

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ГАРБУЗЮК ІВАН БОРИСОВИЧ

УДК 636.2.034

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ
ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ СКОТАРСТВА У ТОВ «ВЕЛЬЦЕ»
ЛЮБАРСЬКОГО РАЙОНУ 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 _____ І. Б. Гарбузюк

Керівник роботи:
Шуляр Аліна Леонідівна,
кандидат с.-г. наук

Житомир – 2020

Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів

№ __ від «__» _____ 2020 р.

Завідувач кафедри годівлі тварин
та технології кормів

В. В. Борщенко

«__» _____ 2020 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Гарбузюк Іван Борисович** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Гарбузюк І. Б. Оцінка селекційно-технологічних аспектів виробництва продукції скотарства у ТОВ «Вельце» Любарського району 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, 2020.

У роботі подано результати оцінки технології виробництва продукції скотарства та селекційних ознак корів української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що задля ефективної діяльності галузі скотарства варто враховувати технологічно-селекційні аспекти виробництва продукції, тобто як складові елементи технології, так і рівень реалізації селекційних ознак тварин української чорно-рябої молочної породи.

Ключові слова: оцінка, технологія, селекційні ознаки, українська чорно-ряба молочна порода, кореляція.

ANNOTATION

Garbuzyuk I. B. Evaluation of selection and technological aspects of livestock production in LLC WELCHE of Lyubar district 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, 2020.

The paper presents the results of the evaluation of the technology of livestock production and selection traits of cows of the Ukrainian black-and-white dairy breed. It is established that for the effective activity of the cattle-breeding it is necessary to take into account the technological and selection aspects of production, namely the constituent elements of technology and the level of implementation of selection traits of Ukrainian black-and-white dairy breed.

Key words: evaluation, technology, selection traits, Ukrainian black-and-white dairy breed, correlation.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1. 1. Тенденції розвитку галузі молочного скотарства в Україні	8
1. 2. Українська чорно-ряба молочна порода	10
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	14
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	14
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3. 1. Оцінка технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції скотарства у ТОВ «ВЕЛЬЦЕ»	20
ВИСНОВКИ	28
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	30

ВСТУП

Тваринництво – особлива галузь сільського господарства, адже стан її розвитку надзвичайно вагомо впливає на економічний потенціал усього агропромислового комплексу України, а також на всі сфери суспільного виробництва [1]. Тваринництво беззаперечно забезпечує населення високоякісними, калорійними, однак і дієтичними, продуктами харчування з високим вмістом вітамінів, а промисловість – сировиною. Крім того, відоме і екологічне значення тваринництва, пов'язане з постачанням органічними добривами для ефективного землеробства [1, 2, 3].

Проте не дивлячись на перераховані позитивні сторони галузі тваринництва, стан галузі перебуває у критичному стані [4]. Так, чисельність поголів'я великої рогатої худоби за результатами діяльності за 2019 рік скоротилася і досягла свого історичного мінімуму (рис. 1).



Рис. 1. Проблематика галузі тваринництва [5]

Тому існує необхідність подальшої розробки сукупності заходів, спрямованих на підтримку розвитку скотарства. Розвиток галузі сприятиме вирішенню як соціальних, так і економічних, екологічних проблем у контексті сталого розвитку сільського господарства [6].

З метою ефективної діяльності молочного скотарства необхідно дотримуватися оптимальної технології виробництва, системи вирощування молодняку, повноцінної годівлі та створити оптимальні умови утримання для тварин усіх статевовікових груп, враховувати їх біологічні особливості [7, 8]. Особливої ваги набуває достатній генетичний потенціал продуктивності, якого можна досягнути у результаті штучного осіменіння високоякісною спермопродукцією та за використання сучасних молочних порід [9].

Тому **метою наших досліджень** була оцінка технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції скотарства у ТОВ «Вельце» Любарського району Житомирської області, а також поставлені **завдання** вивчити

- ❖ технологічні аспекти виробництва продукції скотарства (утримання тварин, годівля, доїння, відтворення, прибирання гною);
- ❖ селекційні ознаки тварин української чорно-рябої молочної породи (жива маса, молочна продуктивність, відтворна здатність, коефіцієнти варіації та кореляції);
- ❖ формування висновків.

Предмет дослідження – складові елементи технології виробництва молока, основні селекційні ознаки тварин української чорно-рябої молочної породи.

Об'єкт дослідження – оцінка технологічних аспектів виробництва продукції скотарства та основних селекційних ознак тварин.

Методи досліджень: зоотехнічні (оцінка технології, показники продуктивності); біометричні (середні величини, помилки середніх величин, показники достовірності результатів обрахунків).

Перелік публікацій

1. Біологічні особливості сільськогосподарських тварин / А. Л. Шуляр, В. П. Ткачук, В. В. Латка, **І. Б. Гарбузюк**, Р. М. Павлюк. Технологія

виробництва і переробки продукції тваринництва : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. Вип. 9. С. 63–67.

2. **Гарбузюк І. Б.** Виробництво продукції тваринництва «в цифрах». Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2020. Вип. 13. С. 120–121.

3. Наукові основи галузі тваринництва / А. Л. Шуляр, **І. Б. Гарбузюк**, В. В. Латка, В. Ю. Дяченко. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2020. Вип. 13. 111–113.

Практичне значення отриманих результатів. Задля ефективної діяльності галузі скотарства варто враховувати технологічно-селекційні аспекти виробництва продукції, тобто як складові елементи технології, так і рівень реалізації селекційних ознак тварин української чорно-рябої молочної породи.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 33 сторінках комп'ютерного тексту, містить 6 рисунків, 8 таблиць. Список використаної літератури включає 41 джерело інформації.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Тенденції розвитку галузі молочного скотарства в Україні

За даними FAO – 16 % енергії людство отримує з їжі тваринного походження, зокрема молока. В даний же час в Україні споживання цього продукту є нижчим від медично рекомендованих. Кожен українець споживає 205 кг молока та молочних продуктів за регламентованої норми 380 кг [10]. Це зумовлює актуальність вивчення тенденцій розвитку галузі молочного скотарства.

20 травня 2020 року на засіданні Уряду прийнято зміни до Постанови № 107, які детермінують напрями та механізми здійснення державної підтримки у напрямі розвитку тваринництва та переробки сільськогосподарської продукції. Відповідно до програми видатки складатимуть 1 млрд. грн. [11]. Адже аналіз галузі тваринництва свідчить про те, що з 2015 року скоротилося поголів'я ВРХ – на 19,7%, це на 3,4 млн. голів, чисельність дійних корів зменшилась на 20,2%. Чималої шкоди свинарству завдала АЧС. Поголів'я з 2015 р. зменшилося на 19%, це на 1,3 млн. голів. За обсягами виробництва молока галузь у 2019 році досягла історичного мінімуму [5].

На згаданому вище засіданні Уряду Міністр розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства Ігор Петрашко наголосив, що з огляду на актуальний стан тваринництва та за підсумками численних консультацій і зустрічей з профільними аграрними формуваннями та організаціями, ухвалено рішення щодо стабілізації поголів'я худоби, кількості бджолиних сімей та покращення їх генетичного потенціалу, стимулювання у напрямку нарощування виробництва продукції тваринництва та бджільництва тощо [11].

В Україні молочне скотарство – одна з найважливіших продовольчо-безпекових галузей, призначення якої полягає в забезпеченні виробництва

молока в обсягах, які достатні для завантаження виробничих потужностей молокопереробних підприємств з подальшим виробництвом молочної продукції. Стан розвитку агропромислового комплексу, в тому числі і її важливої складової – галузі молочного скотарства, впливає на соціальну та економічну стабільність економічної системи всієї держави [12, 13].

Вадим Чагаровський, голова Співки молочних підприємств України, зазначає, що молочне скотарство перебуває у критичному стані. На його думку, катастрофічний стан особливо помітний при порівнянні виробництва молока у 90-х роках та нині [14]: 1990 р. – 24,5 млн. т (господарства – 18,6; населення – 5,9 млн. т); 2020 р. – 9,8 млн. т (господарства – 2,7; населення – 7,1 млн. т).

Галузь молочного скотарства в Україні характеризується низькими темпами розвитку. Поголів'я корів щорічно знижується, продуктивність тварин (насамперед в особистих господарствах населення) поступається вимогам, матеріально-технічне забезпечення не відповідає потребам галузі [15].

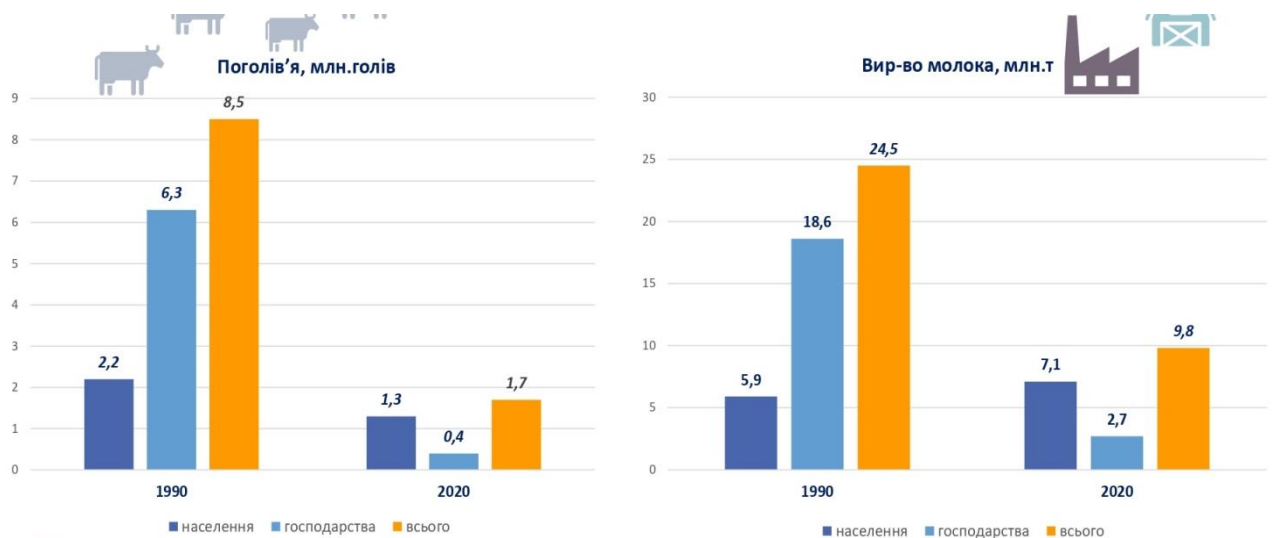


Рис. 2. Стан молочного скотарства станом на 01.01.2020 р. [14].

Дана ситуація набуває загрозливих масштабів, оскільки держава набуває рис експортера різних видів продукції скотарства. Звідси виникає

необхідність поживлення аграрної політики та підтримки розвитку галузі у напрямку діяльності великотоварного виробництва [15, 16].

Негативні процеси у скотарстві молочного напрямку обумовлені такими багатозначними чинниками: зростання цін на енергетичні та інші ресурси, яких потребує галузь; низький рівень інвестиційної привабливості галузі через переважну збитковість господарств; недостатній обсяг дотацій для тваринництва від держави, відміна повернення ПДВ; висока капітало- і трудомісткість виробничих процесів; потреба у залученні значних площ сільськогосподарських угідь під кормові культури, пасовища й сінокоси; непрозора політика держави щодо відкриття ринку землі [17].

За результатами наукових пошуків старшого наукового співробітника ННЦ «Інститут аграрної економіки» Кругляк О. В., поступове нарощування великими підприємствами обсягів виробництва молока – досить позитивна тенденція щодо його якості та економічної ефективності виробництва. Вагомим чинником у напрямку зростання великотоварного сектора є відродження національної системи селекції [18].

1. 2. Українська чорно-ряба молочна порода

Не дивлячись на безліч факторів, що стримують розвиток галузі, молочне скотарство України є досить розвиненим і економічно привабливим для розгляду її з позиції агробізнесу [7]. За розрахунками вчених Dairy Campus Вагенінгенського університету (Нідерланди), попит на власне молоко та молочну продукцію у світі до 2050 року підвищиться у 1,5 рази, тобто до 1077 млрд. кг. При цьому додаткові обсяги згідно з прогнозами будуть вироблені та спожиті переважно у країнах, що розвиваються [19].

Як повідомляє Ольга Кругляк, вивчивши дані Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві за 2016 рік, найвищу молочну

продуктивність в Україні мають такі молочні породи великої рогатої худоби: швіцької – 8389 кг, голштинської – 8071 кг, української чорно-рябої молочної – 6743 і червоно-рябої молочної породи – 6626 кг [18].

Серед порід вітчизняної селекції найбільш розповсюдженими у молочних підприємствах більшості областей України є тварини української чорно-рябої молочної породи [7].

За висловлюваннями голови Асоціації тваринників України, керуючого партнера «АгроВет Атлантик» пані Ірини Пономар, для розв'язання проблеми реалізації генетичного потенціалу в Україні варто використовувати худобу конкурентоспроможних порід, а також сучасну систему селекційно-племінної роботи. Остання сприятиме підвищенню генетичного потенціалу молокопродуктивності до 9-10 тис. кг молока за рік від корови та середньодобового приросту молодняка до 900-1000 г [9].

Такою породою є українська чорно-ряба молочна, створена завдяки цілеспрямованій роботі вчених-селекціонерів та спеціалістів-практиків із використанням вітчизняного і світового генофонду порід сільськогосподарських тварин.

При формуванні поголів'я чорно-рябої худоби вихідною була чорно-ряба порода великої групи низинної худоби Північноєвропейської рівнини [20]. Країна походження чорно-рябої породи – Голландія, де роботу над породою розпочато понад 300 років тому [21].

Формування масиву чорно-рябої молочної худоби відбувалося шляхом розширеного відтворення маточного поголів'я, переважно в західному регіоні України, також з використанням поглинального схрещування тварин білоголової української у зоні Полісся та симентальської порід худоби у зоні Лісостепу з бугаями чорно-рябої, здебільшого голландської породи та імпорту племінного молодняка чорно-рябої породи [22, 23].

Для поліпшення господарськи корисних ознак чорно-рябої худоби до селекційного процесу було залучено голштинську породу, яка у 1984 році

науково-технічною радою Міністерства сільського господарства України була затверджена, як поліпшувальна [24].

Наразі тварини української чорно-рябої худоби є кращими за молочною продуктивністю серед інших порід України, гарно адаптуються до різних кліматичних та господарських умов, вирізняються добрим розвитком морфологічних ознак вимені, тому добре пристосовані до технології машинного доїння, проте мають дещо незадовільні параметри відтворної здатності [25, 26].

Вивчення особливостей та ознак чорно-рябої породи за останні 60 років у провідних племзаводах північно-поліського регіону України дало змогу М. С. Пелехатому та Л. М. Піддубній виділити три періоди формування чорно-рябої породи: «Остфризація» (1945-1960) – розведення остфриської чорно-рябої худоби; «Голландизація» (1961-1980) – збільшення чисельності голландської породи завдяки ввезенню племінного молодняка та використання сперми голландських бугаїв-плідників; «Голштинізація» (з 1981 р. і дотепер) – використання генофонду кращої молочної породи світу [27].

Апробація та офіційне затвердження української чорно-рябої молочної породи підтвержене наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України (від 26.04.96 р. № 127) [28].

За даними Державного племінного реєстру станом на 01.01.2019 р. в Україні зареєстровано 168 племінних господарств української чорно-рябої молочної породи, в т. ч. 85 племзаводів і 83 племрепродукторів із загальним поголів'ям 165071 гол., із них 68202 гол. корів. при цьому в середньому продуктивність 52093 гол. пробонітованих корів склала 7243 кг молока [29].

Наразі у структурі української чорно-рябої породи представлено п'ять внутрішньопорідних типів (центрально-східний, поліський, західний, південний і сумський) та п'ять заводських типів (київський, харківський, подільський, придніпровський, придністровський) [30].

Метою селекції української чорно-рябої молочної породи в даний час є підвищення надою корів до 7-8 тис. кг за лактацію за одночасного стабільного забезпечення якості молока: жирномолочності на рівні 3,7-3,9 %, білковомолочності 3,3-3,5, а також подальше закріплення цих ознак, забезпечення отримання тварин із живою вагою корів 600-700 кг, які б мали молочний тип за міцної конституції та тривалості господарського використання на рівні 5-7 лактацій [31].

Отже, вивчення основних параметрів функціонування галузі молочного скотарства та особливостей найбільш поширеної української молочної породи є актуальними питаннями сучасного тваринництва.

РОЗДІЛ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» – це сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю, що за визначенням має статутний капітал, розділений на окремі частини, розмір яких визначається установчими документами, і несе відповідальність за своїми зобов'язаннями тільки своїм майном [32]. Засновником даного товариства є ТОВ «Кусто Агро», дата реєстрації: 13.08.2012 р. Згідно зі Статутом уповноваженою особою та керівником підприємства є Тимошенко Тамара Андріївна.

Особливістю товариства з обмеженою відповідальністю є те, що його учасники не відповідають за зобов'язаннями і несуть збиткові ризики, які пов'язані з функціонуванням товариства у межах вартості своїх вкладів, тобто його засновники не відповідають своїм особистим майном за борги [33].

ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» знаходиться за адресою Житомирська область, Любарський район, село Липне, вулиця Володимира Бойка, будинок 14 та має вигідне географічне розташування. Липне розташоване на відстані 10 км від районного центра Любар, найближча залізнична зупинка знаходиться за 12 км від села станція Печанівка.

Вирощування сільськогосподарських культур та виробництво продукції скотарства – це основні види діяльності господарства. Дане товариство займається розведенням української чорно-рябої молочної породи, вирощуванням зернових та бобових культур. Трудовий колектив підприємства налічує 85 чоловік. Машинно-тракторний парк господарства нараховує 12 тракторів, 14 автомобілів, 2 зернових комбайни.

ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» знаходиться в лісостеповій зоні, ґрунти представлені чорноземами. Середня кількість опадів за рік складає близько 520-530 мм, середня температура повітря становить +6,0–6,5°C.

При будівництві тваринницьких приміщень витримано норми і стандарти технологічного проектування та санітарно-ветеринарного контролю, було враховано зооветеринарні розриви між тваринницькими приміщеннями, а також між підприємством та окремими об'єктами виробничого призначення, населеним пунктом.

Земля, як відомо, є основою екосистеми, вона виступає засобом і предметом виробництва, беззаперечною складовою соціального прогресу та благополуччя людини. Нераціональне землекористування, екстенсивні методи ведення сільського господарства можуть спричинити зменшення розмірів та продуктивності сільськогосподарських угідь [34].

Землекористування товариства «ВЕЛЬЦЕ» подано в таблиці 1. Землі, що тут використовуються, забезпечує оренда. Як видно з даної таблиці, земельна площа господарства за три роки зростала.

Таблиця 1

Земельні угіддя господарства, га

Земельні угіддя	Роки		
	2017	2018	2019
Загальна земельна площа, га	358	511	780
Всього земельних угідь, га	305	495	769
З них в т. ч.: рілля, га	300	415	750
Сіножаті, га	14	20	38
Пасовища, га	5	7	14
Інші, га	5	16	11

Наявні земельні угіддя сприяють організації кормовиробництва у господарстві. Забезпечення ефективного використання земельних ресурсів пов'язане з реалізацією господарствами своїх планів у нарощенні виробництва сільськогосподарської продукції [34, 35].

Структура посівних площ ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» у розрізі зернових, зернобобових, бобових культур, а також багаторічних і однорічних трав тощо наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Структура посівних площ господарства, га

Назва культури	Роки		
	2017	2018	2019
Зернові і зернобобові, всього	158	170	238
в т. ч. пшениця	96	100	145
жито	-	-	-
кукурудза	62	50	27
ячмінь	-	20	66
Соя	70		260
Багаторічні трави, всього	20	35	50
в .т. ч. на зелену масу	-	20	20
на сіно	20	15	30
Однорічні трави, всього	10	15	90
в .т. ч. на зелену масу	10	15	21
на сіно	-	-	69
Кукурудза на силос	35	43	50
Зелена маса на випас	73	77	82
Всього посівів	296	435	770

Годівля сільськогосподарських тварин організована відповідно до зоотехнічних нормативів, на одну середньорічну корову тут заготовляють 50 центнерів кормових одиниць при протеїновому забезпеченні 100 грамів перетравного протеїну на 1 кормову одиницю на рік.

Галузь тваринництва представлена передусім скотарством, для виробництва молока розводять велику рогату худобу української чорно-рябої молочної породи (табл. 3).

Чисельність поголів'я сільськогосподарських тварин, голів

Вид тварин	Кількість тварин по роках		
	2017	2018	2019
Велика рогата худоба, всього	155	215	291
в т. ч. корів	87	120	185
з них молочного напрямку продуктивності	87	120	185
Вівці, всього	15	18	24
в т. ч. вівцематок	4	6	10
Коней, всього	6	9	12
в т. ч. конематок	2	3	5

Слід відмітити, що для ефективного ведення галузі тут наявні адміністративні споруди, тваринницькі приміщення, техніка для обслуговування тварин і будівель. Продуктивність сільськогосподарських тварин з року в рік демонструє зростання (табл. 4).

Таблиця 4

Результати роботи галузі тваринництва господарства, ц

Показники, одиниці виміру	Значення
Одержано молока, ц	7798
Надій на 1 корову, кг	4215
Вміст жиру в молоці, %	3,61
Приріст на вирощуванні і відгодівлі ВРХ, ц	153,54
Середньодобовий приріст ВРХ, г	514
Вихід молодняку на 100 маток, голів	93
Приріст на вирощуванні і відгодівлі овець, ц	3,14
Середньодобовий приріст овець, г	387
Вихід молодняку на 100 маток, голів	87

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

На рисунку 3 наведено схему, за якою було організовано проведення досліджень.

Матеріалом для проведення досліджень були дані племінного і зоотехнічного обліку ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» Любарського району Житомирської області та технологічні аспекти виробництва продукції скотарства.



Рис. 3. Схема досліджень

Надій корів за визначали за результатами контрольного доїння з визначенням вмісту жиру і білка.

Відтворну здатність корів вивчали за тривалістю сервісного періоду, міжотельного періоду, за коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) за формулою: $KBZ=365/MOP$, де МОП – тривалість міжотельного періоду [21].

Цифрові дані обчислювали методами варіаційної статистики за методиками М. О. Плохінського та Є. К. Меркур'євої [36, 37], з використанням пакету статистичних програм Microsoft Office Excel. Для проведення біометричних обчислень використовували такі формули:

1. середня арифметична: $M = \frac{\sum v}{n}$;
2. похибка середньої арифметичної: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$;
3. середнє квадратичне відхилення: $\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}$;
4. дисперсія: $C = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n}$;
5. різниця між середніми арифметичними: $d = M_1 - M_2$;
6. похибка різниці: $m_d = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$;
7. достовірність різниці: $t_d = \frac{d}{m_d}$;
8. коефіцієнт варіації: $Cv = \frac{\sigma \times 100}{M}$.

Результати математичних обрахунків перевіряли на достовірність при $P \leq 0,05$ (*), $P \leq 0,01$ (**), і $P \leq 0,001$ (***) за критерієм Стьюдента.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Оцінка технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції скотарства у ТОВ «ВЕЛЬЦЕ»

У більшості сільськогосподарських підприємств виробництва продукції зумовлює функціонування та розвиток однієї або двох галузей тваринництва за доцільного та обґрунтованого поєднання з додатковими та підсобними галузями. Основні напрямки формують товарну продукцію і тим самим визначають виробничий напрям підприємства [38].

Спеціалізація ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» Любарського району Житомирської області – це молочне скотарство. Галузь представлена великою рогатою худобою української чорно-рябої молочної породи (рис. 4).



Рис. 4. Тварини української чорно-рябої молочної породи

Технологія кріоконсервації сперми плідників, використання штучного осіменіння тварин дає змогу отримувати тисячі дочок бугаїв на відміну від корови, яка фізіологічно обмежена в кількості народжених дочок. Тому селекція бугаїв, врахування та аналіз їх спадкових якостей дає можливість достовірно знати майбутню продуктивність нащадків та використовувати найкращих за племінними якостями плідників [39].

У господарстві «ВЕЛЬЦЕ» використовують сперму бугаїв-плідників голштинської породи, постачальником якої є товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА ГЕНЕТИЧНА КОМПАНІЯ» (с. Оліївка,

Житомирський район, Житомирська область), створене 2008 року на базі Житомирського обласного племінного об'єднання.

Технік штучного осіменіння здійснює його ректо-цервікальним методом. Перше осіменіння ремонтних телиць проводиться у господарстві за живої маси 380-400 кг у віці 18-19 місяців. Вже нетелей на 6-7 місяці тільності групують для подальшого закріплення за працівниками, які під контролем зоотехніка будуть проводити індивідуальний роздій корів.

У господарстві система утримання корів прив'язна, стійлово-вигульна з вигулом на майданчиках на території ферми у зимовий період, влітку – на пасовищах. Телят утримують в індивідуальних клітках, молодняк – цілорічно безприв'язно на глибокій підстилці (рис. 5).



Рис. 5. Утримання тварин української чорно-рябої молочної породи

Для забезпечення водою та вільного доступу до неї тварин використовують чашкові автонапувалки виробництва фірми Farma (Польща), роздавання грубих та соковитих кормів здійснюють мобільними засобами (КТУ-10А), а концентрати згодують у сухому вигляді безпосередньо перед доїнням вручну.

Доїння проводиться двічі на добу доїльними апаратами у молокопровід «Брацлавчанка» і включає такі обов'язкові операції, як підмивання вим'я, здоювання перших порцій молока, підключення доїльного апарату, контроль доїння. Після закінчення доїння вим'я обробляється оператором машинного доїння профілактичним йодовмісним засобом Lux Dip 25 (Westfalia, Австрія), що захищає від несприятливих зовнішніх впливів. Молоко до відправлення на переробні підприємства зберігається у горизонтальному танку-охолоджувачі TCool на 2500 л (GEA, Франція) (рис. 6).



Рис. 6. Організація доїння

Як підстилка використовується солома. Гній з приміщень видаляють двічі на добу скребковим транспортером типу ТСН з наступним навантаженням на мобільні засоби, які вивозять його у гноєсховище. Гній тут накопичується протягом року до моменту вивезення на поля як органічне добриво.

Вентиляція та освітлення тваринницьких приміщень – природно-штучні, тобто комбінованого типу. Природна вентиляція здійснюється через двері, вікна, а штучна через припливно-витяжні канали. Припливні

щілини розташовані над вікнами по всій їх довжині, а витяжна шахта розміщена в центрі стелі. Освітлення тваринницьких приміщень забезпечується за допомогою вікон у світлу пору доби та електричними лампами в темну. Опалення приміщень відсутнє.

Ветеринарні заходи проводяться у відповідності з календарним планом профілактичних обробок. Підприємство є благополучним щодо інфекційних захворювань. Літній період використовують для проведення профілактичних та оздоровчих заходів.

Отже, технологічний процес виробництва молока у ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» Любарського району Житомирської області організований добре.

З метою рентабельного функціонування молочного скотарства в господарствах різних форм господарювання слід забезпечити надійне джерело надходження молодняку з високим потенційними продуктивними задатками для ремонту стада та своєчасне введення його у виробничий цикл [40].

Для відстеження росту телиць і корів молочних порід використовують стандартні показники живої маси у певному віці [41].

Нами проведено вивчення живої маси телиць та корів української чорно-рябої молочної породи різного віку (табл. 5).

Встановлено, що жива маса телиць у 6-місячному віці поступалася стандарту породи на 9,8 кг, у 12 місяців – на 8,8 кг, при першому осіменінні – на 3,2 кг, а корів за III лактацію – на 11,5 кг. А у віці 15 місяців тварини переважали стандарт породи за живою масою на 15,4 кг, за I лактацію – на 15,1 кг, II – на 6,4 кг.

Що стосується коефіцієнтів варіації, то найвищою мінливістю відзначався показник живої маси у 6 місяців (16,3%) та при народженні (13,1%), а найменшою – у 15 місяців та за III лактацію (відповідно 5,7 і 6,3%).

**Жива маса телиць і корів української чорно-рябої
молочної породи**

Вік тварин	Показники тварин у господарстві			Стандарт породи
	n	M±m, кг	C _v , %	
Новонароджені	67	31,3±0,44	13,1	-
6 місяців	65	160,2±2,37	16,3	170
12 місяців	63	275,2±1,09	6,5	284
15 місяців	62	349,4±1,26	5,7	334
При першому осіменінні	61	391,8±2,54	7,8	395
I лактація	61	505,1±2,56	8,9	490
II лактація	60	556,4±3,37	8,2	550
III лактація	59	578,5±2,31	6,3	590

Також нами вивчено показники молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи за три лактації (табл. 6).

Надій молока у корів з віком дещо зростає при одночасному незначному підвищенні жирномолочності.

Так, від I до III лактації надій збільшився на 412 кг, вміст жиру в молоці – на 0,04%, кількість молочного жиру – на 16 кг. Проте при порівнянні цих показників продуктивності між собою достовірної різниці не виявлено.

Найвищою мінливістю відзначався надій корів за III лактацію (C_v=17,9%), найнижчою вміст жиру у молоці за I лактацію (C_v=3,1%).

Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за три лактації

Показники	Показники тварин у господарстві		
	n	M±m, кг	C _v , %
Надій, кг в т.ч.:			
перша лактація	61	4150±65,8	14,5
друга лактація	60	4425±74,3	15,1
третья лактація	59	4562±78,9	17,9
Вміст у молоці жиру, % в т.ч.:			
перша лактація	61	3,58±0,011	3,1
друга лактація	60	3,61±0,132	5,5
третья лактація	59	3,62±0,088	3,6
Кількість молочного жиру, кг в т.ч.:			
перша лактація	61	149±0,9	7,6
друга лактація	60	160±1,3	8,9
третья лактація	59	165±1,8	10,3

Крім цього, ми дослідили показники відтворної здатності корів за три лактації (табл. 7). Тривалість сервісного та міжотельного періодів у корів з віком зростала при одночасному зниженні коефіцієнта відтворної здатності.

Так, від I до III лактації сервіс-період збільшився на 12 днів, міжотельний – на 13 днів, а коефіцієнт відтворної здатності зменшився на 0,03%.

Найвищими коефіцієнтами варіації характеризувалася тривалість сервіс-періоду (54,5-65,1%), найменшими – коефіцієнти відтворної здатності (17,6-21,2%).

**Відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної
породи за три лактації**

Показники	Показники тварин у господарстві		
	n	M±m, кг	C _v , %
Тривалість сервіс-періоду, дн. в т.ч.:			
перша лактація	61	99±3,8	54,5
друга лактація	60	104±5,7	65,1
третя лактація	59	111±7,4	57,3
Тривалість міжотельного періоду, дн. в т.ч.:			
перша лактація	61	383±6,6	23,2
друга лактація	60	391±7,5	25,5
третя лактація	59	396±9,2	21,7
Коефіцієнт відтворної здатності в т.ч.:			
перша лактація	61	0,95±0,009	17,6
друга лактація	60	0,93±0,014	18,4
третя лактація	59	0,92±0,014	21,1

Нами вивчено кореляційний зв'язок між показниками молочної продуктивності та відтворної здатності корів української чорно-рябої молочної породи за три лактації (табл. 8).

Найвищий достовірний додатний кореляційний зв'язок встановлено між надоем і тривалістю сервіс-періоду та надоем і тривалістю міжотельного періоду. Найнижчий недостовірний взаємозв'язок від'ємний зв'язок встановлено між вмістом жиру і тривалістю сервіс-періоду та тривалістю міжотельного періоду.

Зв'язок між показниками молочної продуктивності та відтворної здатності корів української чорно-рябої молочної породи

Показники відтворної здатності	Коефіцієнти кореляції (r) між показниками молочної продуктивності:		
	надоем, кг	вмістом жиру, %	молочним жиром, кг
Тривалість сервіс-періоду, дн.	+0,258**	-0,051	+0,223*
Тривалість міжотельного періоду, дн.	+0,254**	-0,052	+0,219*
Коефіцієнт відтворної здатності	-0,271**	+0,029	-0,243**

Отже, корови української чорно-рябої молочної породи характеризуються зростанням показників молочної продуктивності від першої до третьої лактації при одночасному зниженні показників відтворної здатності.

ВИСНОВКИ

Спеціалізація ТОВ «ВЕЛЬЦЕ» Любарського району Житомирської області – це молочне скотарство. Галузь представлена великою рогатою худобою української чорно-рябої молочної породи. Система утримання корів прив'язна, стійлово-вигульна з вигулом на майданчиках на території ферми у зимовий період, влітку – на пасовищах. Телят утримують в індивідуальних клітках, молодняк – цілорічно безприв'язно на глибокій підстилці

Для напування використовують чашкові автонапувалки виробництва фірми Farma (Польща), роздавання грубих та соковитих кормів здійснюють мобільними засобами (КТУ-10А), а концентрати згодують у сухому вигляді безпосередньо перед доїнням вручну.

Доїння проводиться двічі на добу доїльними апаратами у молокопровід «Брацлавчанка». Після закінчення доїння вим'я обробляється профілактичним йодовмісним засобом Lux Dip 25 (Westfalia, Австрія). Молоко до відправлення на переробні підприємства зберігається у горизонтальному танку-охолоджувачі TCool на 2500 л (GEA, Франція)

Гній з приміщень видаляють двічі на добу скребковим транспортером типу ТСН з наступним навантаженням на мобільні засоби, які вивозять його у гноєсховище. Як підстилка використовується солома.

За результатами наших досліджень встановлено, що жива маса телиць у 6-місячному віці поступалася стандарту породи на 9,8 кг, у 12 місяців – на 8,8 кг, при першому осіменінні – на 3,2 кг, а корів за III лактацію – на 11,5 кг. А у віці 15 місяців тварини переважали стандарт породи за живою масою на 15,4 кг, за I лактацію – на 15,1 кг, II – на 6,4 кг. Найвищою мінливістю відзначався показник живої маси у 6 місяців (16,3%) та при народженні (13,1%), а найменшою – у 15 місяців та за III лактацію (відповідно 5,7 і 6,3%).

Надій молока у корів з віком дещо зростав при одночасному незначному підвищенні жирномолочності. Так, від I до III лактації надій збільшився на 412 кг, вміст жиру в молоці – на 0,04%, кількість молочного жиру – на 16 кг. Проте при порівнянні цих показників продуктивності між собою достовірної різниці не виявлено. Найвищою мінливістю відзначався надій корів за III лактацію ($C_v=17,9\%$), найнижчою вміст жиру у молоці за I лактацію ($C_v=3,1\%$).

Встановлено, що тривалість сервісного та міжотельного періодів у корів з віком зростала при одночасному зниженні коефіцієнта відтворної здатності. Так, від I до III лактації сервіс-період збільшився на 12 днів, міжотельний – на 13 днів, а коефіцієнт відтворної здатності зменшився на 0,03%. Найвищими коефіцієнтами варіації характеризувалася тривалість сервіс-періоду (54,5-65,1%), найменшими – коефіцієнти відтворної здатності (17,6-21,2%).

Найвищий достовірний додатний кореляційний зв'язок встановлено між надоем і тривалістю сервіс-періоду та надоем і тривалістю міжотельного періоду. Найнижчий недостовірний взаємозв'язок від'ємний зв'язок встановлено між вмістом жиру і тривалістю сервіс-періоду та тривалістю міжотельного періоду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванух Р. А., Дусановський С. Л., Білан Є. М. Аграрна економіка і ринок. Тернопіль : Збруч, 2003. 305 с.
2. Лаврук О. В. Відродження тваринництва та його роль у розвитку аграрних підприємств. *АГРОСВІТ*. 2018. № 17. С. 36–41.
3. Наукові основи галузі тваринництва / А. Л. Шуляр, І. Б. Гарбузюк, В. В. Латка, В. Ю. Дяченко. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2020. Вип. 13. 111–113.
4. Гарбузюк І. Б. Виробництво продукції тваринництва «в цифрах». *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2020. Вип. 13. С. 120–121.
5. Стан галузей рослинництва та тваринництва у 2015-2020 роках. URL : <https://agropolit.com/spetsproekty/736-stan-galuzi-roslinnitstva-ta-tvarinnitstva-2015-2020-roki> (дата звернення: 08.09.2020).
6. Шиян Н. І. Розвиток скотарства як чинник формування соціальної ефективності. *Економіка АПК*. 2019. № 2. С. 32–41.
7. Юлія Павленко. Рейтинг молочних порід України. URL : <https://kurkul.com/spetsproekty/322-reyting-molochnih-porid-ukrayini> (дата звернення: 03.09.2020).
8. Біологічні особливості сільськогосподарських тварин / А. Л. Шуляр, В. П. Ткачук, В. В. Латка, І. Б. Гарбузюк, Р. М. Павлюк. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. Вип. 9. С. 63–67.
9. Українська молочна худоба має гарний генетичний потенціал. URL : <http://agro-business.com.ua/agrobusiness/item/4609-ukrainska-molochna-khudoba-maie-harnyi-henetychnyi-potentsial.html> (дата звернення: 11.10.2020).

10. Гутович В. Тваринництво: курс на відновлення галузі. *Урядовий кур'єр*. 2018. Спецвипуск про урядові програми. С. 3–7.
11. Уряд розширив напрями підтримки галузі тваринництва у 2020 році. URL : <https://agro.me.gov.ua/ua/news/uryad-rozshiriv-napryami-pidtrimki-galuzi-tvarinnictva-u-2020-roci> (дата звернення: 05.09.2020).
12. Хоменко А. Ю. Стан молочного скотарства в Україні. *Вісник СНТ ННІ БІЗНЕСУ І МЕНЕДЖМЕНТУ ХНТУСГ*. 2019. Вип. 1. С. 80–83.
13. Антощенкова В. В. Сучасний стан молочного скотарства в Україні. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. № 2, Т. 5. С. 25–32. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2020-2-3>.
14. Вадим Чагаровський. Молочна галузь України та її майбутнє через 10 років: проблеми, національна програма розвитку та державна підтримка. URL : <https://agropolit.com/blog/412-molochna-galuz-ukrayini-ta-yiyi-maybutnye-cherez-10-rokiv-problemi-natsionalna-programa-rozvitku-ta-derjavna-pidtrimka> (дата звернення: 04.09.2020).
15. Ніценко В. С. Розвиток молочного скотарства в умовах інтеграції. *Наук. праці ПДАА*. 2013. Вип. 1 (6). Т. 1. С. 199–208.
16. Петриченко О. А. Аналіз тенденцій розвитку галузі молочного скотарства в ланці молоко продуктового ланцюга. *Економіка АПК*. 2018. № 5. С. 33–40.
17. Аверчева Н. О. Підвищення якості молока як основа конкурентоспроможності продукції на Європейському ринку. *Агросвіт*. 2019. № 22. С. 19–30.
18. Кругляк О. В. Генетичні ресурси молочного скотарства України. *Економіка АПК*. 2018. № 1. С. 33–39.
19. Discover milk Georgia. URL : <http://www.dairynews/news-image/2017/January/20170117.pdf> (дата звернення: 21.10.2020).
20. Піддубна Л. М. Ефективність використання імпортованої худоби різних порід чорно-рябого кореня при створенні української чорно-рябої молочної породи. *Зб. наук. пр. ПДАТУ*. 2009. Вип. 17. С. 90–93.

21. Племінна робота з породами великої рогатої худоби / за ред. М. А. Кравченка. Київ : Урожай, 1970. 328 с.
22. Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Хаврук О. Ф., Близниченко В. Б. Формування внутріпородних типів молочної худоби. Київ : Урожай, 1992. 200с.
23. Зубец М. В., Карасик Ю. М., Буркат В. П. Преобразование генофонда пород. Київ : Урожай, 1990. 351с.
24. Єфіменко М. Українська чорно-ряба молочна. *Тваринництво України*. 1996. № 11. С.7–8.
25. Українська чорно-ряба молочна. URL : <http://milkua.info/uk/post/ukrainska-corno-raba-molosna> (дата звернення: 03.10.2020).
26. Пелехатий М. С., Шуляр А. Л. Динаміка екстер'єрно-конституційних параметрів і господарськи корисних ознак корів різних генотипів. *Вісник ЖНАЕУ*. 2010. № 2. С. 73–82.
27. Пелехатий М. С., Піддубна Л. М. Особливості породотворного процесу у відкритій популяції чорно-рябої молочної худоби північно-поліського регіону. *Розведення і генетика тварин*. 2012. Вип. 46. С. 19–21.
28. Ефименко М. Я. Украинская черно-пестрая молочная порода: генезис, состояние и перспективы селекции. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 17–20.
29. Державний племінний реєстр. URL: <http://www.animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr> (дата звернення 09.08.2020).
30. Почукалін А. Є., Прийма С. В., Резнікова Ю. М. Структурні формування української чорно-рябої молочної породи та її характеристика за господарсько-корисними ознаками. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2014. № 202. С. 100–108.

- 31.** Єфіменко М., Подоба Б., Братушка Р. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*. 2014. № 5. С. 10–14.
- 32.** ТОВ чи ПП? Що обрати. URL : <https://advislgl.if.ua/spivvidnoshennya-pp-ta-tov/> (дата звернення: 15.09.2020).
- 33.** Влада Карпова. Правова регламентація: загальні моменти. URL : https://bz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/BZ008018 (дата звернення: 13.09.2020).
- 34.** Збаржевецька Л. Д., Вдовиченко Л. В. Ефективне використання сільськогосподарських угідь в умовах реалізації земельної реформи. *Зб. наук. пр. Кіровоградського національного технічного університету*. 2014. Вип. 27. С. 208–215.
- 35.** Мельничук Л. С. Ефективність використання земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2015. № 1. С. 135–140.
- 36.** Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1961. 256 с.
- 37.** Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 1970. 423 с.
- 38.** Спеціалізація підприємства. URL : https://pidru4niki.com/1965032336291/ekonomika/spetsializatsiya_pidpriyemstva (дата звернення: 17.09.2020).
- 39.** Фичак В. М. Ефективна корова. URL : <http://gsel.com.ua/info/index.php?id=40> (дата звернення: 30.09.2020).
- 40.** Гавриленко М., Шарапа Г. Сучасна стратегія вирощування молочних тварин. URL : <https://a7d.com.ua/agropoltika/agri-work/5103-suchasna-strategya-viroschuvannya-molochnih-tvarin.html> (дата звернення: 18.10.2020).
- 41.** Шкурко Т. П. Направлене вирощування ремонтних телиць молочних порід. URL : <https://www.tekro.ua/ua/statti/61-napravlenie-vyrashivannya-rem-tel.html> (дата звернення: 12.09.2010).