

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції
тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

СУЛЬЖЕНКО НАЗАР ВІТАЛІЙОВИЧ

УДК 636.2.033

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ АБЕРДИН-АНГУСЬКОЇ
ПОРОДИ ТА ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК МОЛОДНЯКУ В УМОВАХ
СТОВ «РАКІВЩИНСЬКЕ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Назар СУЛЬЖЕНКО

Керівник роботи:
Альона ШУЛЯР,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2024

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення
тварин та збереження біорізноманіття
«__» _____ 2024 р.

Діна ЛІСОГУРСЬКА

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Назар СУЛЬЖЕНКО** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДІЮК

АНОТАЦІЯ

Сулуженко Н. В. Оцінка відтворної здатності корів абердин-ангуської породи та продуктивних ознак молодняку в умовах СТОВ «Раківщинське» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

У даній науковій роботі представляються результати порівняльної оцінки відтворної здатності корів породи абердин-ангус, що мали різну живу масу, та продуктивних ознак бугайців, які були від них народжені. Встановлені параметри продуктивних характеристик м'ясної худоби доцільно впроваджувати для забезпечення рентабельної діяльності м'ясного скотарства.

Ключові слова: сервіс-період, міжотельний період, перебіг отелення, коефіцієнт відтворної здатності, жива маса, прирости.

ANNOTATION

Sulzhenko N. V. Assessment of the reproductive ability of Aberdeen-Angus cows and productive traits of young animals in the conditions of ALLC «Rakivshchynske» of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, 2024.

This scientific research presents the results of a comparative assessment of the reproductive capacity of Aberdeen Angus cows of different live weights and the productive characteristics of bulls born from them. The established parameters of the productive characteristics of beef cattle should be implemented to ensure the profitable activity of beef cattle breeding.

Key words: service period, intercalary period, calving course, reproductive capacity coefficient, live weight, growth.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1. 1. М'ясне скотарство: Україна і світ	6
1. 2. Продуктивні характеристики м'ясної худоби	10
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	13
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	13
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	18
3. 1. Оцінка відтворної здатності корів абердин-ангуської породи та продуктивних ознак молодняку в умовах СТОВ «Раківщинське»	18
ВИСНОВКИ	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	27

ВСТУП

Вагомим фактором впливу та першим кроком до досягнення успіху в діяльності тваринницьких ферм є управління програмою відтворення худоби. Адже відтворення безпосередньо впливає на загальну ефективність і рентабельність операцій з телятами [1-5]. Якщо корови не завагітніли під час сезону розмноження, вони витрачають ресурси, які краще було б витратити на більш продуктивних самок, а натомість є витратами для виробника. Тому управління відтворенням, а також продуктивними параметрами тварин має величезне значення для планування зростання прибутковості підприємств [6-9].

Тому нашою **метою досліджень** була оцінка відтворної здатності корів абердин-ангуської породи та продуктивних ознак молодняку в умовах СТОВ «Раківщинське» Житомирської області.

Предмет дослідження – параметри відтворних та продуктивних характеристик тварин породи абердин-ангус.

Об'єкт дослідження – оцінка параметрів відтворних та продуктивних характеристик корів та бугайців породи абердин-ангус.

Методи досліджень – зоотехнічні (параметри відтворення й продуктивних ознак) й біометричні.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані у ході проведених досліджень параметри продуктивних характеристик м'ясної худоби доцільно впроваджувати для забезпечення прибуткової діяльності галузі м'ясного скотарства.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 32 сторінках комп'ютерного тексту, містить 6 рисунків, 9 таблиць. Список використаної літератури включає 50 джерел.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. М'ясне скотарство: Україна і світ

Світовий попит на яловичину зростає швидше, ніж пропозиція, яка зростала лише на кілька відсотків на рік у десятиліття. За кількома винятками це стосується як розвинених країн, так і країн, що розвиваються. У найближче десятиліття є всі підстави очікувати зростання розриву між попитом і пропозицією на цей товар [10].

У зв'язку зі зростаючим світовим дефіцитом, прогресивне зростання ринкових цін відкриває кращі можливості для державних і приватних інвесторів розпочати більш інтенсивні форми виробництва яловичини. Багато традиційних сільськогосподарських експортних товарів країн, що розвиваються, було важко вивести на світовий ринок за справедливими та регулярними цінами. Ці невизначеності спонукали уряди шукати інші експортні продукти, і яловичина, безсумнівно, пропонує багатообіцяюче майбутнє [11, 12].

У багатьох країнах, що розвиваються, швидкого розширення виробництва яловичини можна досягти лише шляхом впровадження у значних масштабах схем інтенсивного вирощування та обробки [10, 13]. Добре спланована відгодівельна галузь має діяти як каталізатор загального розвитку галузі виробництва яловичини, якого він є лише частиною [14].

Ринок яловичини відіграє фундаментальну роль у торгівлі, постійно зростаючи та розширюючи світовий попит. Яловичину цінують за її якість, смак і кулінарну універсальність, що робить її важливою їжею в раціоні багатьох культур у всьому світі. Крім того, його виробництво та експорт значно впливають на економіку країн-виробників, оскільки цей сектор створює робочі місця для мільйонів людей і робить внесок у торговельний баланс [15-18].

Сполучені Штати займають помітне місце, будучи першим найбільшим виробником яловичини у світі. Країна має добре розвинену мережу поставок і значну глобальну присутність, що сприяє її лідерству на міжнародному ринку. Вона виробляє 12,89 мільйона тонн яловичини, виробленої в 2022 році, і країна має велике стадо великої рогатої худоби з приблизно 92 мільйонами голів і високоефективну систему виробництва яловичини [19].

Бразилія слідує за США з виробництвом 10,35 мільйонів тонн яловичини у 2022 році. Країна має одне з найбільших стад великої рогатої худоби у світі з приблизно 193 мільйонами голів. Це потужна галузь із високим рівнем виробництва, оскільки її територія та сприятливий клімат дозволяють вирощувати великі стада великої рогатої худоби, що забезпечує велику кількість якісного м'яса. Бразилія інвестує в технології та належну сільськогосподарську практику, забезпечуючи безпеку та надійність своєї продукції. Важливо відзначити, що Бразилія є другим за величиною виробником яловичини в світі, але вона також є першим і найбільшим експортером яловичини в світі [18, 20].

Китай на третій позиції списку знаходиться з виробництвом 7,18 млн тонн яловичини в 2022 році і поголів'ям понад 98 млн голів. У свою чергу, Китай є найбільшим споживанням яловичини у світі, і її виробництво стрімко зростає [21].

Індія посідає четверте місце як найбільший у світі виробник яловичини з виробництвом 4,35 мільйона тонн у 2022 році. Це може здатися дивним, враховуючи, що більшість індійців — індуси, які вважають корів священними і утримуються від їх споживання. Однак населення Індії вже становить приблизно 20% від загального населення світу, а крім того, в країні є велике поголів'я великої рогатої худоби, що налічує близько 306 мільйонів голів. Сприятливий клімат, наявність пасовищ та інвестиції в технології та інфраструктуру, які робить уряд, допомагають підвищити ефективність і якість виробництва. Слід

зазначити, що Індія демонструє помітне зростання як експортер яловичини в останні роки [17, 22].

Аргентина у 2022 році вироблено 3,14 мільйона тонн яловичини, тому Аргентина є п'ятим за величиною виробником яловичини у світі. У країні дуже значне поголів'я великої рогатої худоби, понад 53 мільйони голів, і високоефективна система виробництва м'яса. В Аргентині є величезні території природних пасовищ і екстенсивне розведення тварин, що призводить до сталого вирощування тварин. Крім того, уряд інвестує в удосконалення логістичної інфраструктури, щоб покращити свої експортні можливості [20].

Мексика: на шостому місці в рейтингу Мексика з виробництвом 2,18 млн тонн минулого року. У цій країні зростає поголів'я великої рогатої худоби, близько 17 мільйонів голів. Важливо підкреслити, що Мексика має сильний внутрішній ринок яловичини, що сприяє збільшенню виробництва на додаток до технологічних та інфраструктурних інвестицій, які робить країна [23].

Австралія наступною в списку є з виробництвом 1,88 мільйона тонн яловичини, виробленої в 2022 році. Країна має стадо великої рогатої худоби приблизно з 24 мільйонів голів, що забезпечує міцну базу для виробництва яловичини. Австралія має величезну територію природних пасовищ та інноваційні системи тваринництва, які гарантують високу якість продукції. Країна виділяється в міжнародній торгівлі шляхом створення стратегічних торговельних угод і розширення своїх ринків, будучи важливим гравцем як експортером яловичини у світі.[19, 20].

Франція знаходиться на восьмому місці з виробництвом 1,58 мільйона тонн яловичини, і країна має майже 18 мільйонів голів, причому більшість тварин екстенсивно вирощуються на пасовищах. Виробництво яловичини у Франції є важливою діяльністю для економіки країни, що забезпечує роботу та дохід для мільйонів людей. Сектор також є важливим експортером [24].

Канада на передостанньому місці з виробництвом 1,41 мільйона тонн яловичини у 2022 році. У країні понад 11 мільйонів голів і сильний внутрішній ринок яловичини, що мотивує її виробництво. У Канаді спостерігається постійне зростання виробництва та експорту яловичини по всьому світу. Тут сприятливі умови для вирощування худоби, виробництва якісного м'яса, яке відповідає суворим стандартам безпеки та добробуту тварин [18, 20].

Найбільші виробники яловичини у світі включають країни Латинської Америки, Азії, Європи та Океанії. Одним із викликів сучасного світу є пошук більш стійкої дієти, і яловичина відіграє ключову роль у цьому сценарії [16].

На США, Бразилію та Китай припадає близько 51% світового виробництва яловичини. Яловичина є важливим джерелом харчування для багатьох у всьому світі. І попит зростає: за останні 50 років виробництво м'яса зросло більш ніж утричі. Сьогодні у світі виробляється понад 340 мільйонів тонн на рік [17, 18].

Що стосується нашої держави, то споживання населенням все ще поступається, якщо порівняти з свининою і курятиною, адже це і через економічний фактор (дорожче), і через кулінарні уподобання, хоч з часом це може і змінитися [25, 26]. Уже у травні місяці поточного року 1,3 мільйони тонн або на 4,7 відсотків більше як минулоріч становили обсяги забійного поголів'я (і худоби, і птиці, і свиней, і овець у тому числі). Якщо дослідити виробництво за областями, то до найбільших м'ясовиробників увійшли Вінницька – 282,6 тисяч тонн, Черкаська – 196,6, Дніпропетровська – 161,7, Київська – 92,2тисячі тонн та Львівська-82,7 тисяч тонн [27, 28].

Аналітичний консультант Гопка Максим зазначає про такий стан галузі м'ясного яловичого сектору в Україні на 01.01.2024 року: кількість голів великої рогатої худоби складала 2 мільйони 170 тисяч голів, а це на 6 відсотків менше попереднього року, а загалом майже 60 відсотків

становлять корови. Зважаючи на війну, аж на 20 відсотків знизилася поголів'я худоби, особливо це зачепило домогосподарства. За тривалість 2023 року реалізаційне м'ясопоголів'я складало 233,3 тисячі тонн, а це нижче на 13 відсотків як у році 2022. Допоміжним заходом для розвитку м'ясного підрозділу може стати запровадження експортної моделі [25].

1. 2. Продуктивні характеристики м'ясної худоби

Репродуктивна ефективність стада є важливою складовою продуктивності м'ясної худоби. Хороші показники відтворення для операції «корова-теля» мають вирішальне значення: і для успіху операції, і прибутковості. Загалом очікувано, що кожна самка племінного віку в стаді щороку народжує здорове теля та успішно вирощує кожне теля до запланованого часу відлучення [29].

Корови, які не дають телят, щонайменше щорічно використовують ресурси, які можна краще використовувати для підтримки більш продуктивної худоби. Уважно варто стежити за худобою для репродуктивної ефективності для виявлення і швидкого вирішення репродуктивних проблем. Це допомагає захистити та підвищити операційну прибутковість [30].

Спочатку важливо розробити цілі для відтворювальних показників в стаді. Основа цих цілей на економічні потреби. Розглянемо обидва необхідні доходи від кожного отелення теляти та витрати, пов'язані з виробництвом кожного з телят. Кілька ключові показників репродуктивного успіху можуть бути оціненими. Заходи ефективного відтворення включають частоту зачаття, частоту вагітності, кількість живих отелень, частоту відлучення, і інтервал отелення [31].

Репродуктивне управління починається при правильному відборі та розвитку заміни племінного стада. Дотримання програм розвитку і належне управління дорослою племінною худобою та ефективні критерії

вибракування, яким необхідно відповідати для репродуктивних цілей мають бути ключовими. Встановлювати та підтримувати відповідні програми здоров'я та харчування для всієї худоби в стаді необхідно. Оцінювати стан розмноження як від самця, так і від самки важливо. Один або обидва можуть спричиняти репродуктивний збій [32].

Правильне харчування, догляд за тваринами та генетичний менеджмент мають важливе значення для встановлення та підтримки високих показників відтворення у стадах [29].

Основна мета відтворювання є щорічно отримувати одне теля від кожної корови. Ступінь досягнення виробниками цієї мети впливає на їхній чистий прибуток. Ключовим компонентом ефективного виробництва телят є високий рівень плодючості кожної племінної тварини в стаді. Оскільки окремі бики обслуговують багато самок, недолік племінної здатності одного бика має більший вплив на продуктивність стада, ніж проблеми з плідністю однієї самки. Використання нефертильного бика може призвести до подовження інтервалів отелення, меншої кількості телят і збільшення витрат на зимівлю. Усі ці результати завдають серйозних економічних збитків виробникам корів і телят [33, 34].

Основні фактори, що впливають на репродуктивну ефективність у великої рогатої худоби, включають вік статевої зрілості та першого зачаття, тривалість післяпологової анеструсу та загальну продуктивність життя. Виробництво протягом усього життя, або загальна вага телят, відлучених протягом життя корови, є найважливішим компонентом продуктивності в сегменті виробництва яловичини, оскільки це функція виживання та репродуктивної продуктивності корів, а також виживання та темпів росту їхніх нащадків [35, 36].

У м'ясної худоби ріст зазвичай вимірюється як зміна живої ваги або маси. Умови зважування різні. Повна жива вага вимірюється без утримування корму або води; таким чином, вона змінюється протягом дня через особливості споживання корму та води. Точність вимірювання ваги

окремих тварин знижується через рух тварини на вазі та втрату травлення з тракту. Зважування протягом послідовних днів може трохи зменшити щоденну варіацію [12, 37].

Здоров'я має великий вплив на продуктивність м'ясників. Точне визначення великої рогатої худоби, яка потребує обстеження або лікування, є складним, але необхідним для лікування хворої або пораненої худоби, не витрачаючи зайвих грошей на здорову худобу та не додаючи їй стресу. Хворих телят можна визначити кількома способами. Найпопулярнішим є ректальна температура і візуальні показання [38].

Для виробництва м'ясної худоби є генетична стратегія, яка повинна включати: Зіставлення відповідних рівнів продуктивності або функціональності з екологічними, управлінськими та маркетинговими рівнями умови; Вибір системи розведення, або безперервної (в які замітники самок виробляються в межах стада) або термінальний (в який замітники вводяться ззовні); і Вибір генетичних типів, порід і особин у межах порід, сумісних із необхідним рівнем продуктивності та обраною системою розведення [39].

Основні функціональні ознаки, важливі у виробництві яловичини включають розмір тіла, молочний потенціал, вік статевого дозрівання, адаптованість до кліматичних умов, вираженість м'язів, мармуровість тощо [40].

Фундаментальним завданням комерційного виробництва яловичини є узгодження генетичних можливостей із кліматичними, харчовими, управлінськими та ринковими умовами. Знання функціональних рівнів типів і порід може допомогти виробникам створити оптимальну продуктивність тварин для досягнення найвищого прибутку [41].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Місце знаходження юридичної особи СТОВ «Раківщинське» – це держава Україна, 11160, Житомирська область, село Раківщина – рисунок 1 [42, 43].



Рис. 1. Місцезорташування підприємства СТОВ «Раківщинське»

Господарство стартувало у своїй діяльності у 1997 році, на основі процесу реорганізації сільськогосподарського кооперативу, що там діяв, включаючи наявну матеріально-технічне забезпечення [44]. Керуючим роботою даного господарства є Володимир Миколайчук, тоді як засновником та і бенефіціаром ТОВ «Алгей-Агро» в особі Бахматюка Олега [45]. Зазначена компанія має реєстрацію за загальною системою оподаткування, платник у реєстрі – ПДВ № 037439706169 дані отримані від 29 листопада 2024 року [46].

«Раківщинське» має таке географічно-територіальне розміщення – таблиця 1 [43]. Воно є достатньо сприятливим для налагодження плідної співпраці з підприємствами-партнерами та для вигідної реалізації сировини та продукції.

Розташування СТОВ «Раківщинське» [43]

Населений пункт	Відстань до господарства, км:	
	напрямую	автомобільними шляхами
Київ	145	185
Житомир	113	135
Овруч	9	12
Коростень	39	50

Підприємство здійснює діяльність у рослинницькій і тваринницькій галузях за основним «кведовим» пунктом – змішане сільське господарство – таблиця 2 [44, 47]. Рослинницький підрозділ включає вирощування зернових, бобових, олійних та технічних культур, а тваринницький – представляє використання української м'ясної та абердин-ангуської породи – рисунок 2. Земельний банк 3000 га. Тварини мають високі продуктивні характеристики в умовах господарства, поголів'я перевищує 1000 голів.



Рис. 2. Тварини української м'ясної та абердин-ангуської порід

Характеристика СТОВ «Раківщинське» [47]

Назва	Характеристика
Дата заснування	2 березня 2000 рік
Статутний капітал, гривень	7400
Діяльність галузей	Рослинництво Тваринництво
Основний КВЕД	01.50 Змішане сільське господарство
Дата реєстрації у податковій системі	28 червня 1997 рік
Індивідуальний податковий номер	037439706169
Реєстр боржників	Записи відсутні

Фінансові показники підприємства налагоджуються [47], адже вторгнення ворожих сил вплинуло на діяльність його – таблиця 3. Вдалося вийти з мінусів та вирівняти параметри діяльності.

Таблиця 3

Параметри господарської діяльності ПСП «Новоселиця» [47]

Назва	Рік:		
	2021	2022	2023
Активи, ₴	-	117441300	84699000
Зобов'язання, ₴	-	217600900	184857100
Дохід, ₴	229900	6900	76300
Прибуток (чистий), ₴	-56100	-1259300	-

Важлива інформація про «Раківщинське» – компанія входить до структури ГК «UkrLandFarming» – рисунок 3 – кластерного формування з виробництва зерна, молока, м'яса, яєць, переробки сировини на харчові товари зі збутом на українські споживчі ринки та ринки сорока країн по всьому світу [48].



Рис. 3. ГК «UkrLandFarming»

Для виробництва яловичої продукції у тваринництві впроваджено канадську технологію з вирощення м'ясних тварин, за якою є їхнє цілорічне утримування на випасі на відкритому ландшафті. Годівля включає випас, силос на основі кукурудзи, сінаж з багаторічного різнотрав'я, фуражний корм, люцерна, кукурудзяні зерновідходи у суміші з соєю [49].

«UkrLandFarming» керується Радою директорів на чолі з Головою – Олегом Бахматюком. Дана група посідає чільне місце серед десятки світових операторів земельних ресурсів. Має розгалужену добре спрацьовану систему з ефективним управлінням та сучасними технологіями [50].

Отже, підприємство «Раківщинське» є перспективним представником сільськогосподарських формувань, які попри війну продовжують свою діяльність і при цьому з мінусів виходять до отримання доходу.

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження наші проведені були за складеною заздалегідь схемою – рисунок 4, відповідно до загальноприйнятих вимог, нормативів та методик.

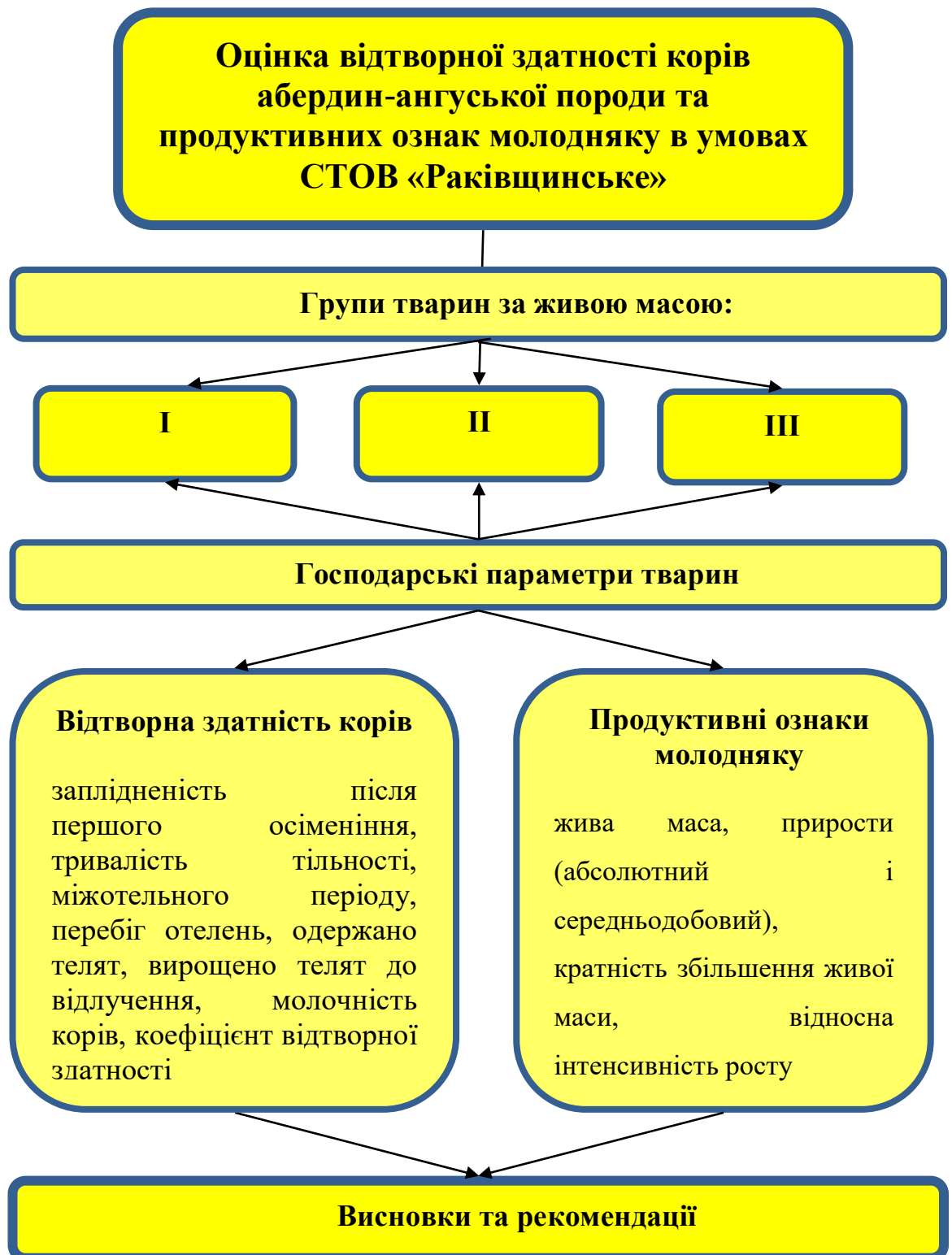


Рис. 4. Схеми дослідження

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3. 1. Оцінка відтворної здатності корів абердин-ангуської породи та продуктивних ознак молодняку в умовах СТОВ «Раківщинське»

Відтворна та продуктивна характеристика стада абердин-ангуських тварин була нами проведена за трьома групами тварин у відповідності до показників живої маси матерів бугайців:

I – тварини, матері яких мали живу вагу до 550 кг;

II – тварини, матері котрих характеризувалися масою тіла від 551 до 600 кг;

III – відповідно з масою тіла їхніх матерів понад 601 кг.

За підсумками проведених наших досліджень встановлено, що запліднюваність після першого осіменіння була максимальною у першій групі корів, тоді як дві інші групи на 10% відсотків поступалися за недостовірних різниць.

Тривалість сервіс-періоду натомість була достовірно кращою у другій групі корів (77,6 днів), що на 6,2 дні менше, як у першій ($P < 0,01$) та 2,9 дні менше як у третьій групі корів ($P < 0,05$). Загалом даний показник входив до біологічно нормативного рівня.

Перебігання отелень у корів трьох груп були нормальними фізіологічно, без патологічних наслідків та без втручання персоналу, окрім одного випадку у тварин другої групи. Це сприяло народженню здорових телят з достатньою живою вагою, які були максимально вирощені без втрат до їхнього відлучення.

Корови з різною масою різнилися за показниками молочності: як у первісток, так і корів другої лактації найвищим цей показник був у корів з найвищою живою масою, віднесених до третьої групи, проте без виявленої достовірності різниць.

**Відтворна здатність маточного поголів'я абердин-ангуської породи
з різною живою масою**

Показники	Групи корів залежно від живої маси (M±m)		
	I – до 550 кг	II – 551-600 кг	III – більше 601 кг
Запліднюваність після першого осіменіння, %	100	90	90
Тривалість сервіс- періоду, днів	83,8±4,52	77,6±7,81	80,5±5,94
Тривалість міжотельного періоду, днів	366,8±7,15	360,5±5,82	363,9±6,85
Тривалість тільності, днів	284,1±0,92	283,7±0,77	282,9±0,61
Перебіг отелень, голів:			
фізіологічно нормальні	10	9	10
надання незначної допомоги обслуговуючим персоналом	-	1	-
патологічні	-	-	-
Одержано живих телят, гол.	10	10	10
Вирощено телят до відлучення, голів/%	10/100	10/100	10/100
Жива маса приплоду при народженні, кг	29,1±0,519	27,9±0,423	30,2±0,701
Молочність корів, кг:			
- первісток	197±14,5	209±15,6	216±19,7
- 2 -го отелення і старше	208±13,1	219±16,3	225±17,4
Коефіцієнт відтворної здатності	0,99±0,029	1,01±0,031	1,00±0,027

Найменша тривалість міжотельного періоду у корів другої групи спровокувала недостовірно вищий, як у тварин двох інших груп, коефіцієнт відтворної здатності – 1,01. Загалом параметри відтворення маточного стада абердин-ангуської породи великої рогатої худоби були у межах біологічної норми.

Також ми порівняли бугайців, отриманих від матерів з різною вагою, за живою масою при їх народженні та у 3, 6, 9, 12, 15 та 18 місяців – таблиця 5.

Таблиця 5

Жива маса бугайців у різному віці, кг

Вік бугайців, місяці	Групи бугайців залежно від живої маси їхніх матерів ($M \pm m$)		
	I – до 550 кг	II – 551-600 кг	III – більше 601 кг
Новонароджені	29,1 $\pm$ 0,59	27,9 $\pm$ 0,49	30,2 $\pm$ 0,61
3	90,6 $\pm$ 2,98	109,4 $\pm$ 4,04	117,1 $\pm$ 3,12
6	169,1 $\pm$ 3,81	179,5 $\pm$ 3,97	198,2 $\pm$ 4,17
9	229,7 $\pm$ 5,93	245,5 $\pm$ 5,44	274,5 $\pm$ 3,99
12	299,6 $\pm$ 4,35	318,8 $\pm$ 5,87	338,1 $\pm$ 4,03
15	363,4 $\pm$ 5,57	394,8 $\pm$ 4,06	412,2 $\pm$ 4,28
18	425,5 $\pm$ 7,99	454,1 $\pm$ 6,48	475,2 $\pm$ 5,11

Було виявлено достовірну перевагу тварин третьої групи над показниками першої і другої – рисунок 5. Найбільшою вона була у 9 місяців і складала відповідно – 44,8 та 29,0 кг та у 18 – відповідно 49,7 та 21,2 кг за високодостовірних порівнянь ($P < 0,001$).

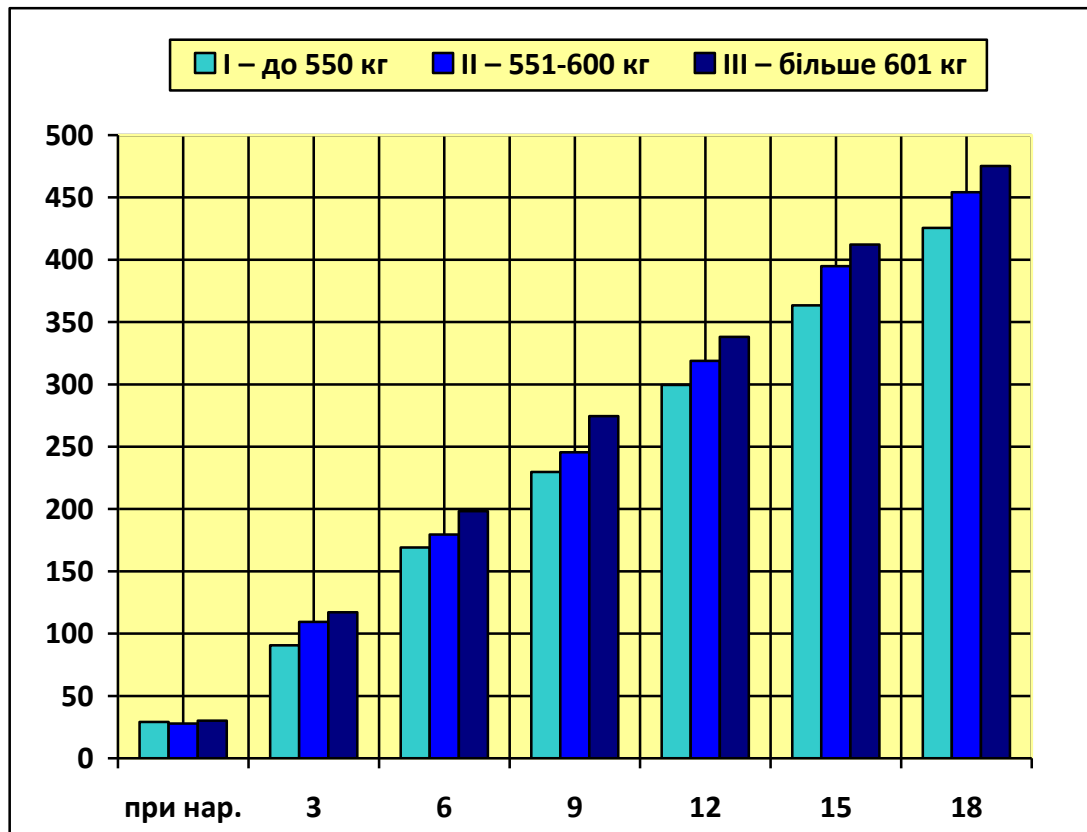


Рис. 5. Динаміка живої маси бугайців залежно від живої маси їхніх матерів

Достовірно вищі абсолютні прирости маси корів були у третьої групи ($P < 0,001-0,05$) – таблиця 6 – з найбільшою і високодостовірною перевагою над тваринами першої групи у віці 0-3 місяці – це 25,4 кг та у віці 6-9 місяців – відповідно 15,7 кг та за весь період 18 місяців – відповідно 48,6 та 18,8 кг ($P < 0,001$).

Виключенням є період 9-12 місяців, коли вони поступалися тваринам першої групи на 6,3 кг та другої на 9,7 кг ($P < 0,01-0,05$).

Про нерівномірність росту бугайців ангуської породи свідчать дані таблиці 7 та рисунка 6 – де подано динаміку середньодобових приростів тварин-абердинів від народження до 18-місячного віку. Загалом тварини усіх трьох груп відзначалися високими приростами у розрахунку на одну добу, що в середньому за весь період вирощування складали 824 г – у тварин третьої групи, 789 г – другої та 734 г – відповідно третьої групи.

Таблиця 6

Абсолютні прирости живої маси бугайців, кг

Віковий період у бугайців, місяців	Групи бугайців залежно від живої маси їхніх матерів ($M \pm m$)		
	I – до 550 кг	II – 551-600 кг	III – більше 601 кг
0-3	61,5 $\pm$ 1,54	81,5 $\pm$ 1,52	86,9 $\pm$ 0,99
3-6	78,5 $\pm$ 0,98	70,1 $\pm$ 1,41	81,1 $\pm$ 0,97
6-9	60,6 $\pm$ 0,89	66,0 $\pm$ 1,27	76,3 $\pm$ 1,08
9-12	69,9 $\pm$ 1,12	73,3 $\pm$ 1,03	63,6 $\pm$ 0,95
12-15	63,8 $\pm$ 0,88	76,0 $\pm$ 0,83	74,1 $\pm$ 1,03
15-18	62,1 $\pm$ 0,58	59,3 $\pm$ 1,23	63,0 $\pm$ 0,68
0-18	396,4 $\pm$ 1,24	426,2 $\pm$ 0,97	445,0 $\pm$ 1,05

Таблиця 7

Середньодобові прирости бугайців, г

Віковий період у бугайців, місяців	Групи бугайців залежно від живої маси їхніх матерів ($M \pm m$)		
	I – до 550 кг	II – 551-600 кг	III – більше 601 кг
0-3	683 $\pm$ 33,2	906 $\pm$ 27,4	966 $\pm$ 29,6
3-6	872 $\pm$ 24,1	779 $\pm$ 21,7	904 $\pm$ 32,3
6-9	673 $\pm$ 21,4	733 $\pm$ 11,5	848 $\pm$ 30,4
9-12	777 $\pm$ 31,6	814 $\pm$ 16,3	707 $\pm$ 18,8
12-15	709 $\pm$ 9,9	844 $\pm$ 10,8	823 $\pm$ 13,3
15-18	690 $\pm$ 19,4	659 $\pm$ 17,0	700 $\pm$ 15,5
0-18	734 $\pm$ 17,2	789 $\pm$ 16,1	824 $\pm$ 18,2

Найвищий середньодобовий показник приросту живої маси у бугайців першої групи спостерігався у віці 3-6 місяців і становив 872 г, другої та третьої – у віці від народження до трьох місяців – відповідно 906 та 966 г, що демонструє рисунок 3.

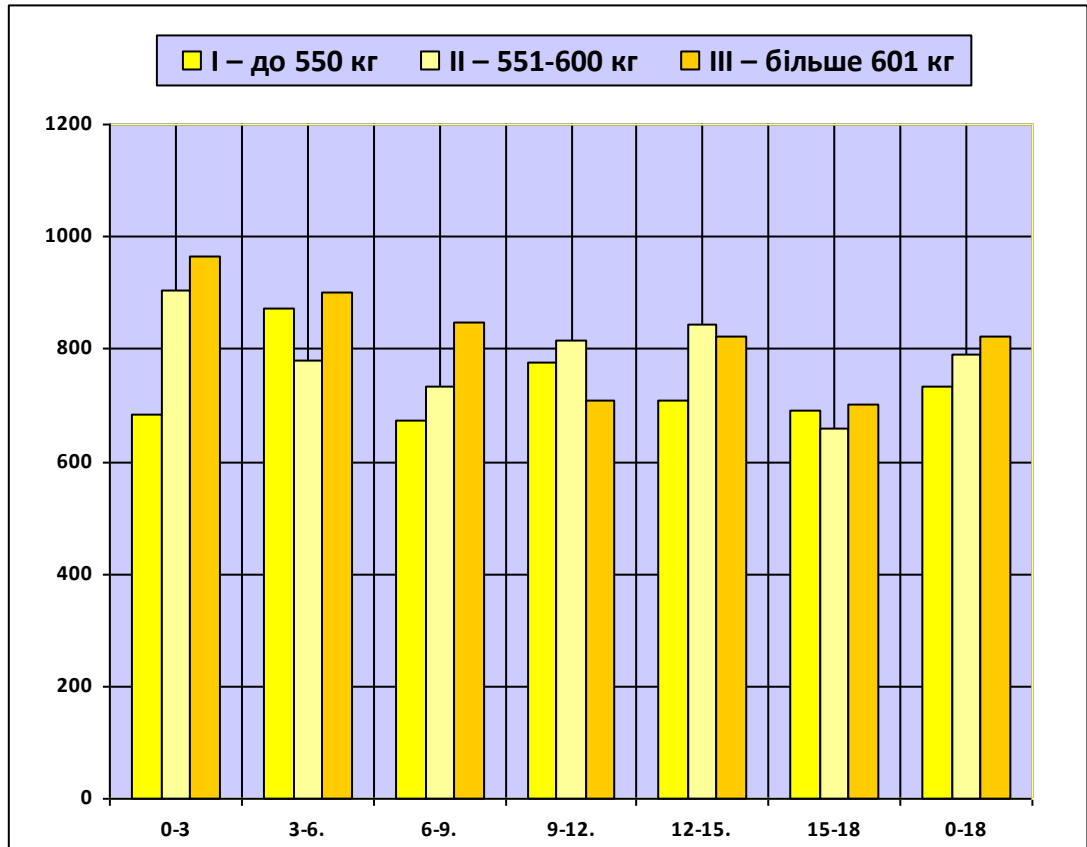


Рис. 6. Динаміка середніх приростів бугайців за добу залежно від живої маси їхніх матерів

Обчислена нами кратність нарощення живої ваги бугайцями – таблиця 8 – практично поступово збільшувалася від першої до третьої групи та від народження до віку 18-ти місяців та складала 3,113-3,921 рази до тримісячного віку та 14,622-16,276 разів за період від народження до 18 місяців.

Кратність збільшення живої маси бугайців, рази

Віковий період у бугайців, місяців	Групи бугайців залежно від живої маси їхніх матерів (M±m)		
	I – до 550 кг	II – 551-600 кг	III – більше 601 кг
0-3	3,113±0,09	3,921±0,08	3,877±0,03
0-6	5,811±0,12	6,434±0,14	6,563±0,11
0-9	7,893±0,17	8,799±0,19	9,089±0,25
0-12	10,296±0,29	11,427±0,33	11,195±0,22
0-15	12,488±0,34	14,151±0,41	13,649±0,31
0-18	14,622±0,39	16,276±0,28	15,735±0,32

Відносна інтенсивність росту бугайців, %

Віковий період у бугайців, місяців	Групи бугайців залежно від живої маси їхніх матерів (M±m)		
	I – до 550 кг	II – 551-600 кг	III – більше 601 кг
0-3	102,76±6,31	118,72±4,39	117,99±5,01
3-6	60,45±3,88	48,53±4,01	51,44±3,59
6-9	30,39±2,91	31,06±3,55	32,28±4,11
9-12	26,41±2,88	25,98±3,01	20,76±2,38
12-15	19,25±1,99	21,30±3,25	19,75±2,31
15-18	15,74±2,81	13,97±3,40	14,20±2,67

Обчислена нами відносна інтенсивність росту бугайців вписувалася у біологічний механізм щодо скорочення цього параметра від народження до закінчення періоду вирощування бугайців – таблиця 9.

У період 0-3 та 3-6 місяці найвищим цей показник був у тварин першої групи – 102,76 % і 60,45 %. У 6-9 місяців – у третьої групи – 32,28%, 9-12 – першої і другої груп – відповідно 26,41 та 25,98%. У період 12-15 місяців – у другої групи і становив 21,3% та у 15-18 місяців – у третьої і першої груп – а саме 14,2 та 15,74%.

Отже, вищою живою масою, кратністю її нарощування та приростами тіла відзначалися бугайці, матері яких мали вищу живу масу, що складала у СТОВ «Раківщинське» понад 600 кг.

ВИСНОВКИ

Ефективний менеджмент у програмі відтворення сільськогосподарських підприємств є головним інструментом для гарантії постійно збільшуваного прибутку. Адже своєчасне та плідне осіменіння чи парування м'ясних корів гарантовано веде до отримання телят, у іншому випадку витрачені на вирощування та утримання ялових тварин ресурси є невиправданими витратами для фермерів.

Швидше за пропозицію підвищується попит на яловичину у світі у країнах з різним рівнем життєзабезпечення, що призведе неминуче до створення певного рівня дефіцитності цього виду м'яса. Сполучені Штати Америки, Бразилія та Китай є топовою трійкою виробників яловичини у світі. У цьому рейтингу Україна займає 21 сходинку з перспективою піднятися значно вище за кілька років та за умови впровадження виробничих інновацій та нарощення поголів'я м'ясних тварин.

За підсумками проведених досліджень у рамках СТОВ «Раківщинське» встановлено високі параметри розвитку відтворних та продуктивних характеристик тварин породи абердин-ангус та отримано дещо кращі їх значення у корів з більшою масою тіла та бугайців, вирощених від цих корів-матерів.

Зазначені результати мають місце для впровадження у господарствах поліської зони для гарантування прибутковості виробленої тваринницької продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Five Factors to Manage for a Successful Reproduction Program. URL : <https://www.absglobal.com/five-factors-to-manage-for-a-successful-reproduction-program/> (дата звернення: 16.09.2024).
2. Сульженко Н. В. Економічна ефективність виробництва тваринницької продукції. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 25–26.
3. Спеціалізоване м'ясне скотарство : навч. посібн. / Ковальчук І. В. та ін. Житомир: Полісся, 2015. 107 с.
4. Рекомендації по поліпшенню відтворення худоби м'ясного напрямку продуктивності / Зубець М. В. та ін. Київ, 2000. 34 с.
5. Herd Profitability. URL : <https://www.partners-in-reproduction.com/impact/profitability/> (дата звернення: 16.09.2024).
6. М'ясне скотарство України / Пабат В. О. та ін. К. : Аграрна наука, 1997. С. 6–16.
7. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Миколаїв, 2006. 358 с.
8. Аналіз і перспективи розвитку національного агробізнесу / Шуляр Альона Л., Шуляр Аліна Л., Бахновська А. О., Бежовець М. О., Сульженко Н. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 38–39.
9. Shuliar Alona, Tkachuk Volodymyr, Shuliar Alina, Sulzhenko Nazar. The role of food security in today's conditions. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф., 6-7 черв. 2024 р. Житомир: Вид.-во Поліського національного університету, 2024. С. 115–116.

10. Auriol P. Intensive feeding systems for beef production in developing countries. URL : <https://www.fao.org/4/x6512e/X6512E25.htm> (дата звернення: 29.09.2024).

11. Василюк В. Г. та ін. Особливості організації відтворення стада у м'ясному скотарстві. *Розведення і генетика тварин*. 2002. Вип. 36. С. 38–39.

12. Owens F. N. et. al. Review of some aspects of growth and development of feedlot cattle. *J. Anim Sci*. 2015. Oct; 73 (10): 3152-72. DOI: 10.2527/1995.73103152x

13. Войтенко С. Л. Продуктивність та відтворна здатність корів залежно від різних технологій виробництва. *Розведення і генетика тварин*. 2023. Вип. 65. С. 38–47.

14. Кернасюк Ю. Т. Сучасний агробізнес: ефективність, спеціалізація та концентрація. *Агробізнес сьогодні*. 2021. С. 119–123.

15. Beefing up: meeting Top 10 Beef Producing Countries Worldwide. URL : <https://ruminants.ceva.pro/beef-producing-countries> (дата звернення: 29.09.2024).

16. Ranking Of States With The Most Cattle. URL : <https://www.nationalbeefwire.com/ranking-of-states-with-the-most-cattle-texas-leads-the-herd> (дата звернення: 29.09.2024).

17. The 40 Countries That Produce the Most Beef. URL : <https://www.howtocook.recipes/the-40-countries-that-produce-the-most-beef/> (дата звернення: 29.09.2024).

18. United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service, “Livestock and Poultry: World Markets and Trade,” USDA, Oct. 19, 2023, URL : https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf (дата звернення: 29.09.2024).

19. National Agricultural Society, “USA produces 12 million tons of beef with only half of the Brazilian herd,” National Agricultural Society, Nov. 2022. URL : <https://www.sna.agr.br/producao-americana-de-boi-registra-dois->

milhoes-de-toneladas-a-mais-que-a-brasileira-com-metade-do-rebanho- (дата звернення: 29.09.2024).

20. Milião Isabella. The largest beef exporters: check out an analysis of the global market. Conexos, Jun. 2023. URL : <https://www.conexos.com.br/carne-bovina-exportacao/> (дата звернення: 30.09.2024).

21. Severo Kellen. Demand for animal protein will grow in China. Mar. 2023, URL : <https://jovempan.com.br/opiniao-jovem-pan/comentaristas/kellen-severo/demanda-por-proteina-animal-crescera-na-china.html> (дата звернення: 30.09.2024).

22. Teixeira D. If the cow is sacred in India, how do Indians export their meat? URL : <https://veja.abril.com.br/coluna/duvidas-universais/se-a-vaca-e-sagrada-na-india-como-os-indianos-exportam-sua-carne> (дата звернення: 30.09.2024).

23. Alves P. Mexico: production and consumption of beef. SCOT Consultadoria, Sep. 2011, URL : www.scotconsultoria.br.com (дата звернення: 30.09.2024).

24. Beef Production. URL : <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardBeef/BeefProduction.html> (дата звернення: 30.09.2024).

25. Яких змін потребує Україна для розвитку м'ясного скотарства. URL : <https://agrotimes.ua/opinion/yakyh-zmin-potrebuye-ukrayina-dlya-rozvytku-myasnogo-skotarstva/> (дата звернення: 30.09.2024).

26. Топ-5 областей України з виробництва м'яса. URL : <https://agroportal.ua/news/zhivotnovodstvo/top-5-oblastey-ukrajini-za-virobnictvom-m-yasa> (дата звернення: 30.09.2024).

27. Аналіз ринку яловичини в Україні. 2024 рік. URL : <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-govyadiny-v-ukraine-2024-god> (дата звернення: 30.09.2024).

28. Названо ТОП-10 українських виробників яловичини. URL : <https://www.agravery.com/uk/posts/show/nazvano-top-10-ukrainskih-virobnikiv-alovicini> (дата звернення: 30.09.2024).

29. Reproductive Management of Beef Cattle Herds. URL : https://extension.msstate.edu/sites/default/files/publications/publications/p2615_0.pdf (дата звернення: 30.09.2024).

30. Breeding profile and reproductive performance of beef cattle kept by smallholder farmers in Monta District, Bima Regency, Indonesia. URL : <file:///C:/Users/Alina/Downloads/e2023012.pdf> (дата звернення: 30.09.2024).

31. Burns B. M., Fordyce G., Holroyd R. G. A review of factors that impact on the capacity of beef cattle females to conceive, maintain a pregnancy and wean a calf-Implications for reproductive efficiency in northern Australia. *Anim Reprod Sci.* 2010. Pp. 1-22. DOI: 10.1016/j.anireprosci.2010.04.010.

32. Bar-Anan R., Osterkorn K. and Kräusslich H. Genetic effects on return intervals in cows. *Livestk. Prod. Sci.* 1980. V. 7. Pp. 225–233.

33. Ginther O. J., Kastelic J. P., Knopf L. Intraovarian relationships among dominant and subordinate follicles and the corpus luteum in heifers. *Theriogenolgy.* 1999. V. 32. Pp. 787–795. DOI: 10.1016/0093-691x(89)90467-6.

34. Beef bull fertility. URL : <https://www.ontario.ca/page/beef-bull-fertility> (дата звернення: 30.09.2024).

35. Cundiff L.V. et. al. Heterosis for lifetime production in Hereford, Angus, Shorthorn and crossbred cows. *J. Anim. Sci.* 1992. V. 70 Pp. 2397–2410. DOI: 10.2527/1992.7082397x.

36. Fitzpatrick L. A. et. al. Bull selection and use in northern Australia 2. Semen traits. *Anim. Reprod. Sci.* 2002. V. 71. Pp. 39–49. DOI: 10.1016/s0378-4320(02)00024-6.

37. Zinn R. A., DePeters E. J. Comparative feeding value oftapioca pellets for feedlot cattle. *J. Anim. Sci.* 1991. V. 69. P. 4726.

38. Identifying Sick or Injured Cattle. URL : <https://www.thecattlesite.com/articles/2038/identifying-sick-or-injured-cattle> (дата звернення: 30.09.2024).

39. Stephen P. Hammack. Cattle Types and Breeds, Characteristics and Uses. URL : https://ector.agrilife.org/files/2011/07/cattlebreeds_3.pdf (дата звернення: 30.09.2024).

40. D'Andre C. et. al. Genes Related to Economically Important Traits in Beef Cattle. *Asian Journal of Animal Sciences*. 2011. V. 5. Pp. 34-45. DOI: 10.3923/ajas.2011.34.45.

41. Economically Relevant Traits. URL : <https://beef.unl.edu/economically-relevant-traits> (дата звернення: 30.09.2024).

42. Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Раківщинське». URL : <https://clarity-project.info/edr/03743977> (дата звернення: 11.10.2024).

43. Мапа с. Раківщина. URL : <https://mista.ua> (дата звернення: 11.10.2024).

44. Господарсько-економічні звіти підприємства за три роки.

45. Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Раківщинське». URL : <https://tripoli.land/ua/farmers/zhitomirskaya/ovruchskiy/rakivschinske-3743977> (дата звернення: 11.10.2024).

46. СТОВ «РАКІВЩИНСЬКЕ». URL : <https://opendatabot.ua/c/03743977> (дата звернення: 11.10.2024).

47. СТОВ «Раківщинське». URL : <https://www.ukraine.com.ua/uk/egrpou/03743977/> (дата звернення: 11.10.2024).

48. Про компанію UkrLandFarming. URL : <https://www.ulf.com.ua/ua/company/about-company/> (дата звернення: 11.10.2024).

49. UkrLandFarming нарощує поголів'я БРХ. URL : <https://www.unian.ua/economics/agro/10224366-ukrlandfarming-naroshchuye-pogoliv-ya-vrh.html> (дата звернення: 11.10.2024).

50. Укрлендфармінг. URL : <https://tripoli.land/ua/ukrlandfarming> (дата звернення: 11.10.2024).