуга для руху корів, що дозволяє здійснювати їх індивідуальний вхід та вихід. Той факт, що до корів є індивідуальний підхід, дозволяє краще використовувати виробничий потенціал, оскільки їх можна ретельно контролювати в тому, що стосується швидкості доїння та стану здоров'я вимені. Рекомендується для використання на фермерських господарствах із невеликим поголів'ям до 150 голів.

Б. Доїльний зал типу «Ялинка» (мал. 5.5) має різні можливості від 2×4 , 2×8 , 2×10 до 2×20 місць і навіть більше. Корови розташовані симетрично, під кутом 30° або 45° відносно ями оператора в один чи два ряди. Ширина доїльного місця складає від 0,8 до 1 м, а голови корів з цієї ж лінії фіксуються металевою решіткою. Кожен ряд площадок забезпечений входом та виходом для переміщення корів до/із доїльного залу. Продуктивність праці є високою, між 40-58 тварин за годину, залежно від потужності доїльного залу та кількості операторів доїння. Крім того, інвестиції є дещо нижчі, оскільки конструкція, збудована на місці доїння, є меншою. Основним недоліком цього типу доїльного залу є те, що одночасно відбувається доїння цілої групи корів та, як наслідок, тварини, що важче дояться, затримують у залі усю групу. Зменшити рівень цього недоліку можна тільки через відповідне сортування корів за рівнем продуктивності та швидкістю доїння.

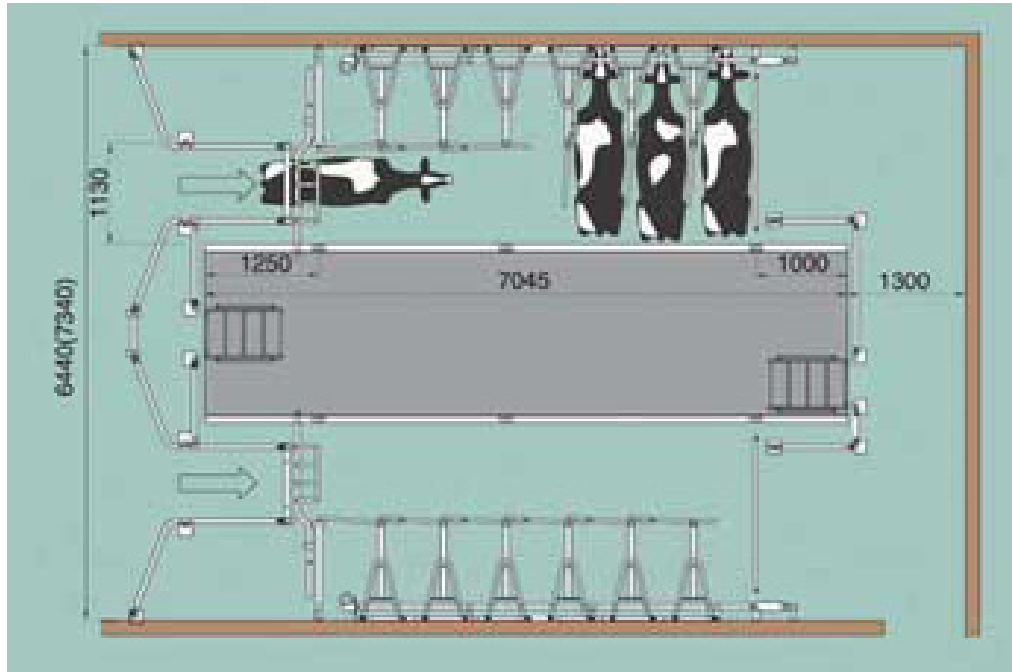


Мал. 5.5 Доїльний зал «Ялинка»

Доїльні зали типу «ялинка» рекомендуються для господарств з високим рівнем чисельності поголів'я 150-400 голів.

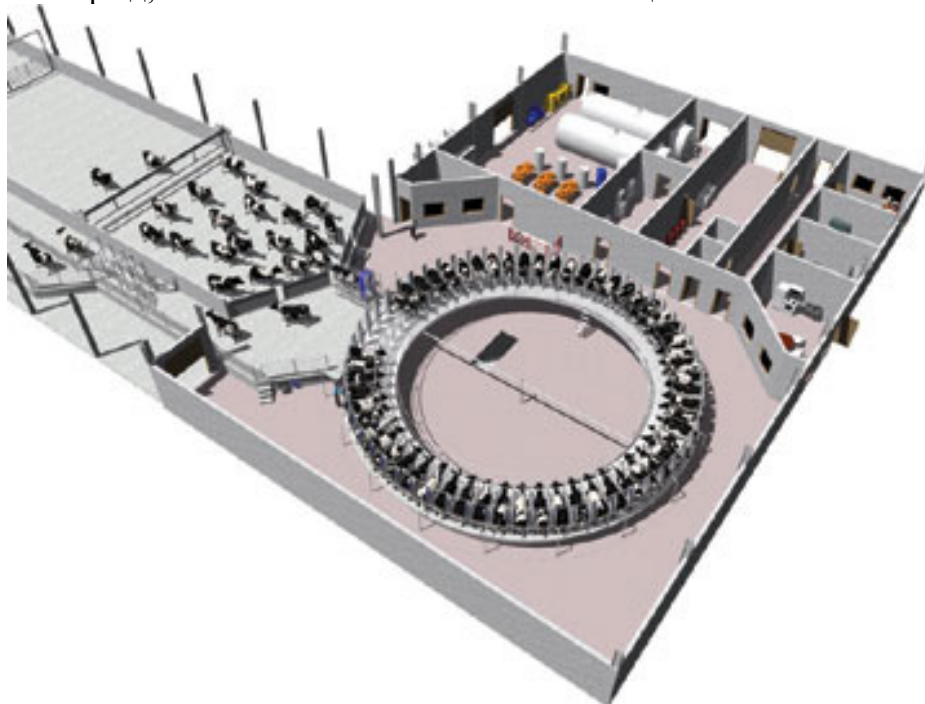
В. Доїльний зал «Паралель» («SidebySide») (мал. 5.6) корови розташовані перпендикулярно, під кутом 90° до ями оператора. Ширина доїльного місця складає 0,65 м, а вхід та вихід корів з доїльного залу здійснюється групою. Місткість цих залів коливається від 2×8 і до 2×20 місць. Рівень продуктивності праці є високим, а конструкція, побудована на місці доїння, є нижчою, ніж в доїльному залі типу «Ялинка». Для кращої організації

доїння рекомендується сортування корів в залежності від виробництва молока та швидкості доїння.



Мал. 5.6 Доїльний зал «Паралель» («SidebySide»)

Г. Доїльний зал роторного типу або «Ротолактор» (мал. 5.7) був розроблений в США в міжвоєнний період; його місткість становить 15-35 місць.



Мал. 5.7 Доїльний зал роторного типу



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

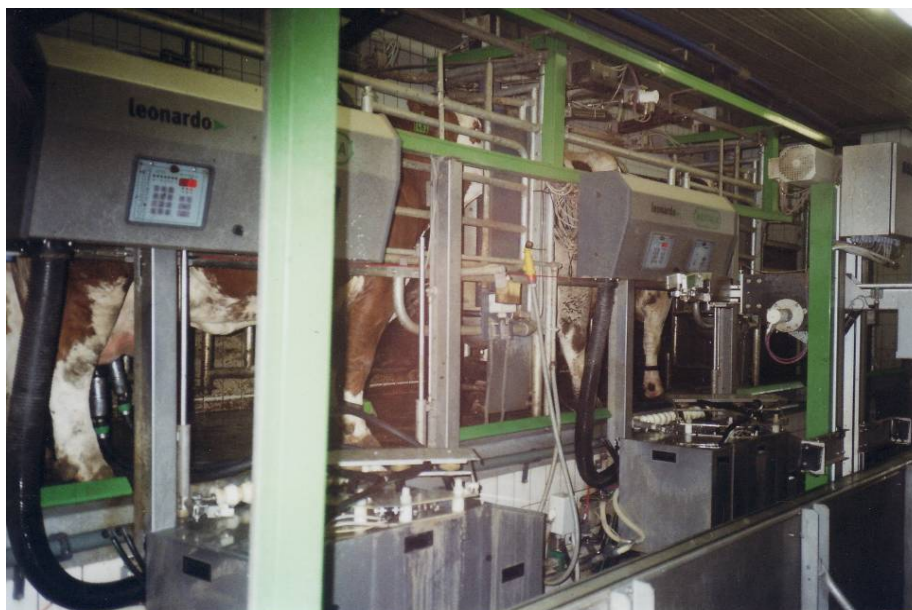
Спільні кордони. Спільні рішення.

Зал встановлюється на металеві основи з роликами та центральною віссю, навколо якої він може обертатися. Місця для корів є індивідуалізованими. Тривалість одного повного оберту може регулюватись залежно від виробництва молока групою корів, що дояться (8-10 хвилин). Дояри під час доїння знаходяться посередині доїльного залу, а корови обертаються навколо них разом з доїльною платформою. У разі будь-якої технічної несправності комп'ютер подає сигнал і установка може бути зупинена доярем негайно. Перед тим, як платформа зробить повний поворот, дояр витягує чаші для доїння та дезінфікує соски; потім корову виводять із залу через інші ворота, не ті, через які вона увійшла. Рівень продуктивності праці є дуже високим та складає 60-100 корів на годину та на одного дояра. Установка такого типу коштує дорого та рекомендується для використання в господарствах з великим поголів'ям корів (300 голів) та великими обсягами виробництва молока.

Г. Доїльний зал унілакто (unilacto)

Він має прямокутну форму, а положення корів відносно ями операторів є схожим з доїльними залами типу «Тандем». Під час доїння корів платформа типу вагонетки переміщується у пряму лінію навколо доріжки дояра. Платформа може вміщувати від 14 до 22 місць, а продуктивність праці складає близько 50 корів на годину та на одного дояра.

Г. Автоматичний робот для доїння (мал. 5.8) складається з доїльного блоку з ротативною платформою, на якій знаходиться система ультразвукових датчиків або відео система з лазерними променями для визначення правильного положення сосків, щітки з проточною водою (або губчастими валиками) для очищення та дезінфекції вимені та чаш для доїння. Слід зазначити, що датчик точності прикріплений до середини всіх чотирьох сосків. Один раз локалізовані, доїльні чаші прикріплюються один за одним. Після прикріплення важіль роботу від'єднується від доїльного блоку та переходить до наступного боксу для доїння. Крім того, відпрацьована вода від миття сосків, а також перші струмені молока відокремлені від системи доїння. Після закінчення доїння всі чаші відкріплюються автоматично та одночасно.



Мал. 5.8 Автоматичний робот для доїння



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

П А Р Т Н Е Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Інший варіант робота полягає в тому, що після прикріплення доїльних чаш важіль роботу залишається під вим'ям під час доїння, а після його закінчення доїльні стакани відкріплюються один за одним. У цьому випадку доїльний блок переміщується від одного боксу до іншого, звідти він бере важіль, яким буде виконувати всі операції. Коли остання доїльна чаша відокремлена, важіль робота з чотирма чашами переміщується на бокову сторону доїльного місця, корова виходить, а інша корова заходить в бокс.

Обидва варіанти підключаються до персонального комп'ютеру та програми з управління роботом, яка складає відомість для уваги фермера. Вона містить дані про щоденну кількість молока, стан здоров'я тварин, прояв статевого збудження, споживання концентрованих кормів, а також показники автоматичної системи доїння (наприклад - кількість доїнь на одну корову та за один день).

Бокс для доїння оснащений входними та вихідними воротами, панеллю фіксації задньої частини корови, кормушкою з комбінованим кормом, яка фіксує і передню частину корови, а також електронною системою управління доїльним роботом. Доїльний робот, який обслуговує один єдиний бокс, може видоювати 55-60 корів щодня, якщо мова йде про робота, який обслуговує два бокси, він може видоювати близько 85-90 корів, на максимальній потужності система з трьома або чотирма боксами може видоювати 120 - 150 корів. Якщо при тій же кількості боксів, трьох або чотирьох, буде використано більше доїльних роботів, це дозволить збільшити і кількість дійних корів.

Тварини відвідують доїльний бокс 1-10 разів (в середньому 2,5 - 2,8 разів/день) протягом усього дня і навіть вночі, в залежності від виробництва молока, періоду лактації та кількості тварин, що припадають на одного доїльного робота. Вхід молочних корів до доїльного боксу може здійснюватися поздовжньо або збоку, в останньому випадку бокс матиме довжину 3,5 м.

Звикання молочних корів до доїльного роботу може зайняти близько двох тижнів, проте 10-15% худоби не може бути видоєне автоматично через підвищену чутливість корови або форми вимені. Протягом цього періоду тварини утворюють умовні рефлексі, сприятливі для автоматичного доїння шляхом звикання до маршруту до боксу, до присутності доїльного роботу, шуму установки тощо. Завдяки конструктивній адаптації приміщення корови можуть бути приведені до доїльного боксу через встановлені ворота для входу та виходу, з зони відпочинку до зони годівлі з обов'язковим проходженням через зону доїльного боксу, де пост ідентифікації та відбору тварин може направити їх через бокс або біля нього.

Перший доїльний робот був встановлений у Франції в 1993 році, на фермі в Соммі. Інші джерела спеціалізованої літератури називають Нідерланди країною, в якій був встановлений перший робот – на експериментальній фермі дослідницької станції з вирощування великої рогатої худоби, коней та овець. Ринок доїльних роботів почав розвиватися в кінці 1998 року. Сьогодні існує велика різноманітність доїльних роботів: Astronaut, Miros, Freedom, Düvelsdorf, VMS, AG, RMS, Merlin, Liberty, Westfalia тощо, вироблені європейськими конструкторськими компаніями, а також AlfaLaval з Швеції, LeleyIndustries та ProlinDevelopment з Голландії, Westfalia з Німеччини, SilsolResearch з Великобританії та GascoingneMelotte і Cernagref з Франції.

Використання доїльних роботів звільняє фермера від обов'язку дотримуватися чіткого графіку доїння та значно скорочує час, необхідний для доїння. Придбання роботизованої автоматичної системи доїння вимагає великих капітальних вкладень. Отже, економічне рішення щодо придбання доїльного роботу має бути прийняте тоді, коли існуюча система доїння потребує заміни або оновлення. У той же час, очікується, що в майбутньому ціни на доїльні роботи знизяться і більша кількість фермерів зможуть їх використовувати.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

5.3 Раціональна організація доїння

В процесі доїння спостерігається прагнення до покращення продуктивних якостей корів, як в тому, що стосується кількості молока, так і його якості, не ушкоджуючи при цьому стану здоров'я вимені. Це можливо завдяки добре обдуманій організації доїння, яка прагне покращити наступні аспекти:

Частота доїння є важливою, оскільки існують показники, які можуть впливати на кількість молока. Було виявлено, що одночасно з накопиченням великої кількості молока у вимені інтенсивність синтезу молока зменшується, а коли тиск досягає 35 мм рт. ст., синтез молока призупиняється. Отже, виникає необхідність випорожнення вимені. Крім того, інтенсивність секреції молока тримається на високому рівні протягом близько 15 годин після попереднього доїння, це означає, що достатньо двох доїнь на день. Корів з дуже високим обсягом виробництва молока рекомендується переводити на три доїння на день. Збільшення частоти доїння стимулює вироблення в більшій кількості лактогенних гормонів і, таким чином, збільшується рівень метаболізму молочної залози. Тим не менш, надлишок виробництва, що зазвичай складає 5-15%, не виправдовує виробничих витрат, які в перерахунку на 1 гл молока збільшуються на 20-30%. З цієї причини в країнах, де робоча сила коштує дорого, доїння двічі на 24 години є майже найпоширенішим.

Незалежно від умов на фермі, корів не можна доїти лише один раз на день, оскільки це зменшує виробництво молока за лактацію, навіть до 40% у дорослих корів, та до 50% у першородящих (Г. Станчу - 1999).

Оптимальний інтервал між доїннями має складати 12 годин, але не більше 14 годин. Якщо цей інтервал перевищить норму, тиск буде збільшуватися, що призведе до зниження інтенсивності синтезу молока.

Масаж вимені сприяє включенню рефлексу виділення молока, а отже, легкому та повному його відведенню.

Тривалість доїння безпосередньо впливає на кількість молока. Після 30-60 секунд після закінчення масажу спрацьовує включення ефекту окситоцину, який триває відносно недовгий період часу, близько 10 хвилин, після чого виводиться кров'ю через нирки. Таким чином, чим більше часу проходить з моменту початку дії рефлексу з викиду окситоцину до початку доїння, тим концентрація окситоцину буде нижчою, та буде видоєна менша кількість молока.

Повне видоювання – це виведення усієї кількості молока з вимені та трохи залишкового молока. З цією метою виправляються несправності у доїльному обладнанні, використовується масаж вимені або використовують інші джерела стимулювання вимені, а також додаткове доїння.

Зберігання спокою під час доїння стимулює виділення молока, і навпаки, деякі небажані подразники, такі як шум, ведуть до затримки певної кількості молока у вимені.

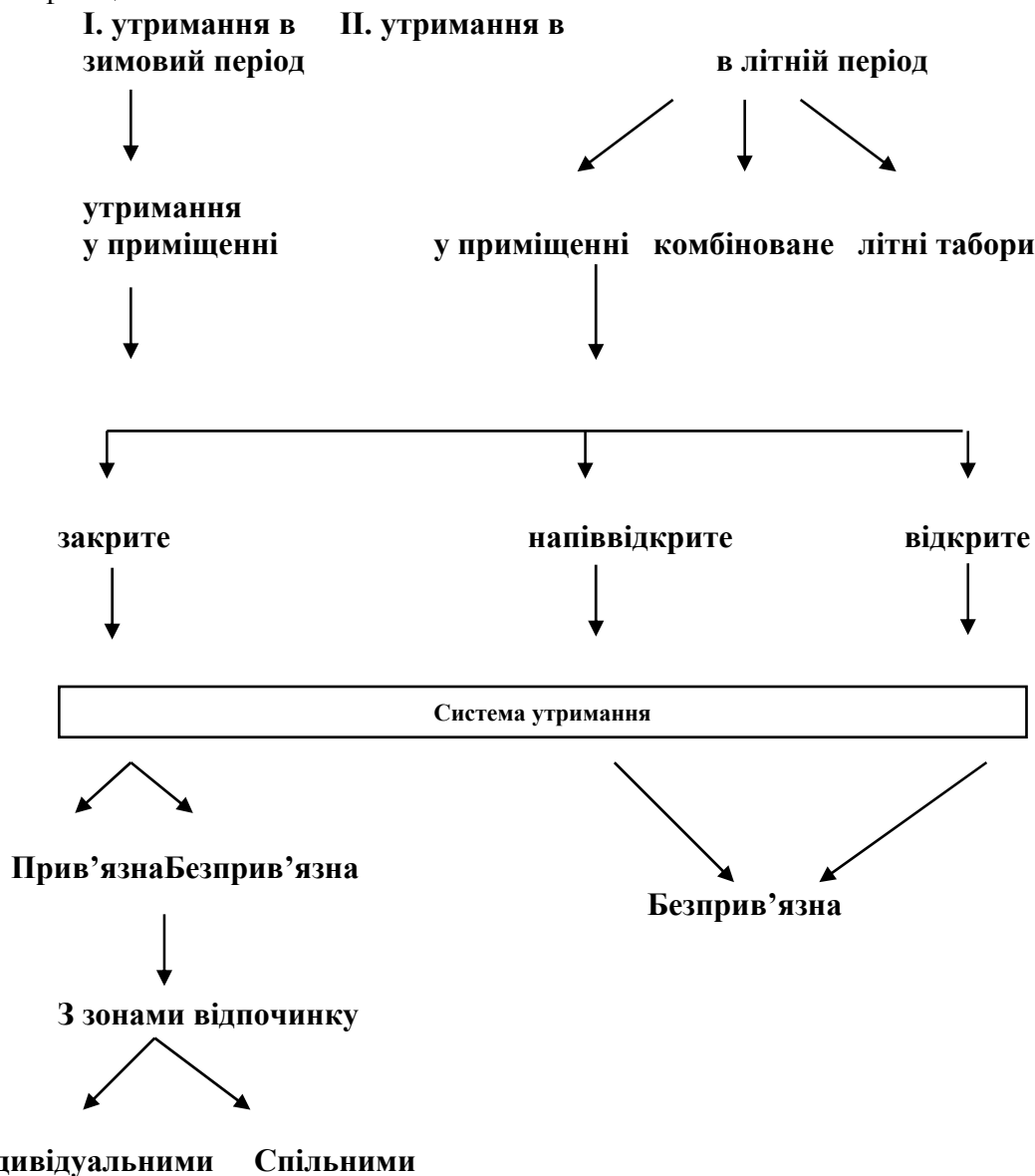
Дотримання графіку роботи сприяє утворенню у корів ланцюгових умовних рефлексів, а порушення графіку негативно впливає на виробництво молока. Таким чином, недотримання часу, призначеного для доїння, годівлі та відпочинку корів може негативно вплинути на виробництво молока.

Гігієнічна якість молока забезпечується як технологією доїння, що використовується, так і шляхом миття вимені, видоювання перших струменів молока, зразкова гігієна дояра, доїльного обладнання тощо. У здоровому вимені молоко містить 200-300 бактерій на мл. Ця

кількість збільшуватиметься під час доїння та обробки молока, якщо не будуть забезпечені елементарні гігієнічні умови.

5.4 Системи утримання молочних корів

У класифікації систем утримання корів можна враховувати більше базових критеріїв, таких, як календарний сезон та свобода їх пересування. Отже, отримуємо наступну класифікацію:



Взагалі взимку корови мають бути захищені від впливу природних несприятливих факторів, таких як сніг, вітер, дощ, низькі температури, а отже, утримуються в приміщенні. Розрізняють два види утримання корів у приміщенні: прив'язне утримання та безприв'язне або вільне утримання. Ці ж можливості утримання існують і в літній період, проте вільне утримання є кращім для корів в обидва сезони.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

5.4.1 Прив'язне утримання корів у закритих приміщеннях

Ця система передбачає утримання тварин протягом всього року у приміщенні, на своїх місцях, у прив'язаному до годівниці стані, а також у вигульовому дворі. Особливості конструкції приміщень, збудованих в рамках цієї системи утримання, мають за мету забезпечення кожної корови оптимальним простором для відпочинку та гігієни, а також можливістю якомога кращої годівлі та доїння.

А. Прив'язне утримання корів із розташуванням в один єдиний ряд (мал. 5.9), використовується в сільських господарствах, де вирощуються невеликі поголів'я у 4-10 голів. Внутрішнє облаштування приміщень, як і їх конструкція, просте, з місцевих матеріалів, що знижує розмір необхідних капітальних вкладень. Кормушка розташована уздовж однієї з поздовжніх стін приміщення, стійло довге (2,2 - 2,4 м) на задньому краю стійла знаходиться жолоб для збирання гною, який продовжується ямою, абсолютно необхідною для здійснення технологічних робіт, зазвичай вручну. У якості підстилки використовується солома, а прив'язування корів здійснюється з використанням нашійників з ланцюга. Слід зазначити, що продуктивність праці знижена, а рівень фізичних зусиль скотарів у технологічному процесі є підвищеним.



Мал. 5.9 Прив'язне утримання корів із розташуванням в один єдиний ряд

Б. Прив'язне утримання з розташуванням корів в два ряди та їх розміщенням круп до крупу використовується на маленьких фермах по 15-20 голів, але місткість одного приміщення може досягати і 100 голів. В нашій країні приміщення такого типу були побудовані в 1950-1960рр., а також після 1990 року (ферма Natanael, Сучава). Внутрішнє облаштування може бути різним в залежності від способу розміщення жолобу для годівлі та кількості ям оператора у приміщенні.

Один з варіантів передбачає розміщення двох жолобів для годівлі уздовж поздовжніх стін приміщення. Довжина стійла складає 2,3 - 2,5 м, а ширина 1,3 - 1,4 м. Корови прив'язані з використанням нашійника і мають свободу пересування на відстані близько 50 см вперед, назад або убік. Нашійник зроблений з ланцюга з трьома кінцями, два з яких обертають навколо шиї тварини, а третій кінець прикріплюється до кільця годівниці. В якості підстилки використовується солома, а отже, це означає, що є потреба у великій кількості соломи для



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

підстилок та ручної праці для очищення стійла. Дефекація та сечовипускання здійснюються безпосередньо у стійлі, що ускладнює утримання корів у чистоті. Технологічні роботи, рух тварин та догляд персоналу здійснюється по центральній алеї, розташованій в середині приміщення, ширина якої складає близько 2 м. Між центральною алеєю, яка є єдиною алеєю в приміщенні, та стійлами є два жолоби для збору гною, ширина яких складає 30 см, а глибина - 12 см.

Роздача кормів в годівниці та прибирання гною робиться вручну. Напування корів здійснюється механічно або з водопійного жолобу. Крім того, доїння корів може здійснюватися ручним способом або за допомогою установки для машинного доїння в бідон. Вентиляція здійснюється природним шляхом за допомогою вентиляційних труб. Цей технологічний варіант зустрічається все рідше й рідше, тому що це вимагає великої кількості ручної праці, при цьому продуктивність праці є низькою.

Для поліпшення умов праці в цьому технологічному варіанті застосували розміщення годівниці в поздовжніх стінах приміщення, таким чином, що роздача кормів стала здійснюватися з візку або причепу безпосередньо до годівниці, ззовні приміщення. З зовнішньої сторони годівниці покрита рухомими панелями, які піднімаються тільки під час розподілу корму, уникаючи таким чином утворення сильних повітряних потоків у приміщенні. Прибирання гною в жолобах, що розташовані позаду стійла, може бути механізоване шляхом встановлення скребкового транспортера. Використання цих заходів позитивно впливає на збільшення продуктивності праці та знижує рівень фізичних зусиль працівників.

Інший варіант (мал. 5.10) прив'язного утримання корів у два рядки з розміщенням круп до круп полягає у створенні у приміщенні трьох алей: дві призначені для годівлі худоби, а третя - службова.



Мал. 5.10 Прив'язне утримання з розміщенням корів у два ряди та їх розміщенням круп до круп

Алеї для годівлі розташовані між поздовжніми стінами приміщення та годівницями, ширина яких становить 1,2 м. Службова алея розташована посередині приміщення, її ширина складає 1,5 - 2 м. Стійла довгі або середні розташовані між годівницями та службовою алеєю. В якості підстилки використовується солома. Приміщення має двоє дверей,



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

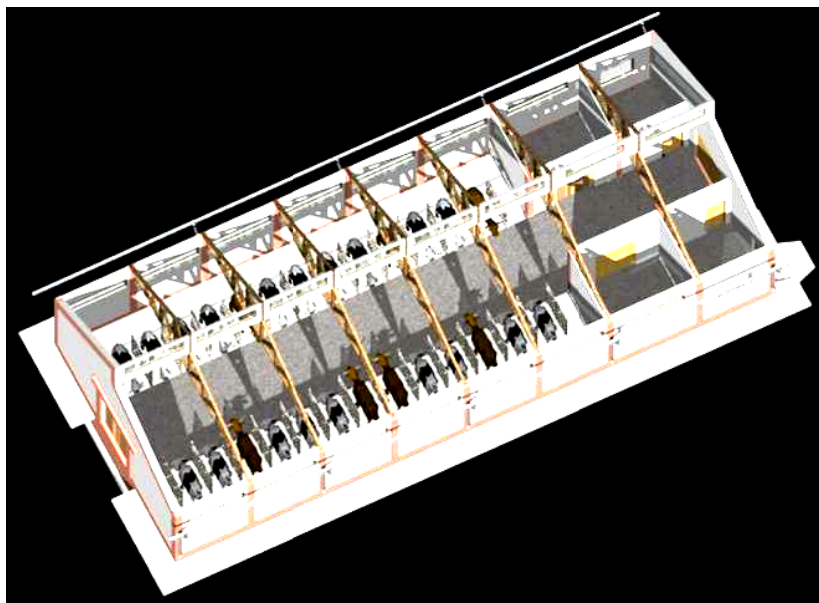
Спільні кордони. Спільні рішення.

розташованих збоку біля алей для годівлі та центральні двері, які сполучаються зі службовою алеєю. Через бічні двері до приміщення завозять корми, а центральні двері використовуються для видалення гною, руху тварин та скотарів. Гній може бути видалений з приміщення ручним способом або за допомогою скребкового транспортера. Напування корів здійснюється з механічних поїлок. Доїння здійснюється вручну або механічно за допомогою установок для доїння у бідон.

Цей технологічний варіант, хоча й покращений, однак все ж таки вимагає великої кількості ручної праці, і як наслідок, рівень продуктивності є низьким, а простір будівлі в розрахунку на одну тварину є великим. Перевагою є те, що здійснюється кращий нагляд за вименем та репродуктивним апаратом.

В. Прив'язне утримання з розташуванням корів у два ряди та їх розміщенням голова до голови (мал.5.11) - це досить поширений варіант, оскільки внутрішнє облаштування приміщень здійснене за принципом функціональних зон та добре підходить для цієї схеми. Одне приміщення може вміщувати до 120 корів.

Стійло коротке, довжиною 1,6 - 1,8 м, що полегшує дефекацію та сечовипускання, а корови легше утримуються в чистоті. Крім того, це дозволяє механізувати виведення гною та використовується менша кількість підстилки. Однак тривале перебування у стійлі є утомливим для корів, а також провокує виникнення захворювань репродуктивного апарату та задніх кінцівок. Індивідуальне обмеження стійла досягається шляхом становлення стійлових розподільвачів, виготовлених з металевих труб; висота розподільвачів складає 90-100 см. Довгі розподільвачі по довжині на 10 см менше, ніж довжина ліжка, з короткими розподільвачами, довжина яких складає 80-90 см від краю стійла. Відсутність цих розподільвачів створює ситуацію, коли одна з корів лежить під кутом, змушуючи сусідню корову знаходитись в ортопедичному положенні, що може таким чином спричинити наступання на вим'я.



Мал. 5.11 Прив'язне утримання з розташуванням корів у два ряди та їх розміщенням голова до голови

Прив'язування корів є індивідуальним, а відв'язування є індивідуальним або груповим через вертикальну систему Grabner. Коротке прив'язування не дає коровам залазити ногами у



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

жолоб, оскільки їх рух вперед, назад і в сторону є обмеженим, таким чином, вони споживають тільки призначений раціон.

Корови розміщуються у напрямку голова до голови у стійлах в два ряди, при цьому алея для годування знаходиться між ними та закінчується широкими дверима, що ведуть назовні. Для доїння, видалення гною та руху тварин використовуються дві алеї для руху, що закінчуються відповідно двома дверима, розташованими на поздовжній стіні. Для вільного доступу кормового обладнання ширина центральної алеї складає 2,5-3 м, тоді як ширина службової алеї - 1,2 м, та може бути зменшена до 70 см, якщо рух корів здійснюється також і по решітках. Вхідні двері, які виходять на центральну алею, мають розмір 3/3 м.

Годівниця є дуже важливим елементом облаштування для забезпечення годівлі корів. Вона може бути різних типів, але її стінка, що розташована ближче до тварини, повинна мати висоту не більше 25 см, щоб дозволити коровам мати зручний відпочинок з положенням голови над годівницею. Дно годівниці має бути на 5-10 см вище стійла для того, щоб забезпечувати повне споживання кормів в зручному положенні. Корми розподіляються механізованим способом за допомогою технологічного причепа. Напування корів може здійснюватись із поїлки з клапаном або з постійним рівнем води, із розрахунку одна поїлка на двох корів. Загалом доїння здійснюється машинним способом у бідон або з використанням системи централізованого збирання та транспортування молока.

Видалення гною здійснюється механічно, рідше пневматичним або гідравлічним способом. Автоматичне видалення гною має перевагу при використанні соломи або іншого абсорбуючого матеріалу (тирси, стебел кукурудзи тощо), може здійснюватись з ходом скребкового транспортеру з стулками або механічною лопатою. За стійлом знаходиться канал шириною 45 см та глибиною 11 см, в який монтуються скребки зі стулками.

Цей технологічний варіант забезпечує вищу продуктивність праці порівняно із тим, де корови розміщуються круп до круп, оскільки роботи виконуються автоматизовано за допомогою надійного обладнання та установок, а потреба у ручній праці та фізичних зусиллях працівників знижується.

Г. Прив'язне утримання корів із розташуванням у чотири ряди (мал. 5.12) – це варіант, що застосовується у приміщеннях шириною 21 м та місткістю 204 корів. Корови розміщуються у напрямку голова до голови у чотири ряди вздовж приміщення. У приміщенні є дві алеї для годівлі, розташовані між двома рядами тварин, часто типу столу, завширшки 2,5 -3 м, а забезпечення кормом здійснюється технологічним причепом для кожного рядка у 102 корови. Службових алеї всього три. Вони більш вузькі, ніж алеї для годівлі (0,7 - 1,2 м), одна розташована в центрі, а дві - уздовж поздовжніх стін приміщення. У середині приміщення є поперечна алея, яка поєднується через двері з вигоном та слугує для виведення корів у вигульний двір. Прив'язування корів є вертикальним, типу Grabner, а стійло коротке (1,6-1,8 м) з бетонною підлогою.

Напування корів здійснюється з використанням автоматичних поїлок з постійним рівнем води, розташованих вище годівниці, по одній для двох корів. Доїння здійснюється в бідон або за допомогою системи централізованого збору та транспортування молока. Видалення гною здійснюється механічно або гідравлічно. При використанні гідравлічного варіанту видалення гною канал для збору гною має ширину 80 см, глибину 60 см та покритий металевою решіткою. Стійло покрите гумовим килимком або пластиковим матеріалом, оскільки використання соломи в якості підстилки забиває канали збору гною. Крім того, над холкою корови може бути встановлений електричний обмежувач на рівні близько 3 м для того, щоб сприяти здійсненню дефекації безпосередньо на решітку. Очищення стійла



проводиться водяним струменем, який спрямовує гній у канал для його збору, а звідти, далі, у вигрібну яму, розташовану ззовні приміщення. Вигрібні ями періодично спорожняються системою асенізації.

Оцінена в цілому, система прив'язного утримання корів із розташуванням у чотири ряди, демонструє вищий рівень продуктивності праці у порівнянні з типом приміщень, де корови розміщуються в два ряди, але поступається у все більшій мірі системі безприв'язного утримання.



Мал. 5.12 Прив'язне утримання корів із розташуванням у чотири ряди

Крім того, разом з розвитком вирощування тварин умови мікроклімату відіграють важливе значення у збереженні здоров'я та підвищенні продуктивності. Комфортна температура для молочних корів становить 9-15°C в міжсезонному діапазоні, що складає 4-21°C, відносна вологість 70-75%, швидкість повітряних потоків 0,3 м/с взимку та 1 м/с влітку, освітленість 60-100 люксів або 4,5 Вт/м², індекс освітлення 1/12, максимальна концентрація шкідливих газів 0,3% двоокису вуглецю, 0,003% аміаку та 0,001% сірководню. У приміщеннях з меншою місткістю можна використовувати природну вентиляцію, при цьому поверхня отворів надходження повітря повинна складати 1600 см²/корову, а отворів для виходу повітря - 800 см²/корову. У приміщеннях з великою кількістю понад 100 корів природної вентиляції, як правило, недостатньо. В такому разі рекомендується використання механічної вентиляції, яка забезпечує 400 м³ повітря / корову (Г. Станчу- 1999).

Гігієнічний стан приміщень забезпечується шляхом щоденного виконання робіт з видалення гною, зміни підстилок та провітрювання приміщень. Крім того, періодично здійснюється дезінфекція, дезінсекція та побілка приміщень.

Догляд за копитами є дуже важливим і потребує їх періодичного укорочення та коригування спеціалістом. Процедура проводиться з інтервалом в 3-4 місяці. Відсутність догляду, вологе приміщення та брудна підстилка сприяють розвитку відхилень постави



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

П А Р Т Н Е Р

кінцівок, послабленню путових суглобів, кульгавості тощо, що призводить до зниження виробництва молока корів і навіть до забою корів.

Рух та відпочинок корів є абсолютно необхідними. Під рухом розуміють щоденне виведення корів на вигін та створення таких умов, щоб тварини проходили 2-4 км/день вільним кроком. Взимку корів виводять на вигін два рази на день: вранці та вдень, за винятком днів із заметіллю, снігом або сильними морозами. Влітку корови можуть залишитися на вигоні протягом усього дня.

Відпочинок корів включає в себе тимчасову перерву в роботі з тваринами для того, щоб дати їм можливість спокійно зайнятися жуванням жуйки, перетравлюванням їжі та секрецією молока.

5.4.2 Безприв'язне або вільне утримання корів

Система заснована на утриманні корів у безприв'язному стані в закритих або напіввідкритих приміщеннях протягом всього року за технологічними групами. Тварини можуть вільно переміщатися у приміщенні або навіть у вигоні. Ця система була розроблена після 1940р. та практикується у більш широкому масштабі в країнах з розвиненим тваринництвом.

Головні переваги вільного утримання полягають у можливості застосування сучасних та перспективних досягнень науково-технічного прогресу у сфері механізації та автоматизації виробничих процесів, що дозволяє: збільшити у 2-4 рази продуктивність праці; значно знижує фізичні зусилля робітників; корови можуть вільно рухатись, що підвищує стійкість до хвороб та продуктивного довголіття; збільшується корисна площа приміщення та збільшується обсяг виробництва на одиницю площі; зменшується час роботи на тварину; знижуються витрати на утримання корів та собівартість продукції до 20% порівняно з прив'язним утриманням корів.

Серед недоліків слід вказати наступні: груповий догляд за тваринами, через який не всі корови отримують однакові умови для відпочинку та годівлі; труднощі у формуванні технологічних груп; велике споживання корму для підтримки життєво важливих функцій; спостерігається більша частота нещасних випадків та механічних абортів, а також більші інвестиції в технологічне обладнання. Ці недоліки можуть бути значно зменшені, якщо дотримуватись відповідної технологічної дисципліни та забезпечувати умови, необхідні для експлуатації.

А. Безприв'язне утримання корів у напіввідкритих приміщеннях(мал. 5.13) є основною формою вільного утримання, яка інтенсивно розвилася після 1940 р., заснована на утриманні корів у напіввідкритих приміщеннях на постійній підстилці. Цей вид утримання поширився у країнах з помірним кліматом, де коливання температури між сезонами не надто великі (на півдні США, в Ізраїлі, Італії, Нідерландах). В нашій країні цей вид утримання призвів до задовільних результатів та має дуже добрі результати у вирощуванні молодняку жіночої статі для репродукції.

Приміщення може вміщувати до 120 корів та зазвичай має три стіни: передня частково або взагалі повністю відсутня, у погану погоду може бути закрита солом'яними тюками або спеціальним брезентом. Чільний бік приміщення може бути також забезпечений піддашком для запобігання попаданню дощу або снігу у приміщення. Взагалі висота приміщення становить максимум 3 м до навісу та завширшки 10-12 м. Не має внутрішнього облаштування, має вигляд павільйону, забезпечуючи 4-5 м² на 1 корову. Приміщення має



вигляд зони відпочинку корів та має бути спрямоване у напрямку, протилежному домінуючого вітру, для захисту тварин від сильних повітряних потоків.



Мал. 5.13 Безприв'язне утримання корів у напіввідкритих приміщеннях

Формування постійної підстилки відбувається восени та навесні, коли до приміщення вносять 10-15 кг соломи з розрахунку на одну тварину. Через 2-3 дні додають новий шар соломи, з розрахунку близько по 3 кг на одну тварину. Таким чином шар підстилки поступово підвищується, а через 6 місяців досягає 1 м у висоту. Постійна підстилка є комфортною та теплою, її заміна проводиться два рази на рік, зазвичай у квітні та жовтні.

Вигульний двір - бетонний, на одну тварину припадає 6-8 м². Він побудований у продовження приміщення, при цьому корови мають вільний доступ до приміщення та до вигону. Також він може бути поділений на ділянки з метою відповідності половині приміщення. Обов'язково передбачена годівниця для споживання кормів та поїлки з постійним рівнем води. У зимовий період підтримання температури води на необхідному рівні можливе, якщо у дно водопійного жолобу вмонтувати низьковольтні електричні обігрівачі. Вигін прибирається щодня або через день за допомогою обладнання та спеціальних систем для видалення гною. Доїння здійснюється два рази на день на платформах різних типів в залежності від розміру ферми. Концентровані корми видаються тваринам раціонально в доїльному залі. Гігієна тіла корів здійснюється за допомогою електричного приладу зі скребницею у вигоні для очікування на доїння.

Цей варіант утримання корів має ряд переваг, а саме: зниження витрат на будівництво приблизно на 25-30% шляхом усунення стійл, однієї стінки приміщення та зміцнення організму внаслідок постійного контакту із природними факторами навколишнього середовища. В якості недоліків можна виділити наступні: високий рівень споживання кормів для підтримання життєво важливих функцій взимку, великі витрати соломи для підстилки; корови з кращими властивостями не можуть реалізовувати весь свій генетичний потенціал внаслідок низької температури взимку та порушення спокою однієї тварини іншою.

Сучасна модель напіввідкритих приміщень (мал. 5.14) поширена в країнах з розвинутим тваринництвом, а останнім часом з'явилась і в нашій країні. Приміщення має вигляд павільйону різного розміру. Внутрішнє облаштування є подібним до моделей, що використовуються при вільному утриманні в закритих приміщеннях. Чотири стіни є мобільними, зроблені зі спеціального матеріалу - типу брезенту, що дає змогу відкривати або закривати приміщення в залежності від кліматичних умов. Управління чотирма стінами здійснюється на основі датчиків, що забезпечує належні умови мікроклімату у приміщенні.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 5.14 Типи напіввідкритих приміщень

Б. Безприв'язне утримання корів у закритих приміщеннях вперше було використано у США, перше приміщення було побудоване в 1960 році, а пізніше поширилося і в інших європейських країнах. Експлуатаційний простір корів включає житло, вигін та доїльний зал. Приміщення має вигляд павільйону з чотирма стінами та з широкими розсувними дверима, що виходять на вигін. Їх розміри можуть варіюватися наступним чином: ширина 12-24 м та довжина 30-90 м. Спосіб внутрішнього облаштування може бути різним, проте виділяють три функціональні зони, а саме: зона відпочинку, зона руху та зона годівлі.

В залежності від способу облаштування зони відпочинку були визначені два варіанти утримання із спільним простором для відпочинку та індивідуальним простором для відпочинку, при цьому решта технологічних елементів схожа.

У першому варіанті (мал. 5.15) *зона відпочинку* відокремлена від зони руху порогом висотою 20 см та забезпечує кожну тварину площею 4-5 м². В якості підстилки використовується товстий шар соломи із розрахунку близько 3 кг соломи на добу на одну тварину. Підстилку освіжають в міру необхідності та виносять механічним способом один раз на 30 днів. Крім того, існує більш дешева альтернатива завдяки усуненню металевої решітки, що використовується для поділу на ділянки індивідуальних кліток, але при цьому часто виникають випадки наступання на коров'ячевим'я, заважання під час відпочинку.

Другий варіант (мал. 5.16) полягає в утриманні корів у закритих приміщеннях, але з *індивідуальним простором для відпочинку*. Це варіант, який широко практикується в країнах з розвиненим тваринництвом, та вважається таким, що має найбільші перспективи у своєму поширенні. Місткість приміщення коливається від 50 до 250 голів, а зона відпочинку може бути розташована по-різному: уздовж однієї з поздовжніх стін приміщення, уздовж обох поздовжніх стін, посередині приміщення, в один, два або чотири ряди. Зона відпочинку має вигляд довгого ліжка з цегли, покритого шаром цементу або цементу з гранулітом. З метою забезпечення необхідного комфорту для корів та гарної гігієни, простір, призначений для цієї мети, поділений на індивідуальні клітки. Клітки вироблені з металевих стрижнів загальною вагою 14 кг, довжиною 2,10-2,30 м та шириною 1,10 - 1,15 м. Було виявлено, що зменшення довжини ліжка на 1,70-1,80 м створює дискомфорт під час відпочинку корів. У нижній частині ліжка рекомендується встановити металевий стрижень на висоті 0,8-0,9 м, щоб змусити тварину при переході з лежачого положення у стояче подаватися назад та



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



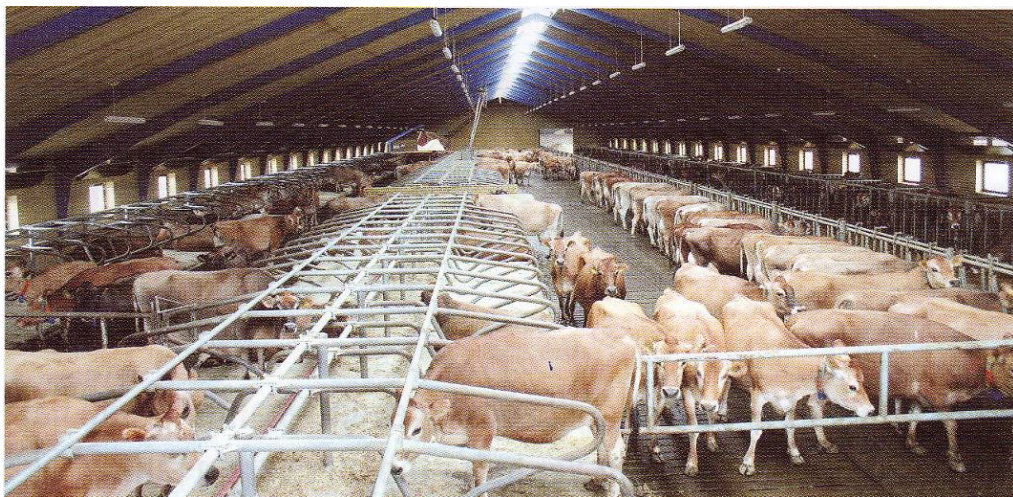
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

випорожнюватися поза ліжком. Крім того за допомогою цього пруту або обмежувача холки може регулюватись довжина ліжка в залежності від віку та породи на відстань 60 см. В якості підстилки можна використовувати нарізану соломку, тирсу, гумові килими або матраци KEW Plus. Підстилка з соломи стелеться кожні декілька днів, а повністю замінюється після більш тривалого періоду часу.



Мал. 5.15 Безприв'язне утримання корів зі спільним простором для відпочинку



Мал. 5.16 Безприв'язне утримання корів із індивідуальним простором для відпочинку

Зона руху розташована між двома рядами ліжок, між зонами відпочинку та зонами годівлі на рівні нижче 20 см зони відпочинку. Зона руху має оптимальну ширину для руху тварин та складає не менше 3 м. Цей простір облаштований або решітчастою підлогою з бетонних балок шириною 4-5 см на відстані 4 см між ними, при цьому видалення гною здійснюється гідравлічним способом або глибинним плугом зі скребком (механічна лопата), або з суцільною підлогою з механічним видаленням гною типу «дельта» або за допомогою гідравлічних скребоків, що транспортують гній до краю приміщення у канал для збирання



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

гною. Звідси транспортером або під дією сили тяжіння гній може бути спрямований до вигрібної ями. При решітчастій підлозі гній подрібнюється та падає у вигрібну яму під решіткою. Вигрібні ями періодично спорожнюються за допомогою системи асенізації. У зоні руху розташовується водопійний жолоб з постійним рівнем води по одному на 25 корів.

Зона годівлі – це місце, де споживаються корми. Ця зона поєднана із зоною руху та розташована навпроти зони відпочинку. Годівниця може бути відсутня, об’ємні корми споживаються безпосередньо на цементній підлозі зони годівлі. Місце споживання корму може бути розмежоване (наприклад, зеленим кольором), зберігаючись таким чином в оптимальних гігієнічних умовах. Якщо фуражування є обмеженим, тоді забезпечується кількість фуражу у зоні 65-70 см для кожної корови. Коли об’ємні корми споживаються за бажанням, без обмежень, можна забезпечити нормальний рівень фуражування на 2-3 корови. Доступ до кормів відбувається через металеву решітку, яка індивідуалізує обсяг фуражування, уникаючи взаємних перешкод. Під час годівлі корови можуть бути обмежені в годівниці системою колективного обмеження. Транспортування та розподіл кормів у приміщенні здійснюється за допомогою технологічного причепа.

Вигін поєднується з приміщенням через розсувні двері та поділений на дільниці відповідно до кількості дільниць у приміщенні. Добре, якщо у вигоні передбачені системи фіксації тварин.

Доїння корів проводиться в спеціальних залах для доїння. Концентровані корми споживаються згідно раціону у спеціально призначених боксах або під час доїння. Загалом, технологічний процес (доїння, виявлення статевої охоти, забезпечення концентрованими кормами тощо) є автоматизованим (мал. 5.17).

Гігієна тіла здійснюється за допомогою електричного приладу з чищення шкіри тварин скребницею або приладу для авто чищення, розташованого в районі руху тварин.

Головні переваги вільного утримання у закритих приміщеннях з індивідуалізованим простором для відпочинку наступні: забезпечення оптимальних умов мікроклімату, що сприяє прояву генетичного потенціалу тварин; зменшується споживання кормів для підтримки життєво важливих функцій; скорочується використання соломи для підстилок; скорочується рівень травмування вимені та копит. Алеє більша потреба у інвестиціях.



Мал. 5.17. Доїльний робот



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

VI. ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОРІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА

Поряд з виробництвом молока велика рогата худоба експлуатується ще й для виробництва м'яса, що реалізується на практиці шляхом відгодівлі. Відгодівля є фізіологічним процесом із збільшення маси тіла за рахунок збільшення розміру та обсягу мускулатури, а також відкладення жиру в результаті годівлі та належного утримання. Процес вирощування обмежений генетично та контролюється середовищем перебування в тому сенсі, що потенційні обмеження визначаються гормональними комбінаціями, що знаходяться під генетичним контролем; середовище та особливо годівельний підхід обумовлює реалізацію цього потенціалу. Таким чином, отримання більшого рівня виробництвом м'яса від тієї ж кількості забитих тварин може бути досягнуто як генетичним шляхом, так і через правильну організацію факторів середовища перебування тварин у приміщенні.

6.1 Системи та технології відгодівлі великої рогатої худоби

Система відгодівлі являє собою сукупність усіх матеріальних та людських елементів, що діють у взаємозалежності як цілісність, яка раціонально організована для виробництва м'яса для споживання (*Г. Георгеску - 2000*). Технологія відгодівлі передбачає всю сукупність процесів, методів, прийомів та операцій, застосованих у технологічному потоці з метою максимізації тваринництва.

Завдяки науково-технічному прогресу у цій галузі були створені сучасні системи та технології відгодівлі, основним критерієм для класифікації яких є ступінь інтенсифікації. На підставі цього критерію виділяють інтенсивну, напівінтенсивну та екстенсивну систему відгодівлі. Кожна з цих систем відрізняється низкою техніко-економічних показників, таких як: біологічний матеріал, що використовується, вік та вага при надходженні та експлуатації, середньодобовий приріст ваги, рівень та тип годівлі, питомі витрати на одиницю приросту, віддача від забою та питома вага м'яса у забійній вазі.

6.1.1 Інтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби

Це сучасна система, яка прагне використовувати потенціал молодих тварин з метою збільшення швидкими темпами маси тіла в результаті застосування технологій інтенсивної відгодівлі з раціонами, збалансованими та структурованими відповідно специфічних вимог кожного вікового періоду, зі збільшеною питомою вагою концентрованих кормів в умовах більш раціонального використання технологічних потужностей. Технологічні варіанти, що застосовуються для відгодівлі телят, відомі під назвою «бебі-біф» («baby-beef»). За експлуатаційним віком розрізняють наступні варіанти відгодівлі: ультра «бебі-біф», дуже скоростиглі «бебі-біф», скоростиглі «бебі-біф», а також нормальні «бебі-біф» або класичні.

Технологічний процес організовується в один або два періоди, які визначаються системою утримання, а кожний період включає 1-4 етапи, враховуючи тип відгодівлі. Етапи, як правило, наступні: годівля молоком - відлучення; вирощування; вирощування-відгодівля; відгодівля-забій. У всіх варіантах переміщення телят на відгодівлю здійснюється у віці 15 днів, а середня вага складає 45 кг.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

Common borders. Common solutions.

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

А. Технологія відгодівлі ультра«бебі-біф»

Метою цієї технології є дуже ранньостигла експлуатація телят, вигодованих виключно на молоці або його замінниках з метою отримання м'яса перлинно-рожевого кольору, що також називається білим м'ясом, що характеризується відмінними органолептичними якостями. Відгодівля для отримання білого м'яса практикується особливо в таких країнах Європейського Союзу як Нідерланди, Франція, Італія, Німеччина, а також у США та Канаді.

Для цього типу відгодівлі підходять телята чоловічої статі з дуже скоростиглих порід: змішаних (Симентальської, Швіц (Schwyz) тощо), молочних (Фризька червоно-строката тощо) або м'ясних (Бельгійська біло-голуба, Шаролезька, Лімузин тощо) та їх гібридів. Забій телят здійснюється у 3-місячному віці при середній вазі 150 кг, середньодобовий приріст при цьому становить 1100 - 1300 г, питомі витрати складають 4-4,5 кормових одиниць / день та 392-430 г - індекс дисперсності білку (PDI), вага туші - 90-95 кг у забійній вазі, вихід від забою - 60-63%.

Технологічний процес включає в себе лише один період та один етап відгодівлі (16-90 днів). Утримання телят здійснюється в індивідуальних або групових боксах (4-6 голів/бокс), при цьому застосовується принцип заселення та повного скорочення поголів'я. У приміщенні забезпечуються оптимальні умови мікроклімату - температура 16-18°C, відносна вологість повітря 75% та знижений показник яскравості світла, що сприяє відпочинку телят та обмеженню споживання енергії для підтримки життєво важливих функцій. Годівля телят здійснюється на основі молока або замінників молока. Для правильної роботи шлунків телят деякі спеціалісти рекомендують додавання в невеликих кількостях чистої соломи, близько 50 г в день на одне теля на початку відгодівлі. Кількість соломи може досягати до 200 г в день на одне теля в кінці експлуатації. Вживання цієї кількості соломи не знижує середньодобовий приріст та якість м'яса.

В нашій країні відгодівля задля отримання білого м'яса практикувалася в минулому, м'ясо при цьому йшло на експорт. Із вступом нашої країни до ЄС можливо ця технологія відгодівлі буде знову використовуватись або для внутрішнього споживання, або для експорту за вигідними цінами.

Б. Технологія відгодівлі дуже скоростиглих «бебі-біф»

Мета цієї технології полягає в отриманні дуже високих показників приросту при вирощуванні в умовах інтенсивної відгодівлі молодняку концентрованими кормами. Для цього використовуються скоростиглі м'ясні породи великої рогатої худоби або Симентальська, Строката румунська, Бура та Фризька, а також їх метиси першого покоління з м'ясними породами (Бельгійська біло-голуба, Шаролезька тощо). Забій відгодованого молодняку здійснюється у віці 7-8 місяців при середній вазі 250 кг; середньодобовий приріст складає 1000-1100 г, питомі витрати 5,8 - 6,3 кормових одиниць / кг приросту та 470-503 г - індекс дисперсності білку (PDI), вихід від забою становить 59-60%.

Технологічний процес складається з двох періодів та трьох етапів: відгодівля молоком-відлучення (16-70 днів), вирощування (71-120 днів) та вирощування-відгодівля (121-210 днів або 240 днів). Утримання здійснюється у приміщеннях павільйонного типу місткістю 400-500 голів в перший період та 800-900 голів у другий період. Групові бокси розміщуються в два ряди з алеєю для годівлі посередині. Кожен бокс може вміщувати до 15-20 телят. У боксі на кожну тварину припадає 1,5-2,2 м² в залежності від маси тіла. Підлога в боксах решітчаста з армованого бетону із щілинами у 3-4 см. Гній потрапляє в канали для збору гною, а звідти за допомогою струменя води або механічного плугу виштовхується у вигрібну яму,



розташовану за межами приміщення. В подальшому за допомогою системи асенізації гній буде виведений та використаний в якості натуральних добрив.

Годівля здійснюється заготовленими кормами; на першому етапі телят годують порошковими замінниками молока та гранулами люцерни; на другому етапі - комбінованими кормами, гранулами люцерни та нарізаним сіном; на третьому - комбінованими кормами та нарізаним сіном. Протягом всього періоду відгодівлі споживання кормів в розрахунку на одну тварину складає 36 кг замінників молока, 535 кг комбінованих кормів та 245 кг нарізаного сіна та гранул люцерни. Для напування тварин використовуються поїлки з постійним рівнем води.

Ця технологія передбачає високий рівень витрат на кілограм приросту та використовується в країнах з прогресивно розвинутим тваринництвом.

В. Технологія відгодівлі скоростиглих «Бєбі-Біф»

При відгодівлі скоростиглих «бєбі-біф» метою є збільшення маси тіла приблизно на 40% в порівнянні з масою тіла телят, що знаходяться на системі відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф», та отримання ніжного, соковитого та мармурового м'яса. Породи, які підходять для даного типу відгодівлі, ті самі, як і для відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф». Забій відгодованого молодняка здійснюється у віці 10-12 місяців при середній вазі 360 кг; середньодобовий приріст при цьому складає 950-1050 г/день, питомі витрати 7,2 кормових одиниць/кг та 538 г - індекс дисперсності білку (PDI), вихід від забою складає 58%.

Технологічний процес складається з двох періодів та чотирьох етапів, а саме годівля молоком - відлучення (16-80 днів), вирощування (81-130 днів), вирощування-відгодівля (131-250 днів) та забій (251-365 днів). Утримання подібне до способу утримання, що використовується при відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф». Годівля здійснюється заготовленими кормами із розмежуванням за технологічними етапами, а саме: на першому етапі телят годують порошковими замінниками молока, комбінованими кормами та гранулами люцерни; на другому етапі - комбінованими кормами, гранулами люцерни та нарізаним сіном; на третьому - комбінованими кормами нарізаним сіном та нарізаною соломою. Протягом четвертого етапу в раціоні збільшується кількість комбінованих кормів та кількість соломи. Індивідуальне споживання кормів протягом відгодівлі складає 36 кг порошкових замінників молока, 1150 кг комбінованих кормів, 305 кг гранул люцерни та нарізаного сіна, 160 кг нарізаної соломи.

Ця технологія застосовується в багатьох західних країнах, оскільки вироблене м'ясо дуже високої якості. В нашій країні вона теж використовувалась, але від неї відмовились через високий рівень споживання концентрованих кормів.

Г. Технологія вирощування класичних або нормальних «бєбі-біф»

Це найбільш поширений варіант інтенсивної відгодівлі в нашій країні. Ця технологія характеризується отриманням великих туш (230-250 кг) зі значною кількістю внутрішньом'язового жиру та жиру на нирках. Породи, які підходять для даного типу відгодівлі, такі ж, як і для відгодівлі дуже скоростиглих «бєбі-біф». Забій відгодованих тварин здійснюється у віці 14-18 місяців при вазі 430-550 кг, середньодобовий приріст складає 900-950 г/день, питомі витрати становлять 8,3 кормових одиниць/кг та індекс дисперсності білку - 618-643 г, вихід від забою складає 56-58%.

Технологічний процес включає два періоди та чотири етапи: годівля молоком- відлучення (16-111 днів), вирощування (112-144 днів), вирощування-відгодівля (145-451 днів) та забій (452-540 днів). В перший період телята утримуються у приміщеннях місткістю 400-600



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

місць, протягом другого періоду - 780-1150 місць. Використовується безприв'язне утримання у групових боксах місткістю 15-20 голів. Видалення гною проводиться гідравлічним способом або плугом зі скребками, встановленим під решіткою. Годування здійснюється із розмежуванням за рівнем та типом в залежності від технологічного етапу. Таким чином, протягом першого етапу годівля здійснюється порошковими заміниками молока, комбінованими кормами та сіном з люцерни, на другому етапі - комбінованими кормами, сіном з люцерни та сінажем з люцерни або трави; на третьому етапі - комбінованими кормами, сіном з люцерни та сінажем з люцерни або трави, пастою з кукурудзи, силосом з кукурудзи та волокнистих кормів; на четвертому етапі – тими ж кормами, але при цьому збільшується питома вага концентрованих кормів в раціоні за рахунок волокнистих та грубих кормів. При забої ділянки тіла мають бути добре покриті м'язовою масою та жировим покриттям. Індивідуальне споживання кормів відрізняється залежно від віку та ваги при забої, приблизно 36 кг порошкового заміника молока, 1370 кг комбінованих кормів, 850 кг сіна та 2200 кг силосу.

При виборі одного з технологічних варіантів відгодівлі «бебі-біф» в якості основного критерію враховують економічну ефективність відповідно вартості різних видів кормів та можливості їх забезпечення.

6.1.2 Напівінтенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби

В нашій країні напівінтенсивна відгодівля широко використовується в районах з великими площами пасовищ та луків, в зернових районах, де є велика кількість вторинних продуктів (солома, стебла, кукурудзяні качани), а також навколо цукрових, пивних, крохмальних заводів тощо. Ця система націлена на скоростиглу відгодівлю молодняку чоловічої та жіночої статі, що не бере участі у репродукції, об'ємними кормами та обмеженою кількістю концентрованих кормів для отримання великих туш.

Біологічний матеріал для відгодівлі представлений молодняком, що походить з будь-якої породи з нашої країни. Але кращі результати отримуються від більш скоростиглих порід - Строката румунська, Бура та особливо від гібридів цих порід або гібридів від схрещування з м'ясними породами. Накопичення біологічного матеріалу відбувається в різному віці, 3-6-12 місяців при вазі 70-200 кг. Забій тварин здійснюється в різному віці - від 18 до 24 місяців при вазі 450-600 кг; середньодобовий приріст складає до 900 г/день, питоми витрати 8,3 - 10 кормових одиниць/кг приросту, вихід від забою складає 52-55%, туші є відносно великими, питома вага м'яса в туші становить 60-65%, маючи задовільні фізичні та органолептичні якості, але виробленого м'яса достатньо, особливо завдяки використанню різних кормових ресурсів.

Технологічний процес здійснюється у три етапи: карантинізація-адаптація, вирощування-відгодівля та забій. Етап карантинізації-адаптації 20-30 днів має за мету санітарно-ветеринарну перевірку тварин, переміщення у приміщення для відгодівлі, та їх звикання до нових умов життя. Тривалість етапу вирощування-відгодівлі коливається в діапазоні 200-365 днів, в залежності від віку молодняку. Етап забою триває 60-90 днів та характеризується рівнем годівлі зі збільшенням питомої ваги концентрованих кормів до 40-45% від енергетичної цінності раціону з одночасним зменшенням об'ємних кормів.

На технологічному етапі вирощування-відгодівлі використовуються обумовлені добавки до основного корму для відгодівлі: зелена маса із додаванням суміші концентрованих кормів; подрібнених волокнистих та грубих кормів із додаванням патоки та сечовини; силосних кормів із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів;



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

коренеплоди, баштанні або бульбоплоди із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів; жом з різних виробництв із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів. Під час відгодівлі молодняк може утримуватися у прив'язаному, безприв'язномустані або практикується змішане утримання на пасовиську та у приміщенні, в залежності від специфіки ферми для відгодівлі та віку молодняку, прийнятого на відгодівлю. Прив'язне утримання не дуже рекомендоване, оскільки з'являється висока потреба в робочій силі. Такий вид утримання більше підходить для фермерських господарств з невеликою кількістю тварин. Місткість приміщень може складати від 20 до 300 місць. Тварини розташовані у приміщенні в один, два або чотири ряди у напрямку голова до голови. Прив'язування здійснюється за системою Grabner, а стійло має розмір, що відповідає віку, а саме: довжина 1,3-1,6 м та ширина 0,9-1,1 м. Видалення гною здійснюється механічним способом за допомогою скребків зі стулками або гідравлічним способом.

Безприв'язне утримання має місце у закритих приміщеннях в групових боксах з решітчастою підлогою. Місткість боксів складає 15-30 голів. Утримання також може здійснюватися й у напіввідкритих приміщеннях з використанням постійної підстилки. Видалення гною здійснюється гідравлічним способом або бульдозерним відвалом за допомогою плугу зі скребком, встановленого під решітчастою підлогою. Ця система утримання широко поширена, оскільки забезпечує високу продуктивність праці.

Змішане утримання з фуражуванням на пасовиськах протягом літнього періоду є найбільш економічним варіантом відгодівлі незалежно від способу відгодівлі, що використовується в зимовий час. Тварини утримуються і у приміщенні, і на пасовиську, але якщо пасовиська знаходяться на великих відстанях, організуються літні табори. Випасання тварин проводять у ті проміжки часу протягом дня, коли температура є більш низька, і навіть може використовуватися нічний час, таким чином отримуючи 8-10 годин випасання.

В усіх варіантах утримання розподіл кормів відбувається з використанням технологічного причепу або гужової тяги, а напування здійснюється з поїлок з постійним рівнем води.

А. Відгодівля на основі зелених кормів використовується на фермерських господарствах, які мають у своєму розпорядженні орні землі з високим рівнем виробництва зеленої маси на одиницю площі.

Цей вид відгодівлі може здійснюватись за рахунок випасання трав худобою або з використанням зеленої маси, що споживається тваринами з годівниць. При цьому може отримуватися приріст 800-900 г/день, якщо зелена маса надається в належній кількості та є якісною. Зелені корми мають високий вміст енергії на кг сухої речовини та рекомендуються для використання у поєднанні з концентрованими кормами. Саме зелені корми мають забезпечувати 70-80% від щоденного раціону та споживатись без обмежень, проте частка концентрованих кормів має складати 20-30%, при цьому із розрахунку 1,5-2,5 кг/голову/день. Відгодівля на основі зеленої маси у хліву хоча й забезпечує дещо більш високі показники приросту, ніж на пасовиську, але потребує великої кількості роботи та енергії для скошування, транспортування та зберігання зелених кормів.

Б. Відгодівля на основі волокнистих та грубих кормів із додаванням патоки та сечовини практикується в гірських та передгірних районах, де виробляється сіно у великих кількостях, або на рівнинах, де отримують грубі корми. Питома вага волокнистих та грубих кормів може складати до 55-65% від раціону, у подрібненому (1,5-2 см), брикетованому або гранульованому вигляді. Для покращення білкової та енергетичної цінності раціону до нього додається патока та сечовина. Використання сечовини сприяє збільшенню ваги в середньому



на 30-35 г/100 кг живої ваги у молодняку та на 35-40 г у дорослих тварин. Співвідношення між сечовиною та патокою складає 1: 9. Цю суміш розбавляють водою у пропорції в 9 раз більшою ваги обох компонентів (Г. Георгеску – 1983р.). Суміш готують за 10-12 годин до вживання. Слід зазначити, що потрібен час для адаптації тварини до нового джерела азоту, що складає близько 14 днів. Для підвищення поживної цінності раціону додають концентровані корми, зокрема зернового походження.

В. Відгодівля на основі силосних кормів з додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів забезпечує отримання приросту 700-900 г/день. У структурі раціону частка силосних кормів може складати 55%, решта раціону доповнюється подрібненими грубими кормами (20-25%) та концентрованими кормами (20-25%). Це найбільш поширена технологія напівінтенсивної відгодівлі, при якій силосні корми можна вводити до щоденного раціону у кількості 10-35 кг/голову/день. Крім того, може використовуватись силос, що містить 45-50% сухої речовини в момент консервування або сінаж із вмістом 55-60% сухої речовини, введені в раціон в кількості, що складає до 60-65% від поживної цінності раціону.

Г. Відгодівля на основі багрянних коренеплодів або бульбоплодів практикується в тих районах, де ці кормові культури вирощують на великих площах. Їх споживають у подрібненому вигляді, а також у суміші із грубими кормами. Їх питома вага може складати близько 50-55% від поживної цінності раціону. Для поповнення раціону в унікальній суміші використовуються також й концентрати.

Г. Відгодівля на жомі із додаванням подрібнених грубих кормів та суміші концентрованих кормів зосереджена на використанні промислових відходів з цукрових заводів (мокрого сушеного або маринованого жому цукрових буряків) та алкоголю (алкоголь, пиво, крохмаль). Ця технологія використовується у фермерських господарствах, розташованих недалеко від відповідних заводів, має високу економічну ефективність, оскільки ці корми є дешевими за своєю вартістю. Питома вага вищевказаних відходів складає 50-55% від поживної цінності раціону. Вологий жом вводять у кількості 20-35 кг/голову/день у поєднанні із грубими та волокнистими кормами. Рідкий жом від зернових культур або картопля використовується в кількості 5-10 кг на 100 кг живої ваги у суміші з волокнистими або грубими кормами та концентрованими кормами.

6.1.3 Екстенсивна система відгодівлі великої рогатої худоби

Ця система характеризується низьким рівнем капітальних вкладень, які не дозволяють застосування сучасних технологій відгодівлі великої рогатої худоби. Технологія відгодівлі заснована на годівлі тварин на пасовиську. Іноді заключна фаза відгодівлі відбувається у приміщенні через споживання волокнистих та концентрованих кормів. Біологічний матеріал є менш ефективним, за винятком м'ясних порід, та належить до різних вікових категорій – однорічне теля, телички для забою, першородящі корови, дорослі та старі тварини - відновлені. Технологічні етапи змінюються в залежності від категорії, в період утримання у приміщенні відмічається уповільнення росту при обмеженій годівлі, а у випадку дорослих тварин їх відновлення потребує 3 етапи, а саме: адаптація 10 - 20 днів, безпосередньо відновлення 40-50 днів та заключний період 10 - 20 днів. Утримання є змішаним: на пасовиську та у приміщенні. Годівля є диференційованою в залежності від сезону та заснована головним чином на випасанні та грубих кормах. Іноді відгодівля відбувається



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

виключно на пасовищах. Оскільки волокнисті та грубі корми вводяться на заключному етапі та в невеликих кількостях, а часто взагалі не вводяться до раціону, рівень отриманих середньодобових приростів є низьким та складає 400-450 г; питомі витрати є високими та становлять 10-15 кормових одиниць/кг приросту, вихід від забою до 52%, а у дорослих тварин падає нижче 48%, питома вага м'яса у туші є низькою, проте кісток та покривного жиру - висока; якість м'ясанижча, особливо за фізичними та органолептичними показниками.

А. Відгодівля однорічних телят та теличок для забою триває 5-6 місяців в залежності від району. Під «однорічними телятами» розуміють телят чоловічої статі віком 18-24 місяці, кастрованих у віці 5-7 місяців або не пізніше, ніж за місяць до початку відгодівлі. Загалом телиць відбирають для забою через порушення репродуктивної функції. Організація відгодівлі здійснюється за групами у приблизно 100 голів, розділених за статтю, віком та вагою. Середньодобові прирости досягають 500-700 г/добу, залежно від кількості та якості випасу на пасовищі. Якщо в кінці сезону випасу вага молодняку не досягає планової, відгодівля продовжується у приміщенні, а раціон поповнюється шляхом додавання 1,5-2,2 кг суміші концентратів/голову/день.

Б. Відгодівля першородящих, що рано отелилися, разом з їх телятами використовується в районах, де багато пасовищ. При використанні цього методу племінних теличок менш цінного походження віддають на злучку у віці 13-15 місяців, переважно в першому кварталі для того, щоб отелення відбулось одночасно у всієї групи у четвертому кварталі того ж року. До наступної весни телят годують молоком матері, волокнистими та концентрованими кормами, а потім вони виводяться на пасовища разом зі своїми матерями, де тримаються приблизно до 1 жовтня. Наприкінці пасовищного періоду вони мають вагу близько 250-300 кг, а їх матері - 480-500 кг. Восени заключний етап може бути продовжений у приміщенні, тим самим збільшуючи забійну вагу. При відгодівлі на пасовиську, незалежно від категорії великої рогатої худоби, необхідно її забезпечувати джерелами питної води, тіньовими місцями та сіллю для лизання.

В. Відгодівля дорослої великої рогатої худоби для забою полягає у зміні умов утримання тварин, зокрема для збільшення м'язової тканини з метою збільшення маси тіла, якості туші та показників забою. Ці тварини дають так звану «яловичину». Зміна умов для великої рогатої худоби є доцільною та необхідною, оскільки кількість тварин, відібраних для забою (корів, биків та волів) в більшості розвинутих країн складає 60% від поголів'я (Г. Георгеску – 2000р.). Це може бути зроблено як у приміщенні, так і на пасовищі, в літніх таборах. Тривалість процесу складає 2-3 місяці; протягом цього періоду вихідна вага може зрости до 20%. Технологічний процес здійснюється в три етапи: адаптація, безпосередньо відновлення та заключний період. Етап адаптації триває 5-7 днів, період, протягом якого тварини отримують все більшу кількість об'ємних кормів та 1-2 кг концентрованих кормів. Етап безпосереднього відновлення триває 50-60 днів. Протягом цього періоду тварин годують такими об'ємними кормами, як подрібнені волокнисті та грубі корми з додаванням патоки та сечовини, кукурудзяного силосу, коренеплодів, жомів тощо. При цьому питома вага концентрованих кормів складає 15-20% від поживної цінності раціону. В останню частину заключного періоду, який триває 15-20 днів, збільшується питома вага концентрованих кормів до 30-40% структури раціону. В експлуатації великої рогатої худоби для виробництва м'яса можуть бути отримані рентабельні результати, якщо відомі фактори впливу, а також якщо вони спрямовані на зростання доходів та скорочення витрат на виробництво.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

6.2 Оцінка м'ясної продукції

Оцінку виробництва м'яса слід розглядати з точки зору мети, яку прагне досягти фермер та споживач. Скотар прагне отримати в результаті відгодівлі тварин з якомога більшою вагою, з досягненням максимально можливого добового приросту, споживаючи при цьому якомога менше кормів, які б мали відповідний комерційний аспект та якомога більш високий вихід від забою. Споживач вимагає, щоб м'ясо було високої якості, дієтичним, з великою кількістю мускулатури та невеликою кількістю супутнього жиру, кісток, а отже, туші гарної якості. Таким чином, оцінювання виробництвом м'яса стосується наступних аспектів:

А. Оцінка стану відгодівлі шляхом оцінювання:

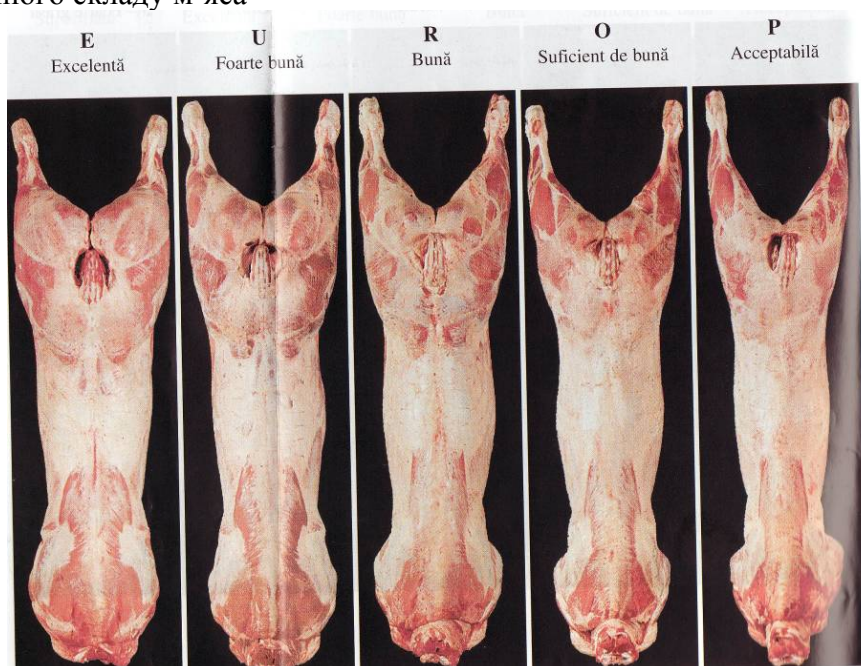
- приросту вирощування
- здатності до конверсії корму

Б. Визначення якостей живих тварин, призначених для забою через оцінювання:

- статури (мал. 6.1.)
- стану відгодівлі

В. Визначення якості тварин після забою через оцінювання:

- виходу від забою
- кількості супутнього жиру
- хімічного складу м'яса



Примітка перекладача до мал. 6.1.:// Е – відмінна, U – дуже добра, R – добра, О – достатньо добра, Р - прийнятна

Мал. 6.1. Класифікація телячих туш за статурою

Результат відгодівлі виражається в абсолютних величинах (кг) та визначається, як різниця між масою тіла в кінці періоду відгодівлі та масою тіла на початку відгодівлі. Середній щоденний приріст обчислюється, як різниця між вагою в кінці періоду відгодівлі та вагою на початку відгодівлі, приведена до періоду відгодівлі, вираженого в днях. Здатність до конверсії корму - це кількість поживних речовин в спожитих кормах, необхідних для досягнення 1 кг приросту ваги. Обчислюється, як співвідношення між загальною кількістю кормових одиниць або індексом дисперсності білку (PDI), спожитих протягом певного періоду, та отриманим приростом цього періоду.



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

VII. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ В ПРОЕКТУВАННІ ФЕРМИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Проблема експлуатації та менеджменту великої рогатої худоби в приватних господарствах сімейного, асоціативного або комерційного типу має особливе значення та є дуже актуальною та перспективною. Постійне вдосконалення людського харчування споживання, як на глобальному, так і на національному рівні, вимагає виробництва в збільшеному обсязі молока та м'яса за мінімальних витрат на одиницю продукції, що може бути отримано за рахунок підвищення продуктивних якостей та генетичного покращення худоби. Таким чином, фермер в першу чергу є виробником молока та м'яса, і тільки потім є скотарем, що займається вирощуванням корів. Для того, щоб він продовжував займатися своєю справою довго, необхідно, щоб вона була прибутковою, тобто фермер повинен отримувати прибуток після покриття витрат, пов'язаних із забезпеченням діяльності своєї ферми. Тому вкрай важливо, щоб діяльність ферми була організована в певному порядку, а також в залежності від важливості конкретних робіт у отриманні продукції. Така організація складає процес виробництва. Будь-який виробничий процес складається з сировини, виробничого обладнання, товарів та отриманих доходів. Якщо адаптувати це до ферми великої рогатої худоби, то ми зможемо сказати, що в якості сировини тут виступають корми, засобів виробництва - тварини та відповідна технологія, товаром є отримана продукція, а прибуток отримується від продажу товарів.

Основні елементи, що беруть участь у формуванні собівартості кінцевого продукту: вартість кормів в розмірі 50-60%, витрати на заробітну плату в розмірі 10-15%, прямі видатки в розмірі 15-20%, а також непрямі витрати в розмірі 10-20%.

Система вирощування молочних корів на сімейних мікрофермах відрізняється в різних районах мешкання і навіть іноді в межах одного району в тому, що стосується існуючої матеріально-технічної бази, структури кормової бази, а також забезпечення кормами, робочою силою та рівнем кваліфікації робітників, генетичної цінності тварин, а також не в останню чергу, способу використання продукції та отриманого прибутку. Слід зазначити, що не всі технології є ефективними та приносять сімейний дохід. Таким чином, виходячи з цих міркувань, надалі ми презентуємо у стислому вигляді технологічні етапи з техніко-економічними показниками експлуатації великої рогатої худоби.

7.1 Технологічні етапи експлуатації великої рогатої худоби та економічна ефективність.

Сімейні ферми, хоча і мають важливу економічну функцію, мають принципові відмінності від виробничого підприємства промислового типу. На приватно-сімейній фермі виробнича діяльність поєднується із сімейним життям. Як правило, вся виробнича та комерційна діяльність здійснюється членами сім'ї. Тільки в незначній кількості в гарячі сезони фермери наймають сезонних робітників. Сезонні сільськогосподарські робітники, що приїжджають здалеку, мешкають найчастіше у фермера та інтегруються в усіх відношеннях в життя ферми.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Фермер задля проведення модернізації або будівництва нового тваринницького об'єкту має врахувати ряд параметрів, таких, як: розташування та систематизація будівель, розмір ферми та технологія експлуатації, що застосовується, а саме - забезпечення біологічним матеріалом, структура поголів'я, режим годівлі, режим утримання та експлуатації, управління репродукцією та поліпшення тварин тощо.

Розташування та систематизація будівель відіграють важливу роль у технологічному проекті. Під розташуванням розуміють розміщення відповідних будівель таким чином, щоб ферма мала необхідні умови для раціональної експлуатації. Таким чином, будуть враховані характеристики земельної ділянки та площа, необхідна для будівель, площа землі, відведена для забезпечення кормовою базою, відстань до джерел забезпечення кормами, наявність джерел води для всього технологічного процесу, можливість зберігання та використання гною, що накопичується в результаті експлуатації тварин, необхідна кількість робочої сили, можливості придбання біологічного матеріалу, правила охорони навколишнього середовища та гігієна найнятого персоналу тощо.

Систематизація будівель спрямована на ефективне використання відповідної земельної ділянки, а також забезпечення раціонального технологічного процесу.

Збільшення ферми є одним з основних факторів, що впливають на ефективність експлуатації. Для того, щоб збільшити ферму в оптимальних умовах, враховується маточне поголів'я, загальна кількість поголів'я, кількість валової продукції та товару, існуючі ціни тощо. Не в останню чергу розмір ферми обумовлений технічним прогресом, джерелами фуражування, площею земельної ділянки, що припадає на одну голову тварини, існуюча робоча сила та використання отриманої продукції. Вважається, що повністю збудована або модернізована будівля має оптимальну місткість тоді, коли дозволяє окупити капітальні вкладення протягом короткого часу.

Технологія експлуатації має за мету знаходження та застосування оптимальних варіантів, які б дозволяли виявити продуктивні якості тварин з точки зору економічної ефективності. Визначення функціональних параметрів, що стосуються теми проекту, як для молочних господарств із замкненим циклом, так і для ферм із відкритим циклом. Визначення функціональних параметрів, що стосуються теми проекту, є також необхідним тоді, коли мається на увазі проектування технологічного процесу для відгодівельних пунктів великої рогатої худоби з безперервним або періодичним режимом вирощуванням.

Біологічний матеріал є необхідним для заповнення ферми відповідно до переслідуваної мети. Отже, складається графік заповнення ферми та щорічний рух поголів'я тварин для досягнення максимальної місткості ферми. Слід зазначити, що продуктивний генетичний потенціал коливається в широких межах залежно від популяції, а відмінності залежать від ступеню поліпшення тварин.

На молочних фермах заповнення ферми може здійснюватися теличками, нетелями та коровами. Для скотарів, що вирощують теличок, а також для комплексів з відгодівлі молодняку великої рогатої худоби графік руху біологічного матеріалу має бути співвіднесений із планом отелень у господарствах з експлуатації молочних корів.

Структура поголів'я на молочній фермі вимагає забезпечення оптимуму, який би тримав маточне поголів'я на рівні 50-55% від загальної чисельності поголів'я, з розподілом за фізіологічним станом на дійних корів, частка яких складає 80%, та корів сухостійного періоду - 20% (мал. 7.1).



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

ПАРТНЕР

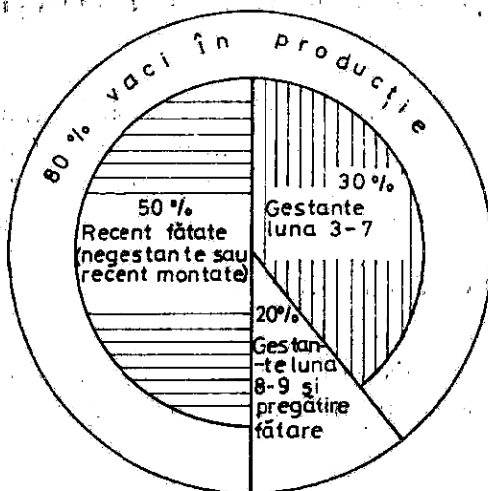


Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА



Мал.7.1 Структура поголів'я корів за фізіологічними станами

Примітка перекладача до мал. 7.1.:// 80 % дійних корів: 50 % корів, що недавно отелилися (не вагітні або ті, що недавно мали злучку); 30 % корів, вагітних на 3-7 місяці, з яких 20% корів, вагітних на 8-9 місяці, та приготованих до отелення.

Структура молодняку за віком та категоріями має бути наступною: нетелі - 23%, телички 6-18 місяців - 40%, телички 0-6 місяців - 30%, бички 0-15 місяців - 7%.

Оцінка продуктивних параметрів шляхом визначення морфологічних, продуктивних та репродуктивних параметрів, що мають бути досягнуті шляхом поєднання експлуатаційних ланок з поліпшувальними. Всі ці елементи допомагають фермеру передбачити бажаний рівень економічної ефективності.

Режим годівлі передбачає визначення технології годівлі (диференційованою за сезонами або за заготовленими кормами), рівень та тип годівлі. Крім того, здійснюється оптимізація структури кормових культур та розрахунок необхідної кількості кормів для поголів'я ферми на один рік. Механізація виробництва, збору, консервації та розподілу кормів є перспективним напрямком.

Проектування технології годівлі є вирішальним елементом у реалізації всіх проектних параметрів. Використання математичних методів позбавляє суб'єктивізму в проблемі фуражування тварин.

Режим утримання та експлуатації передбачає визначення конструктивних рішень та рішень з механізації, враховуючи при цьому передбачувану систему утримання (безприв'язне або прив'язне), місткість приміщення та допоміжних будівель. У зв'язку з цим, фермер приймає рішення щодо способу внутрішньої організації приміщення, вказуючи, яким чином забезпечити технологічний, гігієнічний комфорт та мікроклімат таким чином, щоб тварини могли реалізовувати свій генетичний потенціал.

Вирощування репродуктивного молодняку є обов'язковим та дуже вимогливим заняттям. Добре сформований молодняк впливатиме позитивним чином на нормальне функціонування ферми. Саме тому виникає необхідність визначення режиму утримання та годівлі молодняку для репродукції.

Технологія доїння корів – це технологічний варіант доїння, який відповідає розміру ферми, а також придатності корів до машинного доїння. Не менш важливою є прийнята система утримання, в залежності від якої можна вибрати машинне доїння у стійлі або на доїльних



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

платформах. Вибір доїльної системи здійснюється таким чином, щоб вона дозволяла виробляти молоко, яке б відповідало вітчизняним вимогам та вимогам ЄС щодо гігієни. Крім того, також проектується приміщення для отримання та зберігання молока до відвантаження.

Управління репродукцією та поліпшення тварин є суттєвими елементами в тому, що стосується збереження виду. Відповідно до умов експлуатації на ферми обирається багатоступенева або групова система осіменіння та отелення. Крім того, приймається рішення щодо щорічного відсотку забою (15-30%), втрати від смертності (до 5%), плодючості, народжуваності тощо. Організація отелення здійснюватиметься в залежності від розміру господарства: може мати місце в експлуатаційному приміщенні в стійлах, у спеціальних боксах для отелення, у приміщеннях для корів в сухостійний період або у родильному відділенні. Якщо вибір здійснюється на користь родильного відділення, проектується необхідна кількість місць, кількість відсіків, система утримання, спосіб внутрішнього облаштування родильного відділення та спосіб проведення основних технологічних операцій.

Поліпшення умов для тварин є двигуном усіх функцій виробництва та репродукції. Для цього визначається система покращення, що буде використовуватись на фермі (у чистій породі або шляхом схрещування) та джерела генетичного прогресу (бики-покращувачі, селекція першородящих та селективна реформа).

Здоров'я тварин – це елемент постійної уваги фермера. Тільки здорова тварина буде показувати гарні результати у виробництві та принесе користь фермі.

Потреба в робочій силі оцінюється, відштовхуючись від передбачуваної технології використання та норми обслуговування. Слід зазначити, що кваліфікація персоналу необхідна для забезпечення стабільної роботи.

Охорона праці та навколишнього середовища - потрібно точно дотримуватися нормативних актів та не в останню чергу норм Європейського союзу.

Техніко - економічні результати конкретизуються у проектуванні виробничої ціни на одиницю продукції; якщо мова йде про маточне поголів'я – ціни за тону приросту та живої ваги; стосовно молодих тварин та тих, що на відгодівлі, відповідно - економічної ефективності. Фермер повинен передбачити рівень економічної ефективності для проектованої одиниці, використовуючи ряд синтетичних показників.

З вищезазначеного ми можемо легко зрозуміти, що організація такого виробничого процесу досягається тільки з використанням передових наукових та технологічних правил. Виробничий процес з високою економічною ефективністю, який базується на сучасній науковій основі, ведеться та застосовується згідно з техніко-економічним проектом, що обдумане підготовлений, називається інжинірингом. Практика доказує, що тільки застосовуючи наукові правила, взяті з усіх галузей науки, можна ефективно використовувати землю для виробництва кормів, та тільки володіючи передовими знаннями та технологіями, можна отримувати від корів максимально ефективно перетворення кормів у молоко та м'ясо вищої якості, що відповідають гігієнічним нормам, за низькими цінами. Звідси випливає, що молочна ферма може процвітати в довгостроковій перспективі тільки якщо її діяльність здійснюється із врахуванням основ інжинірингу, які мають одну мету - прибуток. Ефективна, а отже рентабельна ферма великої рогатої худоби може бути керована тільки із застосуванням передових знань та технологій шляхом постійного застосування інновацій та реструктуризації.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

7.2 Технічні варіанти для відновлення та підвищення рентабельності ферм великої рогатої худоби.

Проектування, спрямоване на відновлення та підвищення економічної рентабельності ферм великої рогатої худоби, враховує наступні аспекти (за Г. Опасіу - 2006):

- презентація технології вирощування та експлуатації розведення, існуючої на певний момент часу, а саме: утримання, репродукція, годівля, доїння тощо (мал. 7.2.);
- визначення технологічних етапів, які провокують збитки та які можуть бути оптимізовані шляхом розробки технічних варіантів відновлення;
- визначення шляхів підвищення рівня виробництва молока, особливо приділяючи увагу факторам, що впливають на індивідуальне виробництво молока;
- шляхи та способи підвищення цінності виробництва молока -% жирності та білка, щільність, загальна кількість бактерій у молоці, соматичні клітини тощо;
- умови визначення ціни на сировину суб'єктами господарювання, які здійснюють діяльність із закупівлі молока та м'яса;
- умови виділення субсидій на молоко та м'ясо;
- варіанти реалізації, наприклад, виробництво-переробка-реалізація;
- умови, дотримання яких дозволяє досягти максимальних цін;
- деталізація технологічних заходів з поетапного оздоровлення ферми та оцінка їх ефективності.



Мал.7.2. Приміщення для великої рогатої худоби для виробництва м'яса



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. SoluŃii comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

VIII. ТВАРИННИЦЬКІ БУДІВЛІ ТА СПОСОБИ ЇХ ОБЛАШТУВАННЯ

В Румунії регулювання діяльності в сфері будівництва здійснюється як на національному рівні (через закони, нормативні акти тощо), так і на рівні місцевого самоврядування. Примарії або місцеві ради координують виконання трьох типів норм: Генеральний Урбаністичний План (ГУП), Зональний Урбаністичний План (ЗУП) та Детальний Урбаністичний План (ДУП). Вони складають три рівні складності та застосування: на рівні міста, певного району (квартал, сектор) та на рівні сусідства (кілька площадок, вулиця або площа).

Для того, щоб побудувати будь-який об'єкт, необхідно отримати **Дозвіл на будівництво (ДБ)**:

Дозвіл на будівництво (ДБ) - це документ, виданий примарією за територіальністю. Дозвіл на будівництво (ДБ) видається на основі **ПРОЕКТУ**, а також на підставі необхідних висновків та узгоджень. Всі документи, необхідні для отримання Дозволу на будівництво (ДБ), зазначені у **Сертифікаті урбанізму (СУ)**.

Нормативним актом, згідно з яким дозволяється будівництво, є Закон 50/1991 «Про видачу дозволів на виконання будівельних робіт» із змінами та доповненнями.

Висновки та узгодження для отримання дозволу на будівництво видаються спеціалізованими установами. Висновки та узгодження вказані в Сертифікаті урбанізму (СУ).

Заборонено видавати дозвіл на будівництво без наявності всіх висновків, зазначених в Сертифікаті урбанізму.

Висновки та узгодження вказані в Сертифікаті урбанізму.

Найбільш загальноприйняті висновки та дозволи надають наступні організації:

- Власники мереж та комунальні послуги: вода, газ, каналізація, електрична енергія, дороги, благоустрій
- Державна інспекція з будівництва;
- Навколишнє середовище
- Здоров'я населення;
- Цивільний захист;
- Боротьби та запобігання виникненню пожеж
- Телефонний зв'язок;
- Води Румунії

Для отримання висновків необхідно, щоб технічний паспорт проекту був заповнений уповноваженим проектувальником (архітектором). Крім технічного паспорта проекту подається Сертифікат урбанізму, технічний звіт архітектора та плани, що описують роботу.

Проектування будівлі є відповідальним завданням як в тому, що стосується безпеки, так і з фінансової точки зору. Проектування нерухомого майна має бути врівноваженим, щоб забезпечити максимальну міцність, стійкість, функціональність, корисність в умовах оптимізації споживання ресурсів. Будівля має відповідати потребам своїх користувачів та тих, хто її оточує, а також необхідна інтеграція будівлі в навколишнє середовище.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

П А Р Т Н Е Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

8.1. Розміщення тваринницьких ферм

Розміщення тваринницьких ферм на певній території та будівель на фермі має особливо важливе значення та може сприятливо або несприятливо впливати на здійснення виробничого процесу, стан здоров'я тварин та комфорт популяції. Оскільки часто вибір місця і навіть внутрішня систематизація господарства не коштує багато, але ефект від цього буде демонструватися протягом тривалого періоду; тому ці аспекти мають бути добре продумані з точки зору перспективи розвитку фермерських господарств та населених пунктів, що їх оточують, використовуючи максимальним чином природні умови, які має земельна ділянка. В основі опцій, що враховуються при розташуванні фермерських господарств в певному районі, лежать *дослідження із організації та систематизації території*, які розробляються при координації адміністративного органу влади на рівні міста та на рівні населеного пункту, відповідно з положеннями *Закону місцевого публічного управління № 215/2001*.

Відсутність таких досліджень або їх розробка після розміщення тваринницьких об'єктів або індустріалізації виробництва сільськогосподарської продукції може спричинити великі неприємності інвесторам і навіть значні економічні збитки. Для визначення місця розташування фермерського господарства в рамках загальних рішень береться до уваги ряд вимог економічного та санітарно-гігієнічного характеру, між якими має бути витримана рівновага.

Відповідно до *економічних вимог* в першу чергу має забезпечуватись зв'язок фермерських господарств із місцем переробки та реалізації отриманої продукції. Зазвичай молочні ферми, птахоферми з виробництва яєць та ферми з відгодівлі тварин розміщують у приміських районах, а ферми з розведення, вирощування та селекції тварин - в сільській місцевості, подалі від великих міст. Розміщення тваринницьких ферм також обумовлено розташуванням шляхів сполучення, обсягом та відстанню транспортних перевезень кормів, продукції тваринного походження, а також розташуванням джерела енергії, яке впливає значним чином на економічну ефективність виробництва. В той же час слід звернути увагу на той факт, що розміщення молочних ферм, птахоферм з виробництва яєць та ферм з відгодівлі тварин поблизу великих промислових центрів підвищує ризик накопичення забруднюючих речовин в організмах, що може призвести не тільки до захворювання тварин, але й до проникнення цих речовин у харчові продукти, що може впливати негативним чином і на здоров'я людини.

Невиконання *санітарно-гігієнічних вимог* обумовлює ризик виникнення інфекційних та паразитарних захворювань, проблем з охороною навколишнього середовища та охороною здоров'я населення. Вибір місця для розміщення фермерського господарства приймається після попереднього гігієнічного дослідження землі, води та клімату (напрямок переважаючих вітрів, рівень та розподіл опадів тощо).

Земельна ділянка, призначена для будівництва тваринницьких будівель, має бути якомога більше захищена від сильних та холодних переважаючих вітрів. Перевага має віддаватися схилам протилежних пагорбів. Не рекомендується використовувати земельні ділянки на рівній місцевості, оскільки це ускладнює роботи із стоку та відведення дощових вод та гною. Рівномірні південні схили, приблизно 0,5-3% є кращими, оскільки вони дозволяють разом з цим забезпечувати добре розташування для сонячного впливу. Тваринницькі ферми добре розміщувати нижче рівня ближніх населених пунктів, щоб запобігти стіканню до них дощової води та гною. Перевага віддається землям з високою проникністю для води та повітря, капілярністю та низькою здатністю утримувати вологу, оскільки ці ґрунти мають природну здатність до природного самоочищення. Слід уникати вузьких долин, недостатньо



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

освітлених сонцем, та земельних ділянок біля болотистих ділянок, де легко розвиваються комахи, що передають хвороби та створюють дискомфорт. Місце має бути розташовано на висоті не менше 0,5 м вище максимального можливого рівня води під час повеней. Для великих тваринницьких фермерських господарств максимальним рівнем води вважається той, який може бути досягнутий один раз на 100 років (ризик 1%), а для невеликих фермерських господарств - рівень, який може бути досягнутий під час повеней, що відбуваються один раз на 50 років (ризик 2%).

Джерела питної води прямо обумовлюють розміщення тваринницьких ферм. Вони повинні забезпечувати питною водою відповідно до властивостей, що вимагаються діючими стандартами, а також в достатній кількості, беручи до уваги й перспективи розвитку фермерського господарства. Рішення мають прийматися тільки після ретельного вивчення гідрографічних карт регіону та пробних буринь.

Відстань від доріг повинна забезпечувати захисну зону, яка має сприяти скороченню рівня захворюваності, які можуть передаватися транспортними засобами та пилом. Санітарно-ветеринарний норматив щодо розміщення, проектування та систематизування тваринницьких об'єктів, а також об'єктів харчової промисловості, затверджений Наказом Міністерства сільського господарства та промисловості № 76/1979, передбачає, що периметр тваринницької ферми не повинен бути розташований ближче, ніж на 22 м до національних та європейських доріг, а також до залізничних ліній, на 20 м від доріг міст та 18 м від доріг сільської місцевості.

Відстань між різними об'єктами тваринництва має забезпечити профілактику передачі захворювань повітряними потоками та комахами-переносниками. Офіційно встановлені наступні мінімальні відстані: 100 м - між птахівницькими фермами з виробництва курятини; 50 м - між інкубаційною станцією та різними птахівницькими фермами; 50 м - між птахівницькими фермами з дорослими птахами та птахівницькими фермами з молодняком; 500 м - між птахофермами (секторами) з чистими лініями та з прабатьківськими стадами; 1500 м - між птахівницькими фермами та приміщенням для забою птиці; 100-200 м - між комплексами з розведення хутрових звірів та іншими об'єктами тваринництва; 1500 м - між репродуктивними свинофермами/птахівницькими фермами та іншими тваринницькими фермами.

Відстані до промислових об'єктів та до громадських місць відпочинку та дозвілля встановлюються відповідно до положень Закону «Про охорону навколишнього середовища» № 137/1995 та Наказу Міністерства лісового господарства та охорони навколишнього середовища № 125/1996. Відповідно до цих нормативних актів початок будівельних робіт на новому об'єкті дозволяється тільки після отримання дозволу впливу на навколишнє середовище, який може бути отриманий, як правило, після проведення дослідження впливу на навколишнє середовище. Проведення дослідження впливу на навколишнє середовище вимагається для всіх об'єктів та видів діяльності, для яких отримання екологічного дозволу є обов'язковим: тваринництво, переробка сільськогосподарської та тваринницької продукції, очищення та вивід стічних вод тощо.

Захисні санітарні відстані між житловими районами та тваринницькими будівлями з їх допоміжними спорудами розміщуються на основі дослідження впливу на здоров'я населення та навколишнього середовища з урахуванням Гігієнічних норм та рекомендацій щодо середовища проживання населення, затвердженим Наказом Міністерства охорони здоров'я № 536 від 1997р. У випадку, якщо після проведення дослідження впливу не були встановлені інші відстані, рекомендуються наступні мінімальні відстані санітарного захисту між



захисними районами та серією об’єктів, що створюють дискомфорт та деякі санітарні ризики (таблиця 8.1).

Таблиця 8.1

Захисні санітарні відстані між житловими районами та тваринницькими будівлями
(Наказ Міністерства охорони здоров’я № 536/1997)

№ з/п	Тип тваринницької будівлі	Відстань (м)
1	Конферма	100
2	Ферми та відгодівельні пункти великої рогатої худоби до 500 голів	200
3	Ферми та відгодівельні пункти великої рогатої худоби понад 500 голів	500
4	Птахоферми до 5 000 голів	500
5	Птахоферми понад 5 000 голів та промислові птахівницькі комплекси	1000
6	Ферми дрібної рогатої худоби	100
7	Свиноферми до 2 000 голів	500
8	Свиноферми між 2 000-10 000 голів	1000
9	Свинарський комплекс понад 10 000 голів	1500
10	Ветеринарні лікарні	30
11	Ізоляційні та карантинні хліви для тварин	100
12	Приміщення для забою, скотні ринки та бази прийому тварин	500
13	Склади для збору та збереження продуктів тваринного походження	300
14	Платформи або місця для зберігання гною з хліву, залежно від розміру тваринницьких об’єктів, що обслуговуються	500
15	Платформи для зберігання гною від свиней	1000
16	Станції для очищення стічних вод зі свиноферм до 10 000 голів	1000
17	Кладовища для тварин, крематорії	200
18	Станції для очищення міських стічних вод	300
19	Станції для очищення промислових стічних вод	200
20	Місця для сушіння мулу	300
21	Поля для іригації стічними водами	300
22	Поля для всмоктування стічних вод та відкритий резервуар для ферментації намулів	500
23	Контрольовані склади твердих відходів	1000
24	Камери біотермічної обробки гною	100
25	Міські крематорії гною	1000
26	Автобази санітарних служб	200
27	Склади приладдя та інструментів транспортних підприємств	50
28	Кладовища	50

Забезпечення цих відстаней між тваринницькими фермами та житловими центрами є необхідним, оскільки об’єкти тваринництва виробляють запахи, шкідливі гази, пил та мікроорганізми. Безумовно, забруднюючий потенціал тваринницьких ферм можна скоротити значним чином, якщо дотримуватись правил гігієни всередині ферм, а також шляхом використання фільтрів проти пилу і мікроорганізмів.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Ці об'єкти розміщуються за межами великих транспортних магістралей, при цьому треба дотримуватися умов щодо відстаней. Ці відстані можуть бути змінені на основі досліджень впливу, наданих спеціалізованими органами.

Відповідно до положень закону ці відстані можуть бути змінені на основі проведених досліджень впливу, наданих спеціалізованими органами. На практиці, ради міст включають ці положення до районних урбаністичних планів. Отже, може статися так, що сільськогосподарська ферма буде дотримуватись галузевого законодавства, але вступати у протиріччя з цими місцевими урбаністичними планами. Мова йде про конфлікт законів, які законодавці вирішують, віддаючи перевагу цим районним урбаністичним планам, звичайно, тільки якщо вони є законними та доречними.

Відстані між будівлями на території ферм встановлюються відповідно до гігієнічних вимог, вимог із забезпечення природного освітлення та протипожежного захисту. Гігієнічні вимоги передбачають запобігання поширенню захворювань від одного приміщення до іншого через вентиляційні системи та забезпечення чистим незабрудненим повітрям. Вважається, що у приміщеннях з правильно зробленими та розташованими відповідним чином вентиляційними отворами необхідним є забезпечення мінімальної відстані 10 м між приміщеннями з першим та другим поверхом та щонайменше 6 м між приміщеннями з одним поверхом без вигонів. Для забезпечення природного освітлення приміщень відстань між ними має дорівнювати щонайменше подвійному значенню висоти приміщення (перешкод).

Правила профілактики та гасіння пожеж передбачають забезпечення відстаней залежно від ступеня вогнестійкості будівель. Мінімальна відстань (10 м), відповідно до гігієнічних вимог є достатньою для протипожежного захисту приміщень з вогнестійких матеріалів. Для приміщень з напіввогнестійких, напівгорючих, горючих та легкозаймистих матеріалів мають забезпечуватися більш великі відстані (12-20 м).

Орієнтування будівель має здійснюватися з урахуванням напрямку переважаючих вітрів та сторін світу. Закриті приміщення розташовують таким чином, щоб їх поздовжня вісь співпадала із головним напрямком переважаючих вітрів для того, щоб для вітру була відкрита якомога менша площа приміщення. Тваринницькі будівлі, відкриті з одного боку (кошари), а також ті, в яких вікна та двері знаходяться з одного боку, рекомендують орієнтувати закритою стороною до напрямку вітру, оскільки взимку за рахунок вікон та дверей відбуваються значні втрати тепла, особливо під дією вітру. Відносно сторін світла орієнтування приміщень має здійснюватися таким чином, щоб максимальна освітленість припадала на середину приміщень. Рекомендується, щоб приміщення з вікнами з обох довгих сторін були розташовані своєю поздовжньою віссю у північно-південному напрямку, а приміщення з вікнами на одній стороні або з однією відкритою стороною мають бути орієнтовані цією стороною на південь. Для місцевості, де переважаючі вітри мають інший напрямок, крім північного, необхідно узгодити ці дві вимоги орієнтування (за переважаючим вітром та сторонами світла). Для таких ситуацій, а також для адаптування до умов місцевості (схил) допускаються відхилення від вказаних напрямків на 25-45°.

Потрібно не перевищувати рівень шуму – приміщення для вирощування тварин у дворах приватних осіб (до 5 голів свиней та 5 голів великої рогатої худоби) розміщуються на відстані не менше 10 м до найближчого сусіднього житла та експлуатуються таким чином, щоб не викликати забруднення навколишнього середовища або дискомфорт сусідів.

Розміщення економічних об'єктів із джерелами шуму та вібрацій, а також розмежуванням зон санітарного захисту, здійснюється таким чином, щоб на територіях, що захищаються, еквівалентний рівень постійного шуму (Leq), виміряний на відстані 3 м від зовнішньої стіни



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. SoluŃii comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

будинку на висоті 1,5 м від землі, не перевищував 50 дБ (А) шуму та рівень кривої шуму становив 45. В нічний часі (22.00 - 6.00), еквівалентний рівень постійного шуму має бути меншим на 10 дБ (А) по відношенню до значень у денний час.

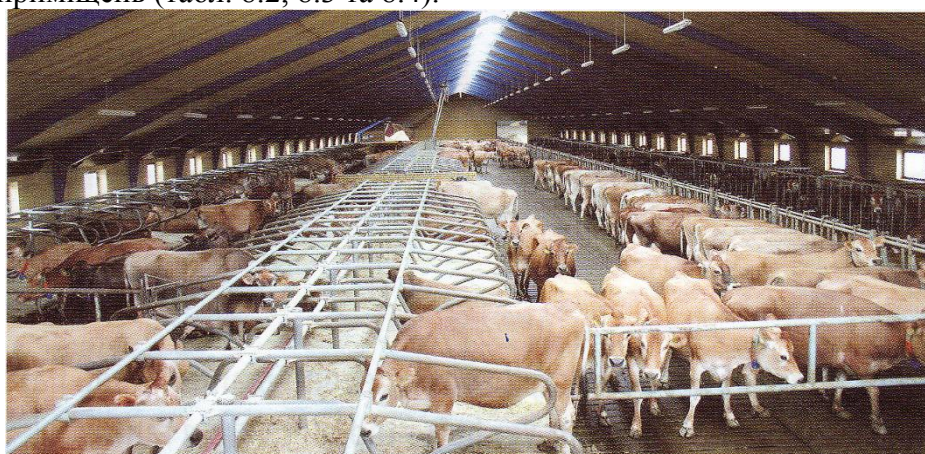
8.2. Оптимальний рівень факторів мікроклімату

«Комфортний» мікроклімат обумовлений якістю хлівів (закриваючі елементи, пристрої, спосіб експлуатації), розміром та структурою поголів'я тварин, кліматичним впливом через метеорологічні фактори, а також обумовлений виробничими процесами, пов'язаними з експлуатацією тварин (мал.8.2).

Прояв цих впливів вимагає, щоб присутність та рівень факторів мікроклімату у приміщеннях був постійно змінним.

Враховуючи відомий одночасний та взаємопов'язаний вплив факторів мікроклімату на тварин, необхідною є підтримка оптимального рівня усіх цих факторів.

Таким чином, встановлюються стандарти або рекомендації для різних факторів мікроклімату в залежності від можливостей підтримки цих рівнів в практичних умовах експлуатації приміщень (табл. 8.2, 8.3 та 8.4).



а



б.

Мал. 8.2 а та б Зображення сучасних чистих приміщень, що створюють оптимальні умови для проживання тварин

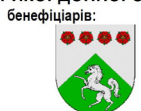


Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Таблиця 8.2

Норми мікроклімату для температури, вологості та повітряних потоків

Вид та категорія тварин	Температура (°C)/оптимальна	Вологість (%)	Швидкість повітря (м/с) * значення максимальної швидкості для максимальної T _i
Корови в період лактації	6-24 / 10-14	60-75	0,3-1,0
Телята	12-24 / 15-18	60-70	0,2-0,5
Молодняк	6-24 / 8-10	60-75	0,3-1,0
Робочі воли	6-24 / 8-10	60-75	0,3-1,0
Тяглові коні	8-10	60-75	0,3-1,5
Кобили з лошатами	12-15	60-75	0,3-1,5
Вагітні свиноматки	10-24 / 15-18	60-70	0,2-1,0
Свиноматки в період лактації	15-24 / 18-22	60-70	0,2-1,0
Поросята (0-7 днів)	32-30	60-70	0,2-0,5
Кошари для дрібної рогатої худоби (приміщення для народження)	8 / 12-15	60-75	0,3
Кошари для дрібної рогатої худоби (приміщення для молодняку)	5 / 8-12	60-75	0,3
Кури несучки	12-24 / 13-18	60-70	0,3-1,5
Курчата (I тиждень)	33-36	50-70	0,15-0,5
Курчата (II-IV тиждень)	25-32	50-70	0,15-0,5

Таблиця 8.3

Норми для освітлення приміщень

Вид та категорія тварин	Показники освітлення (природне освітлення)	Штучне освітлення (Вт/м ²)	Інтенсивність світла (люксів)
Корови в період лактації	1/20	2,5	50-60
Репродуктивний молодняк великої рогатої худоби	1/16	4,5	50-60
Робочі коні	1/25	2,0	-
Вагітні свиноматки та свиноматки в період лактації	1/18-1/20	3,5-5,0	50-60
Свині на відгодівлі	1/25	2,0	30
Дрібна рогата худоба - приміщення для народження	1/20	1,2	20
Кури несучки (забезпечується мінімум 18 годин/день)	1/18-1/20	3,5	20

Таблиця 8.4

Норми максимально допустимих концентрацій шкідливих газів з хлівів

Найменування	Види тварин	Максимально допустимі концентрації (мг/л)
Вуглекислий газ (CO ₂)	Велика рогата худоба, дрібна рогата худоба, свині, коні	5,5
Аміак (NH ₃)	- //-	0,02
Сірководень (H ₂ S)	-//-	0,015

При утриманні тварин в умовах, що порушують ці норми мікроклімату, здоров'я тварин перебуває під загрозою, що може призвести до зниження рівня продуктивності, а отже, і до відсутності рентабельності від експлуатації (мал. 8.3).



Мал. 8.3 Зображення традиційного негігієнічного приміщення

Всередині приміщень забезпечується позитивний тепловий баланс на оптимальному рівні метаболізму тільки тоді, коли кількість тепла, що виділяється тваринами, є вищою або принаймні дорівнює кількості тепла, втраченого приміщенням через будівельні елементи та через вентиляцію. Цей баланс виражається наступною формулою (табл. 8.5.):



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Таблиця 8.5

Значення коефіцієнту теплопередачі K_0 для різних конструктивних елементів

Найменування елементу	Товщина, см	K_0	
		Вт/м ² К	Ккал/м ² годину°С
- зовнішні стіни із суцільної цегли	24,0	1,98	1,70
- зовнішні стіни із цегли з вертикальними порожнинами, типу GVP;	36,5	1,18	1,02
	29,0	1,40	1,21
	24,0	1,50	1,37
	29,0	1,08	0,93
- зовнішні стіни з маленьких бетонних блоків з гранулітом;	39,0	0,87	0,75
	19,0	1,24	1,07
- зовнішні стіни з маленьких пінобетонних блоків	24,0	1,04	0,90
	26,0	1,51	1,30
- монолітне залізобетонне перекриття товщиною 8 см, термічно ізольоване з напівжорстких плит мінеральної вати товщиною 6 см та гідроізоляції з двох шарів тканини та шару толю, а також бетон на схилу (9 см) та вирівнююча підтримуюча стяжка (4 ... 5 см);	X	1,04	0,90
- ті ж конструктивні елементи з теплоізоляцією 8 см	X	0,87	0,75
- дах із шаром вентилязованого повітря, що має наступну послідовність шарів знизу вгору: - підтримуючий шар з хвилястого азбестоцементу товщиною 6 мм - пароізоляція з поліетиленових листів товщиною 0,2 мм; - термоізоляція з мінеральної вати товщиною 6 см; - шар вентилязованого повітря товщиною 5 см; - покриття з хвилястого азбестоцементу товщиною 6 мм;	x	0,99	0,85
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 48 мм;	x	0,65	0,56
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 36 мм;	x	0,80	0,69
- дах типу сендвіч, що має наступну послідовність шарів знизу вгору: - підтримуючий шар з хвилястого азбестоцементу з товщиною плити 6 мм - пароізоляція з поліетиленових листів товщиною 0,2 мм; - термоізоляція з мінеральної вати товщиною 6 см; - покриття з хвилястого азбестоцементу з товщиною плити 6 мм;	x	1,17	1,00
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 48 мм;	x	0,72	0,62
- ті ж конструктивні елементи, але з термоізоляцією з пінополістирольних плит товщиною 36 мм;	x	0,92	0,79
- звичайні дерев'яні зовнішні двері;	X	3,49	3,00
- сталеві зовнішні двері;	x	5,82	5,00
- звичайні дерев'яні зовнішні вікна зі звичайним склом;	x	5,23	4,50
- звичайні зовнішні вікна з металу;	x	5,82	5,00
- подвійні дерев'яні зовнішні вікна;	x	2,33	2,00
- подвійні зовнішні вікна з металу;	x	3,26	2,80
- зовнішні вікна з тонованого скла	x	2,91	2,50

$$C > QE + QV$$



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

де:

QD – це кількість тепла, що виділяється тваринами, які проживають у приміщенні;

QE- кількість тепла, яка втрачається через закриваючі елементи будівлі;

Qv- кількість тепла, яка втрачається в процесі вентиляції:

$$Q_v = V(I_i - I_e)$$

V – витрата повітря, яке має бути введена у приміщення протягом однієї години;

I_i, I_e - ентальпія повітря зсередини або ззовні, відповідно.

Коли втрати тепла через вентиляцію та конструктивні елементи не можуть бути покриті кількістю тепла, що виділяється тваринами (QD), необхідне додаткове підведення тепла, позначене Q_s, розмір якого визначається формулою:

$$Q_s = (Q_e + Q_v) - Q_D$$

8.3. Визначення розмірів приміщень для великої рогатої худоби

Питання, пов'язані з визначенням розмірів приміщень в залежності від виду тварин, мають бути розглянуті з найбільшою увагою та відповідальністю, оскільки вони безпосередньо впливають на рівень продуктивності та економічну ефективність експлуатації.

Отримання відповідних результатів в експлуатації тваринницьких об'єктів обумовлене добрим станом здоров'я та комфортом тварин.

Визначення розмірів приміщень для великої рогатої худоби

Для визначення розмірів та місць проживання у приміщенні великої рогатої худоби необхідно враховувати наступні біометричні елементи (мал. 8.4 та табл.8.6):

- коса довжина тулуба, виміряна від плече-лопаткового з'єднання до крайнього виступу сідничного горба. Вона є необхідною для визначення довжини розташування перед годівницею;
- довжина тварини у стані лежачи, яка є косою довжиною тулуба плюс коса довжина шиї при зігнутому положенні голови або в розслабленому положенні убік. Це необхідно для визначення розміру місця для відпочинку при безприв'язному утриманні. Цей розмір, як правило на 36% більший, ніж коса довжина тулубу;
- висота в холці, яка вимірюється від землі до вищої точки холки. Це необхідно для визначення висоти, на якій встановлюється обмежувач холки на місці для відпочинку;
- ширина черевної порожнини, виміряна по самому виступаючому місцю живота. Цей промір використовується для визначення розміру кормової решітки та габаритної ширини тварин на алеях для руху;
- ширина тварини в положенні лежачи, після якої визначається ширина місця для відпочинку;
- товщина шиї, що обумовлює розмір решітки, що відкривається, на передньому борті годівниці;
- ширина голови без врахування рогів. Використовується для визначення максимальної ширини індивідуалізованого переднього борту годівниці.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

GraŃite comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



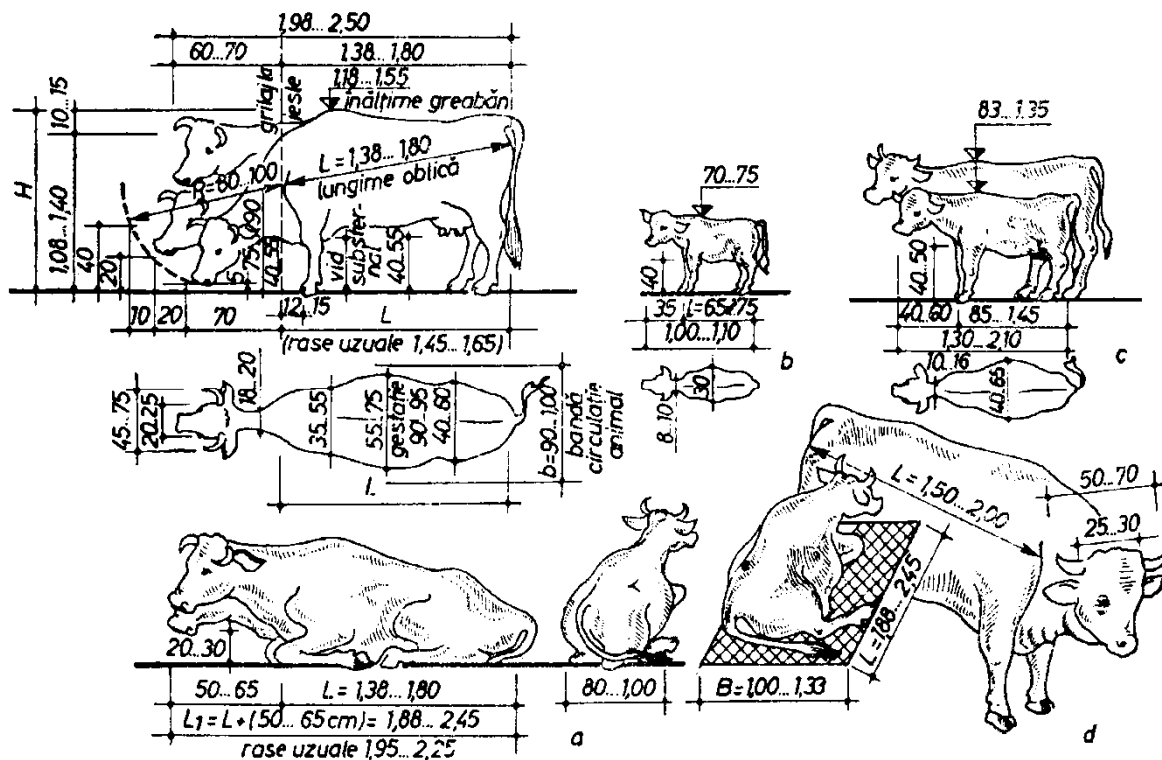
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Примітка перекладача до мал. 8.4.:// Înălțime greabăn – висота холки, grilajă iesle – решітка годівниці, lungime oblică – коса довжина, vid substernal – підгрудинний простір, rase uzuale – звичайні породи, gestație - вагітність, bandă circulație animal - доріжка для руху тварини.

Мал.8.4. Біометричні елементи для проживання великої рогатої худоби

a- дорослі корови; b- телята віком 0...15 днів; c- молодняк жіночої статі віком 3...27 місяці; d- дорослі бики

Внутрішня організація необхідна для правильного здійснення робіт з утримання та експлуатації тварин.

Хлів справедливо займає найважливіше місце в ієрархії будівель у сільських господарствах гірської місцевості після будинку, де мешкає господар зі своєю родиною.

Спосіб мислення та внутрішньої організації у хліву забезпечує технологічний комфорт для людини та тварини.

За допомогою всіх технічних засобів слід допомагати тварині реалізовувати свій виробничий потенціал.

Простір всередині приміщення можна розділити на індивідуальні або групові бокси (залежно від виду та категорії розміщеної тварини), індивідуальні стійла, виготовлені з дерева або інших матеріалів.

Взагалі у хлівах в гірській місцевості для великої рогатої худоби та коней практикується прив'язне утримання, при якому тварини є прив'язаними у стійлі або у своєму ліжку, де вони годуються, відпочивають, за ними наглядають та (якщо мова йде про молочних корів) доять.

Оскільки тривалість утримання є уже довгою (близько 8 місяців), правильне визначення розміру ліжка є дуже важливим.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grație comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Таблиця 8,6

Співвідношення деяких біометричних елементів та елементів розміщення великої рогатої худоби

Категорія та вага (кг)	Коса довжина тулубу (см) L	Довжина тварини у лежачому положенні (см) L1	Ширина розміщення В(см)	Кормова решітка (см)	Розмір решітки для просуван-ня шиї (см)	Рівень дна годівниці понад ±0,00 (см)
Корови						
350-400	140-145	190-195	100-105	55	18-20	5-10
450-500	145-150	195-205	104-110	60-65		
520-560	153-156	210-215	109-115	65-70		
580-630	158-165	215-220	114-120	70-75		
650-700	166-175	220-230	120-133	75-80		
720-770	170-180	225-235	133	80		
Дорослі бики						
700-850	150-170	220-230	160-171	В	25-38	15-20
900-1000	170-190	235-250	171-180			
1000-1200	175-200	240-270	180-200			
Молодняк жіночої статі						
0-3 місяців 33-90	65-85	120	50	30	12	15-20
3-6 місяців 80-175	85-110	120-135	50	40-45		
6-12 місяців 150-300	110-130	135-155	55-65	50	14-16	5-10
12-18 місяців 250-380	120-140	155-190	70-80	50-55		
18-24 місяців 330-450	135-150	185-205	70-90	55-65	16-18	
Молодняк чоловічої статі						
0-3 місяців 40-100	68-95	130	60	30	15	15-20
3-6 місяців 85-200	86-125	130-150	60-70	45-55		
6-12 місяців 180-380	115-140	150-185	70-80	В	18-20	10-15
12-18 місяців 280-450	125-155	170-205	80-90	В		
18-24 місяців 350-600	150-180	195-240	100-120	В	25-30	

За розміром стійло може бути коротким, середнім та довгим.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

- *Коротке стійло* забезпечує довжину ліжка 1,50-1,80 м та ширину 1-1,15 м. Годівниця є низькою, а прив'язування - коротким, з цих міркувань корови випорожнюються безпосередньо на підніжку для сміття або у жолоб. До недоліків використання цього типу ліжка відносяться: невеликий розмір простору для розміщення тварини, відносно незручне розміщення корів у лежачому положенні, через що відпочинок стає складним; корови дістають задніми кінцівками до жолобів, підвищуючи цим ризик ушкоджень внаслідок падінь на полу, а у лежачому положенні задня частина тіла залишається у підвищеному стані, що збільшує кількість випадків випадання піхви та матки у вагітних корів.

- *Середнє стійло* має довжину 1,80-2,20 м та ширину 1,10-1,20 м, забезпечуючи більш зручну площу для проживання. Для домашніх хлівів у гірській місцевості цей варіант є найбільш рекомендованим, оскільки усуває недоліки короткого ліжка.

- *Довге стійло* має довжину більше 2,20 м та ширину 1,10-1,20 м. Рекомендується для утримання молочних корів в кінці вагітності, племінних биків, а також для утримання коней. Надає тваринам більш широкі можливості для руху та комфортного відпочинку. Проте вимагає великої кількості підстилки та спричиняє певні труднощі в підтримці гігієни тіла.

У всіх цих представлених трьох типах ліжаквобов'язково має бути зроблений 3% нахил у напрямку спереду - назад (від годівниці до жолобу) для гарного виведення екскрементів.

Для забезпечення якомога найкращих умов утримання та комфорту для тварин на поверхні підлоги ліжок або боксів необхідно зробити шар підстилки. Матеріали, що використовуються з цією метою, повинні відповідати певним умовам: мати високу поглинаючу здатність та здатність утримання рідини, забезпечуючи хорошу теплоізоляцію, не подразнювати шкіру, не бути мокрими, змерзлими, запліснявленими або гнилими. У гірській місцевості частіше всього використовують тирсу та в меншому ступені солому. Перевагою використання тирси в якості підстилки є те, що це дешево та надійно, але досвід показує, що вона погіршує якість гною, який, як відомо, є основним джерелом удобрення землі в гірській місцевості.

У теплих хлівах з ліжками, зробленими з дерева м'яких порід, у дорослих тварин кількість підстилки може бути зменшена, а в деяких випадках від неї взагалі можна відмовитись (якщо підлога тепла та суха).

Алеї для годівлі, розташовані перед годівницями, необхідні при частих застосуваннях пересувного механізованого розподілу кормів. При цьому ширина проїжджої частини має складати 2,50-3,00 м для технологічних причепів. Дотримання транспортних засобів проїжджої частини у разі відсутності бордюрів у годівниць забезпечується завдяки зовнішнім або внутрішнім напрямним шин.

Алеї руху розташовані за стійловим рядом та мають мінімальну ширину 1,10 м для руху однієї тварини біля стіни, а ті, що розташовані між двома стійловими рядами - мінімум 1,40 м. Якщо рух може доходити до решіток, розташованих на тому ж рівні, то ширина алей може бути зменшена до 70 см, відповідно до 1,00 м, а широкі стічні жолоби (канали) для накопичення гною, передбачені для лез скребоків, можуть також використовуватися для руху.

Безприв'язне утримання в групах практикувалося в якості первинної форми у нерозмежованих приміщеннях на постійній підстилці, при цьому кожна доросла тварина забезпечується площею 5 м² та щомісячним обсягом накопиченого сміття (1,0 - 1,5) м³/голову, при щоденному витрачанні 10 кг підстилки/голову. У західних країнах з розвиненим тваринництвом виділяється 1 м² на 1000 л молока, що при середньому показнику виробництва молока 7000 літрів на одну тварину припадає 7 м²/голову. Кормова решітка дає доступ безпосередньо до місця зберігання волокнистих кормів із обмеженням просування тварин через мобільну решітку або з годівниці, змонтованої на козлах, які можуть бути



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Graňte comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

підняті по мірі збільшення висоти підстилки. Незручність внесення до приміщення великих обсягів кормів для зберігання на корисній висоті 2,50 м, а також забруднення стійлових місць перед годівницями призвело до виникнення ряду актуальних рішень для безприв'язного утримання.

Універсальна поверхня (з підстилкою або без) є унікальним місцем, нерозмежованим на ділянки, відкритим всім тваринам певної групи у хліву. Тут здійснюються всі види діяльності (відпочинок, годівля, рух, дефекація).

Розмежована на ділянки площа передбачає поділ зон, доступних для тварин на дві або більше окремих зони з різним функціональним навантаженням, при цьому для відпочинку завжди виділяється спеціальна зона.

Диференціація вільного утримання за функціями використовується як у закритих приміщеннях з температурним режимом +3 °С, так і у відкритій системі, де зона відпочинку організовується в будівлі з трьома стінами, орієнтованими до напрямку переважаючих вітрів, а годівля здійснюється у вигонах під захистом відкритих навісів.

Виходячи із необхідності мати тверду та доглянуту підлогу в зонах годівлі та руху, диференційовані рішення приймаються в основному для молочних корів, але можуть бути використані як для репродуктивного молодняку жіночої статі, так і для молодняку чоловічої статі на відгодівлі (мал. 8.5).



Мал.. 8.5. Конструктивні рішення для безприв'язного утримання



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

Розміри алей зв'язку між зоною годівлі та зоною відпочинку, а також між виходами на вигін або до доїльних залів встановлюються виходячи зі захисної ширини проти агресивної домінантності, яка визначається в розмірі трьох обхватів грудей, до якого додається розмір грудей ще двох тварин, що рухаються у протилежних напрямках; в результаті чого отримується ширина алеї $(5 \times 0,50) = 2,50$ м. Однак, з метою економії, ця ширина зазвичай зменшується до 2,00 м, а для коротких алей до 10 метрів в довжину може бути зменшена до 1,80 м (дві смуги руху по 90 см кожна).

Зона відпочинку, що має забезпечувати умови пружності, твердості та сухості, особливо необхідні для молочних корів, які є найбільш вимогливими в рамках виду, облаштовується для групового або індивідуального відпочинку.

Груповий відпочинок на глибокій підстилці в якості первинної форми безприв'язного утримання включає в себе щоденне витрачання підстилки в кількості 7-10 кг на одну дорослу тварину, сезонний вивіз гною з використанням сучасних способів за допомогою бульдозерів та навантажувачів (див. мал. 6.30. а).

Відпочинок на швидкозношуваній підстилці, яка стелеться на бетонну підлогу, знижує щоденне витрачання підстилки на 3-5 кг для дорослої тварини, а нахил підлоги дозволяє частково здійснювати збір сечі. Для уникнення розкидування підстилки зона відпочинку обмежується бетонними порогами висотою 35-40 см або розділяється решіткою, в якій передбачаються виходи, також обладнані порогами. Видалення шару гною проводиться щомісячно, коли дренаж сечі вже не має місця та провокує забруднення підстилки (мал. 8. 6).



Мал. 8.6. Конструктивні рішення із зоною відпочинку на швидкозношуваній підстилці

Розмежування зони відпочинку на індивідуальні ліжка не дає тваринам розвернутися між розмежувальними загородами та змушує їх тримати ліжко в чистоті та виходити задом зі стійла (мал. 8.7).

Довжина ліжків береться з середнього розміру стійла та відповідає параметрам тварини у лежачому положенні:

$L_1 = L + (50-65)$ см, з рекомендацією не перевищувати 2,20 м (у діапазоні від 1,8 - 2,2 м), з шириною в межах 1,10-1,20 м, щоб уникнути повертання у ліжку першородящих меншого розміру. Для молодняку жіночої статі віком 6-30 місяців можуть використовуватися ліжка шириною 0,60-1,10 м, але до другої половини вагітності зазвичай вважається задовільним недиференційоване утримання на решітках або у колективній зоні відпочинку. Підняття ліжок на 25 - 30 см над зоною руху зменшує перенесення гною у ліжка на копитах тварин.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Мал. 8.7. Розмежування зони відпочинку за допомогою розмежувачів стійла

Зберігання солом'яної підстилки та запобігання сповзанню кінця тулубу з ліжка забезпечується завдяки дерев'яним або навіть бетонним порогам, а для розмежування ліжок, починаючи з прямокутних загороджень, використовуються анатомічні форми із стовпчиками, закругленими на ребрах для уникнення тертя стегнами при ляганні та вставанні тварини; обмеження просування тварини вперед аж до неможливості утримання рівноваги при підйомі, що спонукає тварину просунути назад при підйомі з лежачого положення, уникаючи при цьому забруднення ліжка, досягається шляхом встановлення регульованих утримуючих перекладин, закріплених поперечно на розмежувальні загородження на висоті 0,90 - 1,10 м над підлогою ліжка та на відстані мінімум 50 см від передньої стінки ліжка.

Система доїння, зберігання молока та її миття. Принаймні половина від загального обсягу робіт на молочній фермі припадає на роботи, пов'язані з доїльним процесом. Саме тому вибір та проектування платформи для доїння та доїльної установки є найважливішим фактором, що визначає ефективність роботи та якість продукції (молока). При безприв'язній системі утримання корів доїння завжди буде здійснюватися на доїльній платформі, побудованій за межами приміщення для утримання тварин. Доїльна платформа складається з декількох залів: доїльна зала, зала для очікування, зала збору, охолодження та зберігання молока, зала з доїльним генератором. В залежності від положення корів по відношенню до дояра, способу прикріплення доїльних стаканів та продуктивності праці розрізняють декілька типів доїльних залів: тип «Тандем», тип «Ялинка», тип «Паралель», роторний тип. Вибір одного з цих типів здійснюється в залежності від кількості тварин, кількості доїнь на день, молочної продуктивності корів, вартості робочої сили.

Система годівлі включає в себе одну або декілька зон годівлі, місць зберігання кормів та систему підготовки та транспортування кормів. На більшості молочних ферм ця система споживає найбільше часу після доїння. У приміщенні має бути передбачена зона годівлі, розташована в протилежній частині від зони відпочинку. При безприв'язному утриманні є обов'язковою індивідуалізація переднього борту годівниці, що дозволяло б здійснювати і групове блокування корів у годівниці. Якщо годування здійснюється обмеженим чином, тоді кожна корова з приміщення забезпечується кормовою решіткою, але якщо годівля здійснюється без обмежень, можна використовувати всього одну кормову решітку для двох корів. При проектуванні місця розташування зони годівлі необхідно врахувати, яким способом буде здійснюватись годівля. При механізованій роздачі кормів алея для годівлі має бути виготовлена з бетону та бути достатньо широкою для того, щоб дозволити доступ одного трактору з причепом. Приміщення має бути обладнане поїлками відповідно до



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація скотарів, Яси, РУМУНІЯ

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Кишинів, РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П А Р Т Н Е Р



Аграрний державний університет, Одеса, УКРАЇНА

П А Р Т Н Е Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

кількості тварин. Кормові сховища мають бути розташовані якомога ближче до приміщень, де утримуються тварини, з метою скорочення відстані транспортування кормів.

Вода - ще один компонент, яким обов'язково мають бути забезпечені тварини. Там, де немає можливості встановлення автоматичних поїлок, необхідно забезпечити напування тварин 2-3 рази на день. Витрата води на тварину, якщо мова йде про молочних корів, складає 30-70 кл в день. На кожний кілограм сухої речовини, спожитий твариною, необхідно 5 літрів води. Практика показує, що у молочних корів, особливо у особин з високою продуктивністю, в кінці доїння відмічається підкреслений дисбаланс рідини. Після доїння необхідно поїти корів, а потім дати відпочити, що є уже корисним для виробництва. Оскільки корови відносяться до жуйних тварин, вони мають дещо інші властивості у порівнянні з моногастрічними видами тварин. Таким чином, в процесі перетравлювання спожитих кормів корова має щоденно виробляти 100 літрів слини. Один кілограм спожитого корму в період утримання вимагає 4 літри слини. Недостатнє напування корів знижує обсяг виробництва молока, а також є причиною зміни біохімічного балансу у рубці через нездатність підтримувати на нормальному рівні рН 6-7 внаслідок виникнення ацидозу.

У цьому відношенні одним з основних розчинів, що є причиною зміни рН, є саме слина, секреція якої залежить від частоти та кількості спожитої води. Промова щодо забезпечення тварин водою має метою привернення уваги та спонукання скотаря на прийняття рішень щодо модернізації процесу забезпечення водою тварин без обмежень та в чистих умовах. Від забезпечення тварин водою у значній мірі залежить інтерес тварин до годівлі, особливо в горах, де смакова привабливість щоденного раціону є зниженою через обмежені можливості у забезпеченні тварин соковитими кормами. Слід зауважити, що корови надають перевагу чистій воді, трохи застоюній, температура якої складає 9-10°C. Теплу воду вони споживають без задоволення. Сухі корми з високим вмістом білка, а також солоні корми вимагають більшого споживання води. Велика рогата худоба повинна мати постійний доступ до води, оскільки при напуванні тварин з використанням автоматичних поїлок виробництво молока зростає на 10-15% порівняно з обмеженим напуванням один раз на день або 3-5 літрів води на літр виробленого молока. При рівні виробництва молока 30 л/день одна корова може випити в теплий літній день 90-100 л води.

Система обробки гною включає в себе установки для збирання та зберігання гною з ферми. При проектуванні системи прибирання гною з ферми необхідно враховувати кількість тварин, спосіб перевезення гною з ферми на платформу для гною, спосіб обробки гною з ферми, типу доступної підстилки для тварин. Вивіз сміття може здійснюватися гідравлічним способом на водяній подушці, коли використовується решітчаста підлога (решітка), або механічним способом за допомогою лопати типу дельта, метелик або трактором із лезом. Якщо прибирання здійснюється за допомогою трактора із лезом, необхідно передбачити будівництво широких дверей для забезпечення його доступу до приміщення, в зону руху корів.

Вирішення питань, пов'язаних із збором та прибиранням ферми у хлівах, вимагає наявності жолобу впродовж задньої частини ліжка. Жолоб має бути прямокутної форми та оброблений шліфованим бетоном для витікання рідкого гною та легкої підтримки чистоти.

Кількість екскрементів (гною та гнойової жижі), змішаних з підстилкою та рослинними залишками з хліву, збираються в жолоб, звідки вони будуть видалятися вручну (як правило, за допомогою тачки) не менше двох разів на день. Вони вивозяться на платформу для гною, де після хорошої ферментації стають повноцінним мінеральним добривом, а в більшості випадків єдиним добривом для ґрунтів в гірських районах.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Важливим у поводженні з гноєм та гнойовою жижею є резервуар для жижі, який зазвичай знаходиться в кінці ферми як продовження жолобу, де збираються рідкі відходи, а також платформа для гною поруч із фермою. Оптимальним рішенням було б збирання гною на бетонній платформі з трьома стінами, з нахилом до резервуару для гнойової жижі, який також виготовляється з бетону, забезпечуючи тим самим краще збирання та ферментацію гною. Визначення розміру вищевказаних ємностей (резервуару для гнойової жижі та платформи для гною) здійснюється з урахуванням кількості екскрементів, які щоденно надходять з ферми від тварин та певного періоду, протягом якого може здійснюватися спорожнення (резервуарів для гнойової жижі), а якщо мова йде про сміття, то враховується період ефективного утримання худоби.

Ці аспекти наведені у наступній таблиці.

Таблиця 8.7

Кількість отриманого щорічно гною

Вид та категорія тварин	Кількість гною/голову
Молочні корови	14-18 тон
Коні	8-10 тон
Свині	1,5 тони
Дрібна рогата худоба	0,5 тони
Кури несучки	50-60 кг

Для визначенні розміру платформи для гною береться за основу те, що 1 м³ гною важить 700 кг (0,7т). При визначенні розміру резервуару для гнійної жижі береться до уваги середня кількість гнійної жижі, отриманої за період утримання тварин; ця кількість приведена нижче:

- молочні корови – 1,4 м³
- молодняк – 0,5 м³
- племінні бики – 1,4 м³
- нетелі – 1,2 м³
- телята – 2,4 м³

Слід відмітити, що кількість фекалій, які виділяються щодня однією твариною, складає 30-45 кг або 6-7% від маси тіла та залежить від типу кормів.

Сечовипускання відбувається тільки стоячи в ортостатичній позиції, дуже рідко в лежачому положенні. Позиція тварини є така, як і при дефекації, але з більшим згинанням спини дугою, дозволяючи тим самим зробити сечовипускання енергійним, щоб не забруднювати шкіру. Здорова корова здійснює сечовипускання 6-10 разів/день, а загальний об'єм сечі складає 15 - 25 літрів за 24 години та пов'язаний головним чином з кількістю спожитої води. У телят частота сечовипускання та дефекації близька до дорослих тварин, відповідно 4-6 разів та 8-12 разів протягом 24 годин у віці 2-12 тижнів.

Вентиляційна система приміщень для тварин. Гарна гігієна хліву передбачає й наявність хорошої вентиляції забрудненого повітря. Концепція модернізації хлівів вимагає наявності вентиляційних витяжок для оновлення повітря в приміщеннях.

Гігієнічні норми передбачають, щоб тварини не вдихали більше 5% вже використаного повітря. Для досягнення цієї вимоги (мати 95% чистого повітря) має здійснюватися постійна функціональна циркуляція повітря в хліву, виконана конструктивним чином та постійно контрольована (без протягів).

Хороша та правильна вентиляція передбачає встановлення вентиляційних витяжок для подачі та виведення повітря. Не можна покладатися на ідею здійснення випадкового впуску



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



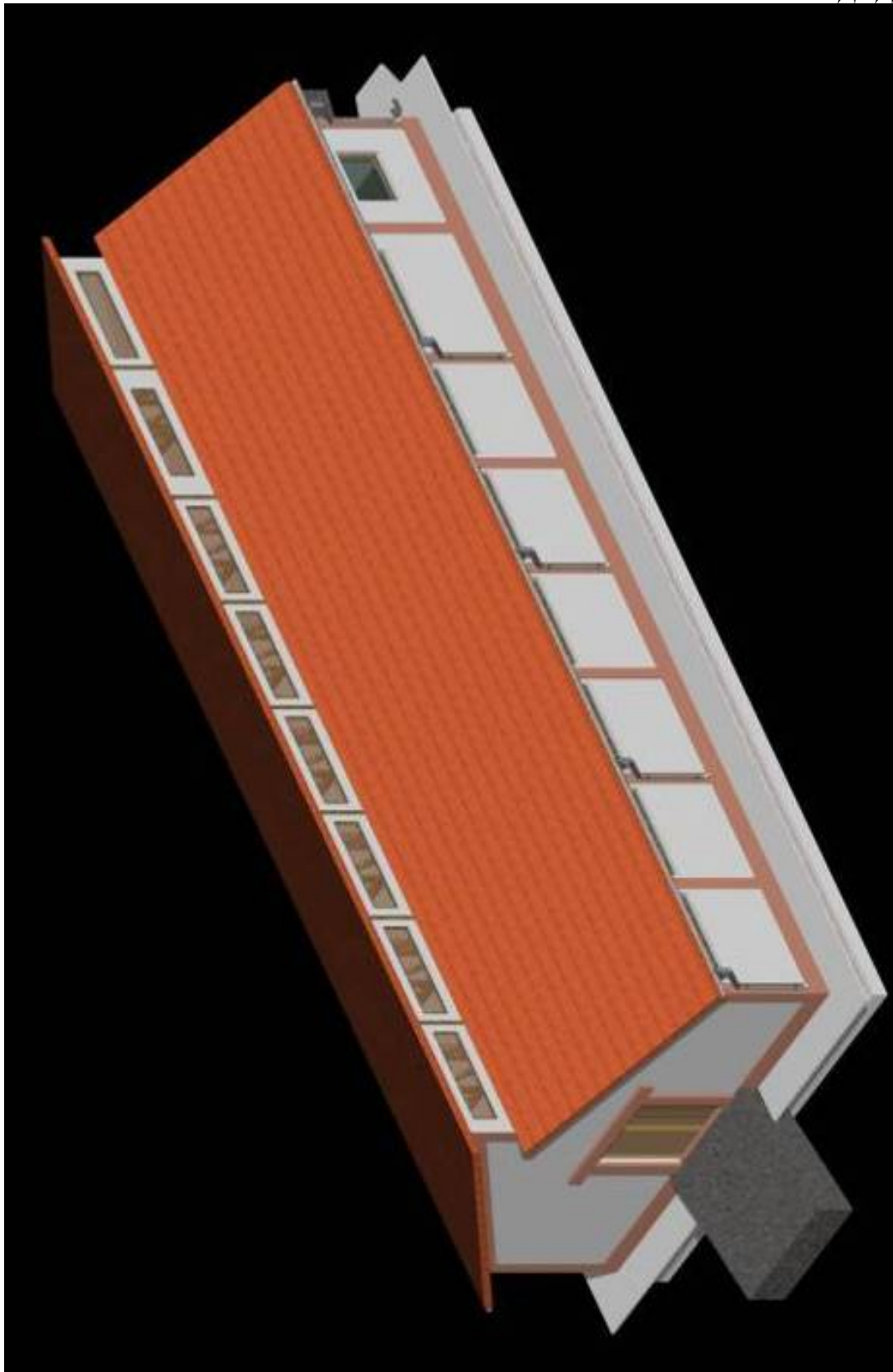
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

ДОДАТОК 2



Мал. 3 Вигляд приміщення



Цей проект фінансується
ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



бенефіціарів:
Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ



П А Р Т Н Е Р
Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ



П А Р Т Н Е Р
Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



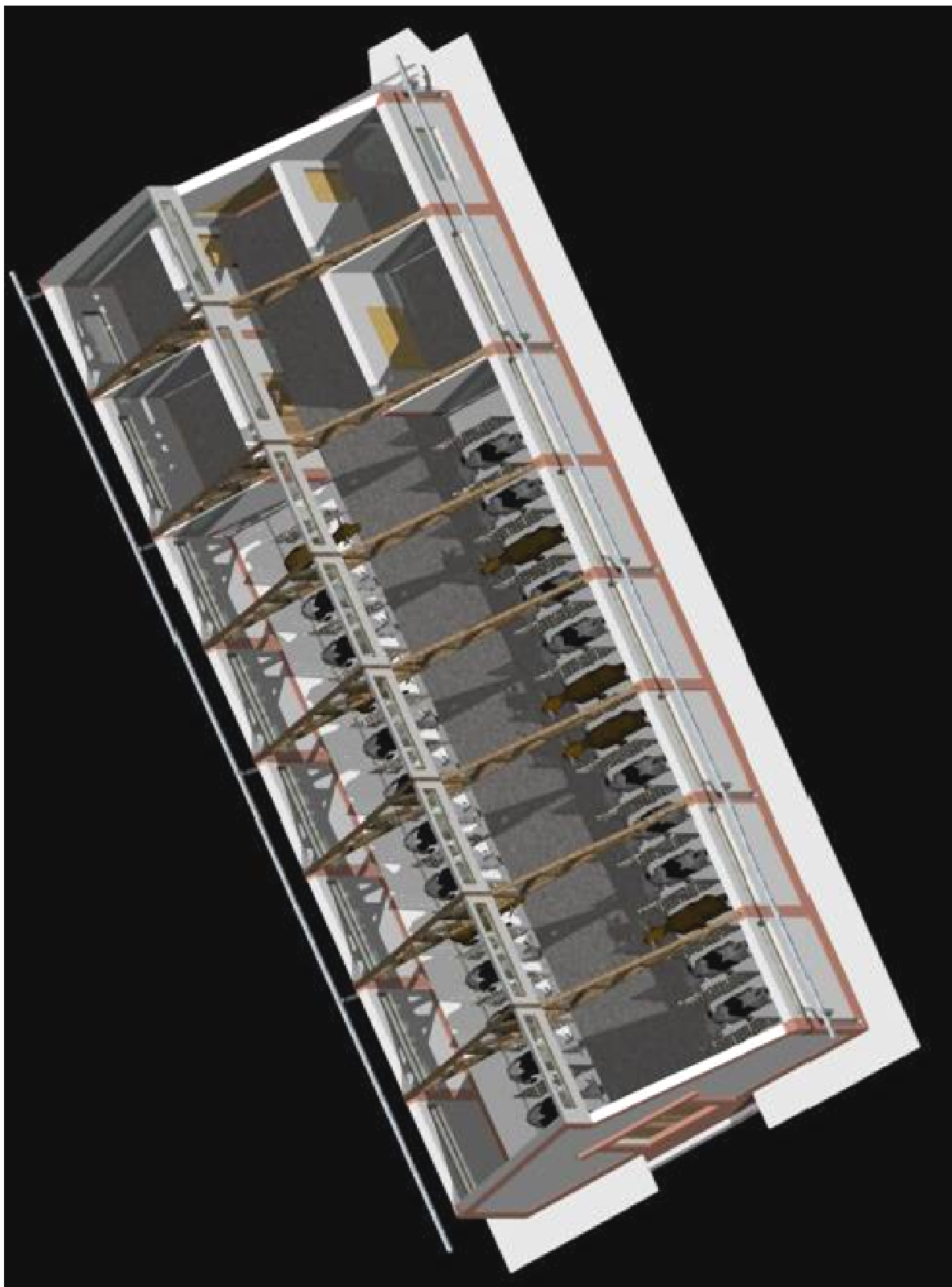
П А Р Т Н Е Р
Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

Common borders. Common solutions.

Granițe comune. Soluții comune.

Спільні кордони. Спільні рішення.

ДОДАТОК 3



Мал. 3 Вигляд приміщення



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Granițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.

ДОДАТОК 5

РОЗРАХУНОК ПРИБУТКУ

КОРОВИ 20 голів, щорічний забій 15 % - 3 голови, народжуваність понад 99 %, міжстатеве співвідношення 1:1, смертність телят - 0 голів.		
Доходи	Молоко для продажу: 6500 л/голову x 20 x 1лей/літр = 130000 лей/рік	
	Субсидії/голову корови: 20 корів x 490 лей/рік = 9800 лей/рік	
	Корови для забою: 3 голови x 650 кг (жива вага) = 1950 кг x 4,5 лей/кг = 8775 лей/рік	
	Бички на відгодівлі: 10 голів (з 20 телят отримують за співвідношенням 1:1) x 700 кг = 7000 кг x 6 лей/кг = 42000 лей/рік	
	Продаж нетелів: 7 голів (з 10 голів, співвідношення 1:1, 3 нетелі виділені для заміни) x 8000 лей/голову = 56000 лей/рік	
	Всього доходів: 130000 лей + 9800 лей + 8775 лей+42000 лей+ 56000 лей= 246575 лей/рік	
Витрати	Корми	Сіно люцерни: 5 кг/день/голову x 0,45 лей /кг = 2,25 лей
		Солома: 4 кг/день/голову x 0,1 лей/кг = 0,4 лей
		Силос кукурудзи: 25 кг/день/голову x 0,25 лей /кг = 6,25
		Суміш концентрованих кормів: 3,5 кг/день/голову x 1 лей/кг = 3,5 лей
		Всього витрат на корми: 2,25 лей + 0,4 лей + 6,25 лей + 3,5 лей = 12,4 лей/день/голову x 366 днів = 4995,9 лей/голову x 20 голів = 90768 лей/ферму/рік
	Фонд заробітної плати (брутто): 1 працівник x 2000 лей/працівник/місяць x 12 місяців = 24000 лей/рік	
	Санітарно - ветеринарне обслуговування: 50 лей/рік/голову x 20 голів = 1000 лей/рік	
	Витрата електричної енергії: 3,78 кВт/гкл молока x 1400 гкл/рік = 5292 кВт x 0,48 лей/кВт = 2540,16 лей/рік	
	Витрата паливних матеріалів (дизельне паливо): 2,5 л/гкл молока x 1400 гкл/рік = 3500 лей/рік	
	Інші витрати (запасні частини, матеріали загального використання тощо): 100 лей/голову/рік x 20 голів = 2000 лей/рік	
	Амортизація: 3000 лей/рік/ферму	
	Всього витрат: 90768 лей + 24000 лей +1000 лей + 2540,16 лей + 3500 лей +2000 лей + 3000 лей = 126808,16 лей/рік	
	Собівартість виробництва 1 літру молока: 126808,16 лей : 140000 л молока = 0,90 лей/л молока	
	Прибуток (Сукупний дохід – сукупні витрати): 246575 лей - 126808,16 лей = 119766,84 лей/рік	
	Податок на прибуток (16 % від прибутку): 119766,84 лей x 16 /100 = 19162,69 лей	
	Чистий прибуток (прибуток – податок на прибуток): 119766,84 лей - 19162,69 лей = 100604,15 лей/рік	

Слід зазначити той факт, що для виробництва кормів потрібні великі витрати, оскільки ми йшли екстенсивним шляхом та дотримувались принципу придбання кормів. У цьому випадку витрати на корми досягли 71% від загального обсягу витрат. Крім того, ціна за літр молока була 1 лей, хоча за цих умов ціна може скласти 1,2 лей. Коли практикується інтенсифікація та механізація культур, ці витрати скорочуються на 50% від загального обсягу витрат, а собівартість літру молока на 0,7 - 0,8 лей. Отже для підвищення рентабельності тваринницьких господарств ми рекомендуємо інтенсифікацію технологічного процесу та використання всіх існуючих джерел доходів фермерського господарства.



Цей проект фінансується ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ

Common borders. Common solutions.



Румунія-Україна-Республіка Молдова
ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ

бенефіціарів:



Університет аграрних наук
і ветеринарної медицини,
Яси,
РУМУНІЯ

Grațițe comune. Soluții comune.



Асоціація
скотарів,
Яси,
РУМУНІЯ

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

Спільні кордони. Спільні рішення.



Аграрний державний
університет,
Кишинів,
РЕСПУБЛІКА МОЛДОВА



Аграрний державний
університет,
Одеса,
УКРАЇНА

П
А
Р
Т
Н
Е
Р

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Конфедерат Маргарета, Бажпик Олімпія, Мачук Василе (2005)**—Практичний посібник із зоогігієни. Видавництво Технопрес, Ясси.
- Куку, Гр. І., Мачук В., Мачук, Домніка (2004)**—Наукові дослідження та технічні експериментальні методи в зоотехніці. Видавництво «Альфа», Ясси.
- Джеорджеску, Гр. (1998)**—Вирощування Великої рогатої худоби. Видавництво «Фонд Будинок Фермера», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр., Стпикчу, Г., Веля, С., Ужіке, В. (1990)**—Технологія вирощування Великої рогатої худоби. Видавництво «Дидактика і Педагогіка», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр. та ін. (1983)**—Книга фермера. Вирощування великої рогатої худоби. Видавництво «Черес», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр. (1998)**—Раціональна годівля молочних корів. Видавництво «Черес», Бухарест.
- Джеорджеску, Гр. та ін. —Трактат Вирощування великої рогатої худоби.:** Том I (1989), том II (1988), том III (1995), том IV (1998) Видавництво «Черес», Бухарест.
- Гросу, Х. (2003)**—Програми меліорації. Видавництво «Агротехніка», Бухарест.
- Леонте, К., (2013)**—Зоотехнічні споруди Видавництво «Іон Іонеску де ла Брад», Ясси
- Луппик, В., Кілімар, С., Ужіке, В. (1997)**—Технологія вирощування великої рогатої худоби. F.E.P. «Центральна Типографія», Кишинів, Молдова.
- Мачук, В. (1999)**—Порівняльне дослідження основних елементів кількісної генетики та імуногенетики популяції великої рогатої худоби Чорної строкатої в Р. Молдові та східній часті Румунії. Дисертація, Кишинів, Р. Молдова.
- Мачук, В., Ужіке, В. Ністор, І. (2003)**—Практичний посібник з генетичного покращення великої рогатої худоби для виробництва молока. Видавництво «Альфа», Ясси
- Мачук Василе (2006)**—Менеджмент вирощування великої рогатої худоби. Видавництво «Альфа», Ясси
- Мачук, В., Крепикге Шт., Пинтя М. (2008)**—Генетичне покращення великої рогатої худоби в прикордонній області. Видавництво «Іон Іонеску де ла Брад», Ясси, том I
- Мачук Домніка, Мачук, В., Крепикге Шт., (2009)**—Посібник з використання C.O.P.&R.G. Видавництво «Іон Іонеску де ла Брад», Ясси
- Оначіу Г. (2006)**—Проектування та інженерна технологія у тваринництві. «Будинок Наукової Книги», Клуж-Напока.
- Отімпік П.І. (1999)**—Реструктуризація сільського господарства і розвиток сільських районів Румунії в рамках приєднання до Європейського Союзу. Видавництво «Агропрінт», Тімішоара
- Стпикчу, Г. (1999)**—Технологія вирощування великої рогатої худоби. Видавництво «Брумар», Тімішоара
- Стойка, І. (1997)**—Годівля тварин на відгодівлі. Видавництво «Корал», «Спиківет», Бухарест.
- Ужіке, В., Гилке, І. (1994)**—Технологія вирощування великої рогатої худоби. Практичні роботи. Частина I – Внутрішнє використання – Ясси.
- Ужіке В., Мачук В. Ністор І. 2007**— Менеджмент вирощування молочної худоби. Видавництво «Альфа», Ясси.



Румунія-Україна-Республіка Молдова

ПРОГРАМА ДЛЯ ТРАНСКОРДОННІЙ СПІВПРАЦІ

Спільна Операційна Програма Румунія-Україна-Республіка Молдова 2007-2013, **фінансується Європейським Союзом** через Європейський Інструмент Сусідства та Партнерства і **співфінансується країнами, які беруть участь у Програмі.**

Ця публікація здійснена за підтримки Європейського Союзу. За зміст даної публікації несуть власну відповідальність МАЧУК Василь, ЛЕОНТЕ Корнелій, ТАРАСЕНКО Людмила і вона ні в якому разі не може сприйматися як офіційна позиція Європейського Союзу або структур управління Спільної Операційної Програми Румунія-Україна-Республіка Молдова 2007-2013.



«Європейський Союз складається з 28 країн-членів, які вирішили поступово об'єднати свої знання, ресурси, та долі. Спільно, протягом 50 років, вони збудували зону стабільності, демократії та сталого розвитку, зберігаючи культурне різноманіття, терпимість та свободу особистості. Європейський Союз прагне поділитися своїми досягненнями та цінностями з країнами та народами за його межами.»

Європейська Комісія є органом виконавчої влади ЄС.



9

786065

401495

ISBN: 978-606-540-149-5