

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій тваринництва та продовольства
Кафедра біології продуктивності тварин
імені академіка О.В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «Оптимізація годівлі бугаїв - плідників в умовах
«Астарта - Київ»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204 ТВППТ мд 21
Віктор ЛИТОВКА
Керівник Андрій ГЕТЯ
Рецензент Віктор СЛИНЬКО

Полтава – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Розвиток молочного скотарства в Україні.....	8
1.2. Норми годівлі великої рогатої худоби.....	10
1.3. Основи відгодівлі великої рогатої худоби.....	17
1.4. Статеве навантаження бугаїв-плідників.....	20
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
2.1. Загальна характеристика господарства.....	24
2.2. Методика досліджень.....	31
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	33
3.1. Характеристика піддослідного поголів'я	33
3.2. Порівняння раціонів бугаїв – плідників за різних періодів.....	36
3.3. Якість спермопродукції плідників відповідно до пори року.....	39
3.4. Економічна ефективність отриманих результатів.....	41
ВИСНОВКИ.....	43
ПРОПОЗИЦІЇ.....	44
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	45

ВСТУП

Актуальність теми. Скотарство завжди було і є трудомісткою, складною за технологією та важливою у соціальному плані галуззю сільського господарства, яка в усі часи має бути прибутковою, адже з року в рік спостерігається подорожчання продуктів харчування [5].

Молочне та м'ясо молочне скотарство в Україні, попри відсутність достатньої держпідтримки, скорочення поголів'я та здорожчання собівартості розведення тварин і комбікормів, залишається перспективною галуззю тваринництва. Адже виробництвом молока та розведенням ВРХ в Україні займається значна частка сільськогосподарських підприємств.

Скотарство дає основну масу м'ясної продукції, цінної за вмістом високоякісних білків і незамінних амінокислот. Середня науково обґрунтована норма споживання м'яса як необхідного продукту харчування становить 80 кг на одну людину в рік, у тому числі 36 кг яловичини і телятини.

Наразі аграрії шукають шляхи збільшення рентабельності та продуктивності виробництва. Проте досягти максимальних надоїв можна тільки обираючи високопродуктивні породи.

В Україні м'ясо яловичини переважно одержують за рахунок використання на забій поголів'я надремонтного молодняку та выбракуваного поголів'я дорослої худоби молочних і молочно-мясних порід [15].

Від забою молодняку великої рогатої худоби одержують шкіряну сировину, а з відходів виробляють багато необхідних і цінних продуктів, зокрема ендокринні препарати. Складниками успіху у вирощуванні молодняку є годівля, умови утримання та правильно організовані ветеринарні лікувально-профілактичні заходи. Ці три системи заходів не можуть замінити одна одну та жодна не може виключатись. Результат буде тільки тоді, коли усі питання вирішуються в комплексі [10].

Залежно від регіону, скотарство може бути інтенсивним (високопродуктивні ферми) або екстенсивним (випасне тваринництво) [8].

За різноманітністю хімічного складу молоко перевершує багато інших продуктів харчування. У них міститься понад сотні різноманітних речовин, в тому числі жирних кислот, 20 амінокислот, 3 види молочного цукру, 15 вітамінів, 40 мінеральних речовин [20].

Потрібно нарощувати поголів'я ВРХ і збільшувати виробництво таких продуктів, як молоко і молочні продукти. Це одне з важливих завдань агропромислового комплексу України. Задовольнити потребу населення в молоці та молочних продуктах можливо шляхом переведення галузі на нові методи господарювання [13].

Отже, скотарство є основою вітчизняного тваринництва.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження було провести дослідження показників спермопродукції бугаїв-плідників в залежності від виду раціону та пори року в умовах «Астарта – Київ».

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- дослідити раціони бугаїв – плідників у господарстві;
- провести дослідження показників спермопродукції бугаїв-плідників у господарстві;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Об'єкт дослідження: поголів'я бугаїв - плідників у «Астарта - Київ», а саме ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» Шишацького району Полтавської області.

Предмет дослідження: показники якості спермопродукції плідників.

Практичне значення отриманих результатів. Проведені дослідження дають можливість більш детально ознайомитися з питанням впливу якості кормів на спермопродукцію бугаїв-плідників. Отримані результати досліджень допоможуть покращити репродуктивну здатність останніх.

Одержані у результаті експериментальних досліджень дані щодо впливу годівлі бугаїв - плідників на показники якості їх спермопродукції можуть бути

використані у навчальному процесі на факультеті технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, літературного огляду, опису матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень, висновків, пропозицій і списку інформаційних джерел.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 50 сторінках комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 10 таблиць та 9 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 55 найменування.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Розвиток молочного скотарства в Україні

Скотарство відіграє важливу роль у сільському господарстві та економіці багатьох країн. Аналіз динаміки поголів'я великої рогатої худоби, виробництва молока і яловичини в Україні показує, що продовольча проблема сьогодні стоїть доволі гостро. Забезпеченість населення молочними продуктами випереджає потребу в м'ясі. Попит на молоко і продукти його переробки задовольняють споживачів на 80-85 %, а по яловичині менш ніж на 40 % [21].

Молочна галузь є однією із провідних в структурі харчової індустрії України. Молочна продукція є одним із основних продуктів харчування та супутнім компонентом при виробництві різноманітних товарів харчової промисловості, зокрема, кондитерських виробів, соусів, майонезу.

На ринку молока в Україні склалася нестабільна ситуація протягом останніх років. Негативним явищем є зниження купівельної спроможності українців унаслідок дії системи економічних та політичних факторів у країні. Вихід на світові ринки молочної продукції ускладнюється незадовільними показниками якості вітчизняної молочної продукції та невідповідністю міжнародним стандартам. Також негативно вплинуло на розвиток галузі відсутність діючої державної підтримки виробників молока, диспаритет цін у сільському господарстві, руйнування системи матеріально-технічного забезпечення [16].

Аналіз структурного виробництва молока в Україні надає підстави стверджувати, що основними постачальниками молока є господарства населення. У 2024 році вони виробили 72,6% молока, а сільськогосподарські підприємства тільки 27,4%. Це є негативним явищем України, що стримує вихід молочної продукції на зовнішні ринки через низьку якість продукції. Зростання об'ємів виробленого молока на підприємствах України з 2018 року по 2023 рік на 118,2 тис. т. свідчить про позитивну тенденцію [40].

З метою успішного розвитку скотарства, враховуючи розмаїтість природно-кліматичних зон України, необхідно мати більше м'ясних порід, створити їх «ринок», що нараховував би не менше 15-20 м'ясних порід [7]. Для кожної зони, навіть мікрозони, необхідно мати декілька м'ясних порід, які добре схрещуються між собою, а також із поголів'ям районуваних молочних порід. Природно-кліматичні умови України є сприятливими для створення розвинутої галузі м'ясного скотарства. Пасовища повинні бути невідомою складовою частиною галузі м'ясного скотарства [6]. Для різних природно-кліматичних зон країни розроблені спеціальні технології створення й тривалого використання пасовищ на основі спеціально підібраних сортів трав

В останні десятиліття в багатьох країнах, зокрема в Україні, спостерігається скорочення поголів'я корів. Причиною є низька рентабельність, зростання витрат на корми, проблеми з фінансуванням та інвестиціями [11].

Проблеми якості молока пов'язані з високим рівнем антибіотиків і бактерій через погані умови утримання; недостатня кількість молока екстра-класу, що відповідає європейським стандартам [20].

Зменшення обсягів внутрішнього виробництва веде до збільшення імпорту молочної продукції. Водночас, якісне молоко експортується за кордон, що створює дефіцит на внутрішньому ринку.

Молочне скотарство в Україні має значний потенціал розвитку за умови впровадження сучасних технологій, державної підтримки та орієнтації на експорт. Основні виклики – низька рентабельність, зниження поголів'я та проблеми якості. Перспективи пов'язані з модернізацією виробництва, покращенням генетики та адаптацією до вимог світового ринку [19].

Економічне значення скотарства характеризується також тим, що в багатьох господарствах України є головною галуззю сільськогосподарських підприємств. У колективних і державних господарствах України на скотарство припадає близько 45% всіх трудових затрат рослинництва і тваринництва, 38% витрат виробництва, майже 45% товарної продукції сільського господарства.

У скотарстві щорічно використовується приблизно 70% загального обсягу кормів, які споживаються в сільськогосподарських підприємствах [9].

Скотарство є основним постачальником органічних добрив для рослинництва і певною мірою зумовлює рівень урожайності сільськогосподарських культур [12].

Збільшення виробництва молока і молочних продуктів – одне з важливих завдань агропромислового комплексу України. Задовольнити потребу населення в молоці та молочних продуктах можливо шляхом переведення галузі на нові методи господарювання [24].

1.2. Норми годівлі великої рогатої худоби

Нормою годівлі називають кількість поживних речовин та енергії, яка задовольняє потреби тварин, зумовлені її фізіологічним станом та господарським використанням [17, 22]. Практичне застосування норм годівлі здійснюється кількісним та якісним підбиранням кормів та балансуючих добавок у складі раціону.

Норми годівлі корів залежать від їхньої живої маси, продуктивності, віку та періоду (лактація чи сухостій). В середньому корові потрібно 2–3 кг сухої речовини на кожні 100 кг ваги, а раціон має бути збалансований за поживністю, енергією та мінеральними добавками, а також включати грубі, соковиті та концентровані корми. Раціон повинен містити необхідну кількість енергії, протеїну, клітковини та інших поживних речовин. Годівля залежить від фізіологічного стану корови [25]. Потреба в енергії та поживних речовинах зростає з підвищенням надоїв. Потреби залежать від стадії вагітності. Період перед отеленням вимагає підвищеної концентрації поживних речовин.

Важливість періоду сухостою полягає в тому, що в цей період відбувається відтворення нових клітин вимені, які продукують молоко, забезпечується внутрішньоутробний розвиток теляти, утворюються запаси поживних речовин в організмі для наступного лактаційного періоду. Період сухостою є початком наступної лактації, а не кінцем попередньої. Для цього

періоду характерні швидкий ріст плода, поступове зниження споживання корму, зростає потреба в енергії, білку, вітамінах і мінеральних речовинах [1, 26]. З початку запуску коровам зменшують порцію соковитих і концентрованих кормів, заміщаючи їх якісним сіном. У перші дні запуску їм згодовують близько 80% добової норми кормів за енергією. Після запуску коровам поступово збільшують поживність раціону і доводять його до норми. В період сухостою їх годують тричі на добу. Структура раціонів має забезпечити нормальний розвиток плода і створення в тілі тварин запасу поживних речовин, потрібних для виробництва молока в перший період лактації [3, 19].

Годують корів за нормами (рис. 1.). Упродовж періоду сухостою їх годують так, щоб перед отеленням вони мали заводську вгодованість (3,5–4 бали), але не були жирними. У корів, що споживають надмірну енергію з концентратів або кукурудзяного силосу, можливе ожиріння, що призводить до підвищення вмісту ліпідів у крові й ожиріння печінки. При цьому енергія накопичується в жировому депо, а азотні речовини видаляються з організму. Складаючи раціон, ураховують вгодованість корів. За нижчу від середньої вгодованості корів норму годівлі їм збільшують на 1–2 кормових одиниці з умістом у кожній 110–120 г перетравного протеїну, 9,5–10 - кальцію, 5,7–6 - фосфору і 55–60 мг каротину [35].

Слід запобігати різким змінам у складі раціонів корів взагалі й особливо за тиждень до і після отелення. Організація годівлі корів в період сухостою має забезпечити збільшення живої маси не менше як на 10–12% [37]. Це може бути досягнуто за середньодобових приростів 0,80–0,85 кг/добу. Надмірна годівля новотільних корів без урахування стану вим'я, як правило, призводить до розвитку маститу й інших захворювань.

Після переведення корови на повний раціон починають роздоювання. Добре вгодованій корові додавати корми слід обережно. Поспішність часто призводить до порушення травлення й різкого зниження продуктивності [39].



Рис. 1. Годівля корів на літньому майданчику

Концентровані корми згодуюють коровам не менше як 3 рази на добу, за разової даванки не більше як 3 кг окремо або в повнораціонній кормосуміші. Незбалансованість раціонів за мінеральними речовинами й вітамінами призводить до зниження продуктивності, з'їдаємості кормів, підвищенню схильності до захворювань, пригніченого стану тварин [43].

Норми годівлі бугаїв-плідників залежать від періоду парувальний чи непарувальний [4]. Однак, загалом включають:

1. Сіно.
2. Концентрати:
 - овес,
 - кукурудза,
 - ячмінь,
 - просо,
 - горох,
 - висівки,
 - макуха.

3. Соковиті корми:

- коренеплоди,
- силос,
- зелена маса.

4. Мінеральні добавки.

Норми годівлі бугаїв-плідників визначають за живою масою, віком, інтенсивністю використання [14]. Для молодих плідників норму збільшують на ріст із розрахунку 1 к. од. на 200 г приросту живої маси.



Рис. 2. Годівля бугаїв у господарстві

Годувати биків у літній та зимовий період потрібно так, щоб виробники завжди знаходилися у стані племінних кондицій та могли продукувати сперму хорошого якості [18]. При годівлі неприпустимим є як недокорм, так і перегодовування, оскільки це негативно впливає на статеву діяльність тварин.

Якість, об'єм та відтворювальна здатність сперми бугаїв-плідників залежать від рівня і повноцінності їх годівлі. Потребу в енергії й поживних речовинах визначають для них залежно від живої маси та статевого навантаження [27]. З розрахунку на 100 кг живої маси бугаям потрібно:

- в непарувальний період 1,1-0,8 корм. од. (12,6-8,3 МДж обмінної енергії),
- при середньому навантаженні - відповідно 1,2-0,9 (1,9-8,9),
- при підвищеному - 1,3-1 корм. од. (16,2-10,6 МДж).

Чим більша жива маса, тим нижча норма на одиницю маси [4].

Основу раціону бугаїв – плідників складають: об'ємні корми (сіно, силос, зелені корми); концентровані корми (зернові, макуха, комбікорми); мінеральні добавки (премікси з кальцієм, фосфором, вітамінами А, D, E); спеціальні кормові добавки (дріжджі, пробіотики для покращення засвоюваності кормів).

Молодим бугаям (до 3 років) дають для росту по 1-2 корм.од, і по 100–200 г перетравного протеїну на добу [2]. У стійловий період у раціони вводять (за поживністю), %: грубих кормів – 40, соковитих – 20, 30, концентратів – 40, 50. Влітку трава – 35–45%, якісне сіно – 15–20 і концентрати – 45–50% від загальної поживності кормів [15]. Бугаїв годують тричі на добу: вранці дають концентровані корми і корми тваринного походження з добавкою солі та силосу або порізаних коренеплодів, вдень – траву, сіно або коренеплоди, ввечері – частину концентрованих кормів, сіно або траву. Орієнтовні раціони для бугаїв-плідників у зимовий і літній періоди (табл. 1.1).

Влітку половину сіна замінюють скошеними і пров'яленими зеленими кормами. У зимові раціони, як правило, вводять 25-40 % грубих, 20-30 - соковитих і 40-50 % концкормів, у літні - 15-20 % грубих, 30-45 - зеленої маси і 30-50 % концкормів за поживністю.

Режим годівлі, утримання і використання плідників впливає на кількість та якість сперми. Найменші порушення в режимі призводять до зниження якості сперми, зменшення об'єму еякуляту або до неможливості використання плідника [31, 38].

Таблиця 1.1

Орієнтовні раціони для бугаїв, кг на добу				
Корми	Ж и в а м а с а, кг			
	600	800	1000	1200
В з и м к у				
С і н о				
злаково-бобове	3	5	5	5
лучне	2	2	3	3
Морква червона	3	4	5	6
Комбікорм	3	4	5	6
Буряки кормові	4	4	5	5
Силос кукурудзяний	4	4	5	5
Сіль-лизунець	Д о с х о ч у			
В л і т к у				
Трава (прив'ялена)	15	15	20	25
Сіно	3	4	5	5
Комбікорм	3,5	4	4,5	5
Сіль-лизунець	Д о с х о ч у			

Кормові раціони для племінних бугаїв складають для кожного окремо з урахуванням живої маси, віку, вгодованості, а також режиму використання (табл. 1.2) [47].

Згодовувати бугаям недоброякісні, водянисті корми (жом, пивну дробину), а також макуху та шроти хрестоцвітих, бавовникових на інші корми, які містять шкідливі речовини, не дозволяється. Годують плідників три рази на день: вранці, після взяття сперми і ввечері.

Концентровані корми і сіно рекомендується згодовувати три рази рівномірними порціями, половину соковитих - вдень, а другу половину - вранці й ввечері ділять пополам [30].

Недостатня або надмірна годівля плідників призводить до виснаження або ожиріння, внаслідок чого знижується їх статева активність [36].

Таблиця 1.2

Норми годівлі бугаїв-плідників при різних живій масі та навантаженні

Показники	Жива маса, кг					
	600			1000		
	Навантаження					
	Непарува- льний період	Середнє	Підвищене	Непарува- льний період	Середнє	Підвищене
Кормові одиниці	6,1	6,6	7,8	8,4	9,1	10,8
Обмінна енергія, МДж	70	76	90	97	105	124
Суша речовина, кг	8,7	8,8	9,2	12	12,1	12,7
Сирий протеїн, г	1010	1360	1865	1385	1880	2585
Перетравни й протеїн, г	610	825	1130	840	1140	1565
Сира клітковина,г	2175	1760	1840	3000	2420	2540
Крохмаль, г	670	910	1245	925	1250	1725
Цукор, г	610	825	1130	840	1140	1565
Сирий жир, г	260	310	370	260	425	510
Сіль кухонна, г	40	45	55	50	60	75
Кальцій, г	40	45	55	50	60	75
Фосфор, г	24	34	47	34	46	65
Мідь, мг	85	85	85	115	115	120
Цинк, мг	350	350	370	480	485	510
Кобальт, мг	6,5	6,6	6,9	9,0	9,1	9,5
Марганець, мг	435	440	460	600	605	635
Йод, мг	6,5	6,6	6,9	9,0	9,1	9,5
Каротин, мг	350	460	480	500	650	800
Віт.D, тис. ІО	7,2	8,4	9,0	12,0	14,0	15,0
Віт. E, мг	260	265	275	360	365	380

Отже, годівля великої рогатої худоби повинна відповідати їхньому фізіологічному стану, а раціон має бути збалансованим за всіма елементами живлення.

1.3. Основи відгодівлі великої рогатої худоби

Молочне скотарство - одна із стратегічних галузей тваринництва України, що визначає продовольчу безпеку держави, якість харчування населення та має високий експортний потенціал [45].

Першорядним питанням в годівлі корів є забезпечення їх енергією. Тварини отримують енергію в результаті окислення (згоряння) вуглеводів, жирів і білків корму або в результаті розпаду резервів власного тіла - глікогену, жиру, білка. Обмінна енергія кормів - доступна для тварини частина валової енергії. Вона може витрачатися на різні фізіологічні функції: підтримка життя, приріст живої маси, тільність і молокоутворення.

Загальна кількість обмінної енергії раціону визначають шляхом підсумовування входять до його складу кормів (табл. 1.3). Чим вище концентрація обмінної енергії (КОЕ), тим вище ефективність використання обмінної енергії та поживних речовин раціону на підтримку життя і продукцію. КОЕ в 1 кг сухої речовини раціону вигідно підтримувати на високому рівні з метою зниження витрат кормів на виробництво молока. Молочна продуктивність корів залежить від їх породних особливостей, умов годівлі та утримання [29]. Отримати всі необхідні компоненти корова може з кормами.

Подальше зростання темпів виробництва і поліпшення якості яловичини можливі лише на основі впровадження інтенсивних машинних технологій. Основну кількість яловичини (більше 98%) в Україні одержують за рахунок забою худоби молочних та комбінованих порід [32]. Тварини чорно-рябої, симентальської, червоної степової, українських чорно- і червоно-рябої молочних порід та їх помісі з іншими мають досить високий генетичний потенціал м'ясної продуктивності і при інтенсивному вирощуванні та відгодівлі досягають у 15-18-місячному віці живої маси 400-450 кг і більше.

Проте у більшості господарств генетичний потенціал м'ясної продуктивності тварин реалізується лише на 50-60%, оскільки умови утримання, а особливо годівлі, не відповідають їх потребам [39].

Таблиця 1.3

Добова потреба корови в енергії та поживних речовинах

Добовий надій, кг	ОЕ, МДж	К.од.	Протеїн		Сирий жир, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Сира бітковина г	Са, г	Р, г
			сирий	пере-тра-вний						
5	86,7	8,7	1194	780	277	716	1432	2620	46	29
9	106,6	10,6	1471	960	339	881	1763	2900	65	45
11	117,0	11,7	1615	1060	372	979	1910	3100	70	50
13	127,5	12,8	1762	1150	407	1057	2180	3260	76	55
15	139,0	14,0	1912	1240	441	1146	2353	3480	82	61
17	149,4	15,1	2066	1340	476	1238	2520	3640	92	67
19	161,0	16,3	2229	1440	514	1337	2712	3810	105	76
21	173,5	17,5	2386	1530	550	1431	2904	3940	114	81
23	183,9	18,6	2545	1630	586	1526	3084	4040	122	90
25	196,5	19,8	2706	1730	624	1623	3259	4130	130	97
27	207,0	21,1	2878	1840	663	1725	3474	4200	137	103
29	220,5	22,3	3057	1945	705	1833	3690	4280	145	110
30	237,8	22,6	3142	2030	724	1884	3788	4310	149	115

Дуже чутливі до несприятливих умов годівлі і утримання молоді, здатні до інтенсивного росту, тварини.

Необхідно пам'ятати, що з віком інтенсивність білкового обміну та здатність тканин і органів синтезувати білкові речовини у тварин знижується, що зумовлено зміною діяльності ендокринних залоз, нервових регуляцій, а також зменшенням активності ферментних систем організму [33].

Вирощування молодняку на м'ясо може бути інтенсивним, помірним та екстенсивним. Залежно від породи і віку при реалізації молодняку можна рекомендувати такі орієнтовні плани їх росту [41]. Враховуючи анатомо-фізіологічний розвиток тварин і запропоновані плани росту по більшості технологічних рішень, які сьогодні можна застосовувати у практиці, весь виробничий процес поділяють на три або чотири періоди: молочний, післямолочний, період інтенсивного (напівінтенсивного або екстенсивного) росту та відгодівля. У господарствах із недостатньо стабільною кормовою базою, а також з великими площами природних кормових угідь можна застосовувати екстенсивне вирощування молодняку на м'ясо. Вирощування молодняку, особливо за екстенсивної системи, закінчується, як правило, відгодівлею [49].

Під відгодівлею розуміють надмірну годівлю худоби, спрямовану на найбільше відкладання у м'яких тканинах тіла тварини структурних і запасних поживних речовин. У процесі відгодівлі поряд із поліпшенням вгодованості у тілі тварини відбувається цілий ряд суттєвих змін, зокрема знижується вміст води, дещо зменшується кількість білка при значному (у 7 разів) зростанні вмісту жиру й енергетичної цінності (від 6,8 до 24,6 МДж/кг).

Типи господарств по вирощуванню і відгодівлі худоби та комплектування їх молодняком. Як свідчить досвід, в Україні можливі такі основні типи ферм по виробництву яловичини у молочному скотарстві: спеціалізовані ферми (відділення) у колективних і державних сільськогосподарських підприємствах молочного і комбінованого напрямів продуктивності (внутрігалузева спеціалізація); вузькоспеціалізовані підприємства і відгодівельні пункти, які, як правило, не займаються власним відтворенням стада, міжгосподарські підприємства по вирощуванню та відгодівлі худоби; фермерські господарства [53]. Нині найпоширенішими можуть бути ферми першого типу. Комплектують їх за рахунок надремонтного молодняку, худоби, закупленої у населення, та дорослої вибракуваної худоби.

Основним завданням вузькоспеціалізованих господарств є вирощування та відгодівля некондиційного молодняку та дорослої худоби, які надходять від господарств молочного і комбінованого напрямів продуктивності, а також від населення [42]. Особливості технологічного процесу тут визначаються в основному віком худоби, яку ставлять на вирощування чи відгодівлю, тривалістю перебування та типом відгодівлі (на зелених кормах, силосі, сінажі, жомі, барді тощо).

Однорідності груп за віком слід приділяти особливу увагу. Ігнорування цієї вимоги призводить до того, що навіть у добре підібраній за масою групі через два - три місяці вирощування спостерігаються істотні відміни у живій масі тварин [23, 28]. Скомплектовані за статтю, віком та живою масою групи тварин розміщують у відповідних секціях (клітках) і в такому вигляді зберігають протягом усього технологічного циклу.

1.4. Статеве навантаження бугаїв - плідників

Статеве навантаження бугаїв-плідників залежить від їхнього віку, розвитку та сезону, але загалом передбачає поступове збільшення кількості садок для підготовки до періоду розмноження і забезпечення нормальної якості спермопродукції [40]. Молодняк віком до 2 років може мати одну садку на тиждень, тоді як дорослі тварини витримують вищі навантаження, але важливо контролювати якість сперми та стан тварини [42, 47].

Основною ознакою настання статевої зрілості у самців є утворення у сім'яниках спермій, здатних запліднювати яйцеклітини. Сформовані спермії з'являються у сім'яниках бугайців – у 8-9 місяців [44].

Приміщення для утримання плідників мають бути сухими, світлими, з доброю вентиляцією, з дерев'яними підлогами. Бугаїв-плідників утримують у стійлах, відокремлених одне від одного роздільниками, або в денниках. Стійла обладнують 2,5 м завдовжки і 1,8-2 м завширшки. Над стійлом вішають дощечку з позначенням клички, породи, року народження, походження і живої ваги бугая [2].

Рекомендації щодо статевого навантаження:

- До 2 років - відбір сперми не частіше одного разу на 7 днів. Раннє привчання до відбору сперми за наявності гарного розвитку бугайця допомагає запобігти онанізму.
- Молоді тварини - навантаження слід зменшити у 2-3 рази порівняно з дорослими.
- Підготовка до сезону - за 0,5-2 місяці до початку парувального сезону слід починати брати сперму, поступово збільшуючи кількість садок з двох на тиждень до двох на день. Це допомагає очистити придатки сім'яників від мертвих спермійів.
- Під час сезону - кількість садок залежить від фізіологічного стану бугая, але має бути в межах фізіологічних норм, щоб забезпечити високу якість сперми.

Поява перших ознак статевого дозрівання аж ніяк не означає, що молодого самця можна використати для відтворення [51]. У перших еякулятах самців виділяється дуже мало спермійів, і зони, як правило, не досягають на цей час фізіологічної зрілості. Та найважливіше те, що ріст і загальний розвиток організму закінчується набагато пізніше від настання статевої зрілості.

На більшості станцій штучного осіменіння беруть сперму від бугаїв один раз на три дні, причому бугаєві дають дві садки з проміжками між ними 5-10 хв (так звана дуплетна садка). При такому способі використання бугаї виділяють більше сперми і кращої якості [44]. Звичайно у спермі від другої садки завдяки посиленому збудженню активність і концентрація спермійів буває вища, ніж у спермі від першої садки. Якщо проміжок між першою і другою садками більший, ніж 10 хв, збудження згасає і якість другого еякуляту не поліпшується.

Проте, раннє парування тварин, пов'язане з посиленою затратою енергії і пластичних речовин на вироблення статевих продуктів і спаровування, призводить до затримки росту і розвитку, до пригнічення дальшої статевої діяльності і тому не допускається [34]. Лише з настанням так званої зрілості

тіла, коли в основному завершується формування організму, слід використовувати тварин для розмноження [50]. З іншого боку, не рекомендується надто зволікати з першим паруванням самців, оскільки це може призвести до зниження сперміогенезу, онанізму й імпотенції.

За кордоном і на деяких станціях в Україні часто застосовують менш напружений режим використання: беруть одну дуплетну садку на 5-7 днів, вважаючи, що при такому режимі різко підвищується здатність спермій до тривалого зберігання.

Регулярний відбір сперми і дотримання правильної годівлі допомагають бугаю витримувати статеве навантаження [48].

На станціях штучного осіменіння треба суворо дотримуватися встановленого розпорядку дня: його порушення призводять до погіршення статевої активності бугаїв та зниження якості сперми [46].

Слід враховувати також, що брати сперму від плідників можна тільки через 2 год після годівлі та напування їх.

Важливу роль також відіграє метод осіменіння:

- Природне парування – у середньому 30–50 корів на одного бугая за сезон.
- Штучне осіменіння – залежить від кількості та якості сперми, зазвичай бугай може забезпечити до 200–300 запліднень на місяць [19].

Були проведені дослідження, у процесі яких порівнювали два режими статевого використання бугайців:

- помірний - взяття одного еякуляту на тиждень протягом 3-6 міс.
- інтенсивний - взяття дуплетного еякуляту один раз на тиждень до 18-місячного віку [7, 41].

Потім сперму одержували, в основному, два рази на тиждень дуплетним еякулятом. Виявилося, що при більш інтенсивному режимі були кращі показники рухливості та концентрації спермій бугайців [12, 54].

З метою ефективнішого використання сперми бугаїв і підвищення заплідненості самок наукою розроблений і широко застосовується

ректоцервікальний спосіб осіменіння. Він розрахований на введення сперми в канал шийки матки на глибину 5-7 см або навіть в тіло чи ріг матки [48, 55]. Відомо, що в основі низької запліднюваності корів нерідко може бути біологічна причина: відсутність або недостатня кількість спермійів у яйцепровадах перед овуляцією внаслідок несвоєчасного осіменіння, порушення техніки введення сперми, неякісної сперми, порушення механізму проникнення спермійів до яйцепроводів [49].

Метод штучного осіменіння та розробка способів синхронізації охоти у самок відкривають великі можливості одержання сезонних розтелень в економічно обгрунтовані строки, що особливо важливо в м'ясному скотарстві. Це також сприятиме раціональнішому використанню сперми бугаїв та ефективнішому використанню маточного поголів'я [26, 52].

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика господарства

«Астарта-Київ» - один із найбільших вертикально інтегрованих агроіндустріальних холдингів в Україні. Компанія заснована у березні 1993 року Віктором Іванчиком (рис. 3.).



Рис. 3. Агропромисловий холдинг «Астарта-Київ»

Астарта - публічна європейська компанія, вертикально інтегрований агропромисловий холдинг в Україні, яка веде соціально-відповідальний бізнес і виробляє продовольчі товари з орієнтацією на глобальні ринки.

Астарта - найбільший виробник промислового молока в Україні. Щорічне виробництво становить понад 100 тис. тонн молока та 2600 тонн м'яса. Загальне поголів'я великої рогатої худоби становить майже 30 тис. голів.

Компанія заснована у березні 1993 року Віктором Іванчиком, який з того часу залишається CEO компанії.

Історія розвитку:

1993 - 2 березня Віктор Іванчик заснував компанію Астарта-Київ.

1994 - 29 квітня укладений знаковий для компанії контракт № 1 постачання енергоносіїв на цукрові заводи України в обмін на цукор.

1997 - створена перша агрофірма «Пустовійтове» у Полтавській області. Компанія починає займатися агровиробництвом.

1999 - Астарта стала акціонером Яреськівського цукрового заводу і починає займатися виробництвом цукру.

2003-2005 – до складу компанії входять Жданівський, Кобеляцький, Веселоподільський та Глобинський цукрові заводи.

2006 - 24 травня створена холдингова компанія Astarta Holding N.V. згідно із законодавством Королівства Нідерланди.

17 серпня проведено первинне розміщення акцій компанії Astarta Holding N.V. на Варшавській фондовій біржі. Залучені завдяки IPO кошти були інвестовані у розвиток цукрового виробництва, вдосконалення агротехнологій та модернізацію тваринництва.

2008 - Астарта починає свою діяльність у Хмельницькій області, придбавши Наркевицький цукровий завод.

2010 - компанія починає реалізацію масштабної інвестиційної програми з будівництва елеваторної інфраструктури, що є новим видом діяльності для агропромхолдингу. Збудовані та введені в експлуатацію Війтовецький елеватор у Хмельницькій області та Хмільницький елеватор у Вінницькій області.

2011 - компанія будує новий молочнотоварний комплекс на 1300 голів ВРХ у Полтавській області.

2012 - Астарта відкриває новозбудований нетельний комплекс у Полтавській області, розрахований на утримання до 5 000 голів молодняка.

2014 - введений в експлуатацію Глобинський переробний завод (переробка сої на високопротеїновий шрот та соєву олію).

2017 - Астарта створює in-house IT-компанію AgriChain, яка з 2018 року починає розробку єдиної цифрової системи управління агробізнесом.

2018-2019 - компанія продовжує масштабну інвестиційну програму з будівництва елеваторної інфраструктури — будує і вводить в експлуатацію ще чотири елеватори у Полтавській області: Скороходівський, Лутовинівський, Семенівський та Яресківський елеватори. Компанія також придбала 200 нових бункерів-зерновозів.

2020 - компанія отримала сертифікат органічного виробництва.

2021 - Астарта вперше у своїй історії виплатила дивіденди, 50 євроцентів за 1 акцію.

2022 - у березні Астарта та благодійний фонд "Повір у себе" створили гуманітарну платформу "Спільна допомога Україні" для допомоги українським військовим і цивільним, які постраждали від російської агресії в Україні.

У жовтні компанія завершила процес транскордонної міграції, внаслідок чого корпоративне місцезнаходження компанії було перенесено з Амстердаму (Нідерланди) до Нікосії (Кіпр) і компанія почала здійснювати свою діяльність під назвою Astarta Holding PLC.

Основна діяльність підприємства сконцентрована у рослинництві, цукровій промисловості, молочному та м'ясному тваринництві, сфері переробки сої, зерновій логістиці, біоенергетиці.

У 2008 році компанія однією з перших в Україні приєдналася до мережі Глобального Договору ООН.

В операційному управлінні компанії перебуває 220 тис. га земель сільськогосподарського призначення у семи областях. Стратегічні культури - цукровий буряк, соя, пшениця, кукурудза, соняшник, ріпак. Щороку компанія виробляє близько 1 млн тонн зернових та олійних культур. Частину олійних культур компанія переробляє на власному переробному заводі в Україні, а решту продає.

Компанія має мережу власних елеваторних комплексів загальною потужністю одночасного зберігання понад 560 тис. тонн.

Цукрові заводи компанії розташовані у Полтавській, Вінницькій та Хмельницькій областях. У 2024 році п'ять цукрових заводів «Астарті» виробили 380 тис. тонн цукру і це найвищий показник по холдингу за попередні сім років. Заводи компанії також можуть виробляти цукор з тростинного цукру-сирцю. Продукція реалізується на внутрішньому та європейському ринках.

Соя переробляється на Глобинському переробному заводі компанії, річна виробнича потужність становить 230 тис. тонн. Продукція реалізується на внутрішньому ринку та експортується до країн ЄС, Близького і Далекого Сходу.

Холдинг володіє біоенергетичним комплексом потужністю понад 50 млн м3 біогазу на рік. Біогаз виробляється з органічних залишків переробки цукрових буряків.

Астарта активно співпрацює з провідними світовими фінансовими інституціями: Європейським банком реконструкції та розвитку, Міжнародною фінансовою організацією (IFC), Європейським інвестиційним банком, Голландським банком розвитку FMO, Німецьким банком розвитку DEG.

В компанії постійно роблять акцент на вирощуванні голштинської породи ВРХ (рис. 4).

Середньорічне поголів'я склало 26 тис. голів (+10% р/р) на 33 фермах у трьох областях України. Обсяги реалізації сирого молока зросли на 13% до 111 тис. тонн у 2024 році.

Середньорічне поголів'я склало 26 тис. голів (+10% р/р) на 33 фермах у трьох областях України. Обсяги реалізації сирого молока зросли на 13% до 111 тис. тонн у 2024 році.



Рис. 4. Корови голишинської породи

ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» - підприємство, що є структурною одиницею агропромхолдингу «Астарта-Київ», до складу якого увійшло 2009-го року. В обробітку агрофірми майже 45 тис. га орних земель у Гадяцькому, Диканському, Зіньківському і Шишацькому районах Полтавщини. Вона є прямим роботодавцем майже для 2 тис. чоловік, також тісно співпрацює із сільськими радами, де орендує землі. У рамках соціального партнерства надає матеріальну допомогу школам, дитячим садкам, лікарням, будинкам культури. Підтримує самодіяльні художні колективи, спортивні команди, талановиту сільську молодь.

Підприємство успішно розвиває рослинницьку галузь. Стратегічними культурами є цукровий буряк і соя. Окрім них вирощується озима пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник.

Одним із пріоритетних напрямків роботи агрофірми є молочне скотарство. Загалом тут утримують більше 13 тис. голів великої рогатої худоби, з них майже 7 тис. дійних корів. Молоко реалізують екстра- та вищим ґатунком.

Наразі підприємство має 12 молочних відділків та один нетельний комплекс.

Лише на молочнотоварному комплексі у с. Гоголеве корів тримають за безприв'язною технологією, в усіх інших - прив'язно.

Молочнотоварна ферма в с. Гоголеве - найпродуктивніша серед МТФ АФ ім. Довженка. Працює з 2010 року (рис. 5.).



Рис. 5. Приміщення для утримання ВРХ

Усього тримають 978 голів ВРХ, з них 700 дійних корів. Планують збільшити кількість дійних корів до 1000, щоб вийти на повну потужність доїльної зали.

Побудовано 2 корівники сучасного типу на 500 голів кожен і доїльний блок. В одному з корівників у стійлах використовуються гумові матраци. Після реконструкції другого корівника також планують облаштувати бокси гумовим покриттям.

Корів доять тричі на добу в доїльній залі типу «паралель» 2×20 виробництва Afimilk. Середньодобовий надій на дійну корову - 30,5 л.

Очікують підвищення продуктивності до 35 л. Уміст жиру - 3,3%, білка — 3,2%. Молоко після доїння зберігають у 2 танках-охолоджувачах по 12 т.

Увесь молодняк вирощують на нетельному комплексі в с. Хвощове (рис. 6.). Він розрахований на 5200 голів, нині тут тримають близько 3 тисяч. Планують будівництво відкритих майданчиків для цілорічного утримання молодняка, щоб вийти на заплановану потужність комплексу.



Рис. 6. Молодняк ВРХ

Вирощування всіх теличок в одному місці до моменту запліднення практикують із 2012 року. Тут їх парують і вже нетелями повертають назад на молочнотоварні ферми агрофірми.

Сьогодні нетельний комплекс не тільки повністю забезпечує молодняком молочнотоварні ферми агрофірми, а й може реалізовувати племінних телиць. Сюди завозяться телички 3–5-денного віку з виробничих підрозділів агрофірми.

Протягом молочного періоду телят утримують в індивідуальних клітках. Молоком випоюють тричі на день. З 5-го дня телята мають вільний доступ

до стартових комбікормів та води, яку наливають у відра через годину після випоювання молоком. На 42–49-й день сервісна бригада за допомогою мірної стрічки визначає вагу телят. Відлучають від молока, коли теля досягає ваги 65 кг. Червона позначка над кліткою сигналізує про те, що у 42–49 днів життя теля не набрало бажаної ваги. Зелений колір означає, що воно набрало потрібні кілограми. Протягом тижня йому ще дають 3 л молока на день, потому тиждень лише воду та комбікорм, після чого переводять в інший телятник для групового утримання по 8 голів у секції. До тримісячного віку теличкам продовжують давати стартовий комбікорм.

Телиць в охоті визначають за допомогою маркування хвоста. До того моменту, як цей прийом почали використовувати, перше отелення відбувалось у 24 місяці, нині - в основному в 22–23 місяці. Запліднюють телиць у 13 місяців. Під час першого і другого штучного осіменіння використовують сексовану сперму. Тварин, що не прийшли в охоту, ставлять на схему синхронізації.

Підсумки роботи комплексу показують, що спеціалізація вирощування ремонтного молодняка від телички до нетелі ефективніша. Спільне утримання молодих тварин дозволяє планувати переміщення худоби, скоротити затрати праці, забезпечити кращі умови та краще відстежувати дотримання технології вирощування молодняка.

2.2. Методика досліджень

Дослідження проведені в умовах ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» Шишацького району Полтавської області на поголів'ї бугаїв-плідників української чорно - рябої молочної породи, вагою 900-950 кг, які знаходилися в однакових умовах годівлі, утримання та використання.

Бугаї-плідники української чорно-рябої молочної породи мають значний вплив на продуктивні та племінні якості потомства. Порода творена на основі голштинської породи з використанням місцевої чорно-рябої худоби. Напрямок продуктивності - молочний; забарвлення чорно-рябе; конституція міцна,

гармонійно розвинена. Щодо екстер'єрних особливостей, то мають добре розвинену статуру, міцні кінцівки.

Метою роботи було провести дослідження показників спермопродукції бугаїв-плідників в залежності від виду раціону в умовах ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» Шишацького району Полтавської області.

Об'єкт дослідження - поголів'я бугаїв - плідників у ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» Шишацького району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- дослідити раціони бугаїв – плідників у господарстві;
- провести дослідження показників спермопродукції бугаїв-плідників у господарстві;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Розрахунки показників економічної ефективності щодо якості спермопродукції бугаїв – плідників в умовах ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» проводилися з використанням методів економічної статистики.

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика піддослідного поголів'я

Утримання та використання бугаїв плідників у господарстві організовано так, щоб якомога довше підтримувати їхню високу статеву активність. Застосовується стійлове утримання з активним моціоном та прогулянками.

Агрофірма «ім. Довженка» наростила поголів'я основного стада ВРХ до 6267 голів. Також зросла продуктивність корів: надої на лактуючу корову у середньому сягають 32,5 кг, на фуражну корову – 28 кг.

Загальний вал молока з початку року – майже 56 тис. тонн. 97% усього молока – екстрагатунку.

Господарство впроваджує прогресивні методи роботи, серед яких безприв'язне утримання частини корів у теплу пору року на відкритих літніх майданчиках та введення в експлуатацію стаціонарної доїльної установки на 20 доїльних апаратів. Крім того, на молочнотоварних фермах значно збільшили поголів'я бичків.

Українська чорно-ряба молочна порода виведена схрещуванням тварин чорно-рябої худоби з голштинською і як самостійна порода затверджена в 1996 р. Тварини цієї породи переважають чорно-рябих ровесниць за живою масою та промірами. Вони мають більшу висоту в холці, довший тулуб і краще розвинену грудну клітку. Жива маса дорослих корів – 600 - 650, бугаїв - 850 - 1100 кг.

У кращих племінних господарствах від корови надоюють по 6000 - 8000 кг молока з вмістом жиру 3,6 - 3,8 %, а витрата корму на 1 кг молока становить 0,9 - 1,1 к. од. Молодняк відзначається високою інтенсивністю росту. У 18-місячному віці телиці досягають живої маси 400 - 420, бугайці - 500 - 520 кг за витрати корму на 1 кг приросту 6,5 - 7,2 к. од. Відтворна здатність корів перебуває на рівні вихідних порід (рис. 7.). Вік першого отелення коливається в межах 27 - 29 міс, а сервіс-період триває 85 - 100 днів.



Рис. 7. Поголів'я корів

Оптимізація годівлі бугаїв-плідників у господарстві є ключовим фактором для забезпечення їх високої продуктивності, довголіття та ефективного використання в репродукції (рис. 8.). Основними завданнями годівлі є підтримка оптимального фізіологічного стану, забезпечення високої статевої активності та якості сперми.

Годують тварин на підприємстві тричі на день. Обов'язково є доступ до свіжої та чистої води - постійно.

Раціони для бугаїв-плідників складені згідно з їх живою масою, віком, статевим навантаженням, породними особливостями та станом здоров'я.

Оптимізація годівлі бугаїв-плідників сприяє їх високій продуктивності, довголіттю та покращенню відтворювальної здатності у стаді.



Рис. 8. Бугай української чорно-рябої молочної породи

У господарстві особливості годівлі залежать від сезону парування:

- передсезонний період (за 1-2 місяці до активного парування): підвищений рівень енергії та білка для підготовки організму.
- сезон активного використання: енергосмний раціон із достатньою кількістю білка та вітамінів, зокрема А, D, Е.
- післясезонний період: зменшення енергетичної цінності раціону для запобігання ожирінню.

Завдяки якісному добору бугаїв-плідників можна суттєво підвищити продуктивність та довговічність стада.

Дотримання цих рекомендацій дозволяє підтримувати високу продуктивність бугаїв-плідників та ефективно використовувати їх у відтворенні.

3.2. Порівняння раціонів бугаїв – плідників за різних періодів

Якість, об'єм та відтворювальна здатність сперми бугаїв-плідників залежать від рівня і повноцінності їх годівлі. Потребу в енергії й поживних речовинах визначають для них залежно від живої маси та статевого навантаження. З розрахунку на 100 кг живої маси бугаям потрібно в непарувальний період 1,1-0,8 корм. од., при середньому навантаженні - відповідно 1,2-0,9, при підвищеному - 1,3-1 корм. од.

Годують плідників у господарстві тричі на день: вранці, після взяття сперми і ввечері (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розпорядок дня догляду за бугаями-плідниками	
Час, год	Вид роботи
6.00-8.30	Взяття сперми, приготування кормів та годівля бугаїв
8.30-10.30	Чищення і моціон бугаїв, прибирання приміщення
10.30-11.00	Годівля
11.00.-15.00	Відпочинок
15.00-17.00	Чищення і моціон бугаїв, приготування кормів
17.00-18.00	Годівля

У господарстві суворо додержуються встановленого розпорядку дня, оскільки його порушення призводять до погіршення статевої активності бугаїв та зниження якості сперми.

У господарстві кормовий раціон для плідників складається (табл. 3.2):

- високоякісне сіно (злакове та люцернове),
- комбікорм,
- червона морква

Також, кожен бугай має вільний доступ до солі-лизунця.

Таблиця 3.2

Раціони плідників за різних сезонів

Показники, кг	Період	
	Зимовий	Літній
Сіно злаків	8	7
Сіно люцерни	7	6
Комбікорм	7	7
Зелена маса вівса	-	6
Червона морква	3	-
Цукор	0,1	0,1
Сіль лизунець	Вільний доступ	

Комбікорм, що використовують для плідників у господарстві включає (табл. 3.3.):

- зерно кукурудзи – 8 %
- висівки пшеничні – 25 %
- зерно вівса – 25%
- зерно ячменю – 19 %
- зерно проса – 2,5 %
- шрот соняшниковий – 4 %
- борошно кісткове – 6 %
- дріжджі кормові сухі – 5 %
- монокальційфосфат – 2 %
- сіль кухонну – 1%
- премікс для великої рогатої худоби – 2 %.

Проаналізувавши дані таблиці «Структура раціонів бугаїв - плідників» у господарстві встановлено, що існуючі норми годівлі плідників перевищують рекомендовану норму (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Структура раціонів бугаїв – плідників

Вид корму	Період	
	Зимовий	Літній
	Згодовують у господарстві/норма %	Згодовують у господарстві/норма %
Грубі корми	60/25-40	50/15-20
Соковиті корми	12/20-30	-/-
Концентровані корми	28/40-45	27/40-50
Зелені корми	-/3	23/35-45

Провівши порівняння структури раціонів бугаїв – плідників у господарстві з рекомендованою нормою, спостерігається надлишок в раціоні грубих кормів (на 20-30 %), як в зимовий так і в літній періоди. Стосовно вмісту соковитих кормів, то він є взимку недостатній - на 8-18%, а зелених кормів влітку бугаї плідники також споживають менше норми на 12-22%.

У господарстві рекомендовано згодовувати корми у літній і зимовий періоди у кількості, що наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Рекомендовані норми згодовування корму у господарстві у різні періоди

Вид корму	Період	
	Зимовий	Літній
	Рекомендовано згодовувати у господарстві %	
Грубі корми	25-40	15-20
Соковиті корми	20-30	-
Концентровані корми	40-45	40-50
Зелені корми	3	35-45

3.3. Якість спермопродукції плідників відповідно до пори року

Сперму, яку отримують у господарстві, обов'язково досліджують на придатність до використання. Оцінка якості сперми є важливою ланкою технологічного процесу.

Кінцевий висновок про якість сперми отримують тільки після дослідження на запліднювальну здатність спермій. Для повної характеристики сперми недостатньо визначити якийсь один показник, а потрібно дослідити її всебічно [34]. Кожний еякулят оцінюють окремо [17].

Важливий вплив на якість спермопродукції плідників має їх годівля [6].

Відповідно до графіка спермодози від плідників отримували двічі на тиждень, шляхом дуплетної садки з інтервалом 5-10 хв (рис. 9.).

Після одержання еякуляту проводили його органолептичну оцінку, визначали колір, запах та консистенцію (табл. 3.5). Потім визначали: об'єм, концентрацію, загальна кількість спермій в еякуляті (табл. 3.6).



Рис. 9. Еякулят отриманий на штучну вагіну

Рухливість спермій визначали за допомогою мікроскопа за 10-бальною шкалою: 100 % - 10 балів, 90 % - 9 балів і так далі. Сперма з манежними та коливальними рухами спермій не підлягає бальній оцінці.

Концентрацію спермій в кожному еякуляті визначали за допомогою фотоелектрокалориметра. Концентрацію спермій у 1 мл свіжоотриманої

сперми визначали для того, щоб встановити ступінь розбавлення сперми і дозувати кількість спермійів у спермодозі, тобто для ефективного використання цінних плідників за високого показника заплідненості самок.

Таблиця 3.5

Органолептичні показники спермопродукції плідників

Показник еякуляту	Період	
	<i>Зимовий</i>	<i>Літній</i>
Колір	Біла	Біла, з жовтуватим відтінком
Запах	Відсутній	Відсутній
Консистенція	Сметаноноподібна	Сметаноноподібна

Порівнюючи органолептичні показники еякулятів можна зробити висновок, що у зимовий і літній періоди їх значення відповідають нормі.

Таблиця 3.6

Показники якості спермопродукції плідників

Показник еякуляту	Період	
	Зимовий	Літній
Об'єм, мл	5,10	6,94
Концентрація спермійів, млрд/ мл	3,46	4,85
Рухливість спермійів, бали	7,9	8,8

Показники еякулятів у бугаїв - плідників у зимовий та літній періоди відрізняються. Важливою причиною є раціони годівлі плідників за різної пори року.

Щодо об'єму еякуляту, то цей показник у літній період був вищий на 1,84 мл, порівняно із зимовим періодом.

Показник рухливості сперміїв варіює найменше, тому що еякуляти з показником нижче 7 балів, до використання не допускаються. Найвища рухливість сперміїв у еякулятах 8,8 балів спостерігалася у літній період. У бугаїв - плідників в зимовий період цей показник склав 7,9 балів.

Щодо показника концентрації сперміїв в еякуляті, то у літній період він був вищим на 1,39 млрд/ мл.

3.4. Економічна ефективність отриманих результатів

Економічна ефективність - це співвідношення між результатами та витратами економічної діяльності. Вона показує, наскільки раціонально використовуються ресурси для досягнення певних результатів, і може вимірюватися за допомогою різних показників, таких як прибуток, продуктивність праці або дохідність інвестицій. Це складна економічна категорія, яка в свою чергу показує результат застосування задіяних виробничих ресурсів та визначається відношенням ефекту до ресурсів, або навпаки відношенням витрат до ефекту.

Економічна ефективність виробництва продукції тваринництва у ТОВ АФ ім. Довженка наведена у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Економічна ефективність технології виробництва продукції тваринництва

Показники	Роки		
	2023	2024	2025
Поголів'я корів, гол.	356	356	356
Надій молока від 1 корови, ц	6205	6694	7220
Валовий надій, ц	22089	23831	25703
Товарність молока, %	97	97	97
Реалізовано молока, ц	21426	23116	24931
Собівартість 1 ц молока, грн.	710	790	820
Ціна реалізації, 1 ц, грн.	1950	2130	2300
Виручка від реалізації, грн.	18775650	22162830	27245180
Собівартість реалізованої продукції, грн.	15212460	18261640	20443420

Прибуток від реалізації молока, грн.	3563190	3901190	6801760
Рівень рентабельності, %	35,4	40,2	50,2

Отже, за даними досліджень та даними таблиці 3.7. можна зробити висновок, що рівень рентабельності у ТОВ «Агрофірма ім. Довженка» є досить високим.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що показники якості спермопродукції бугаїв - плідників формуються в процесі їх розвитку і залежать від пори року та їх раціону.
2. Оптимізація годівлі бугаїв-плідників є ключовим фактором для забезпечення їх високої продуктивності і ефективного використання в репродукції.
3. Порівняння раціонів бугаїв-плідників у літній і зимовий періоди показало, що норми їх годівлі перевищують рекомендовану норму.
4. Найвища рухливість спермійів у еякулятах становить 8,8 балів - у літній період, в зимовий період - 7,9 балів.
5. Об'єму еякуляту у літній період був вищий на 1,84 мл, порівняно із зимовим періодом.
6. Таким чином, бугаї-плідники здатні давати доброякісну спермопродукцію, яка придатна для використання при штучному осіменінні корів при відповідних умовах їх годівлі, при цьому показники кількості і якості сперми відповідають біотехнологічним вимогам.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Слідкувати за кондицією тварини: ожиріння чи виснаження негативно впливає на фертильність.
2. Не допускати згодовування недоброякісних, водянистих кормів або кормів, що містять шкідливі речовини.
3. Вміст отруйних трав у соломі не повинен перевищувати 1 % за вагою.
4. Для кращого засвоєння зернових кормів використовувати сучасні методики, такі як гранулювання, плющення чи екструдкування.

СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко О.В., Демчук С.Ю. Фенотипова мінливість ознак спермопродуктивності бугаїв-плідників різного напрямку продуктивності. Розведення і генетика тварин. 2021. Вип. 62. С. 130–135.
2. Бойко О.В., Коропець Л.А. Спермопродуктивність і фізіологічні та морфологічні параметри сперми голштинських бугаїв. Тваринництво та технології харчових продуктів. 2016. № 236. С. 116–120.
3. Буштрук М. В., Старостенко І. С. Оцінка та відбір бугаїв-плідників за інтенсивністю їх використання. м. Біла Церква, 2018. С. 47–48.
4. Васильченко О. М. Світові тенденції розвитку виробництва молока та трансформація молочних ферм. Ефективна економіка. 2017. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5986> (дата звернення: 27.10.2025).
5. Влізло В.В., Сологуб Л.І., Янович В.Г. та ін. Біохімічні основи нормування мінерального живлення великої рогатої худоби. 1. Макроелементи. Біологія тварин. 2006. Т. 8, № 1–2. С. 19–40.
6. Волошина О. А. Теоретичні аспекти визначення та сутності економічного розвитку підприємства. Економіка і суспільство. 2018. № 15. С. 237–242.
7. Волощук В.М., Жуковський О.М., Березовський М.Д. та ін. Селекційно – технологічний центр свинарства: до 90-річчя від дня заснування Інституту свинарства і АПВ НААН. ІС і АПВ НААН. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2020. 228 с.
8. Герасименко В.Г., Герасименко М.О., Цвіліховський М.І. Біотехнологія. К.: ІНКІОС, 2006. 647 с.
9. Даниленко В. П., Рудик І. А., Олешко В. П., Бабенко О. І. Формування високопродуктивного стада молочної худоби. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Біла Церква, 2010. Вип. 3 (72). С. 73-76
10. Жуковський О.М., Ібатуллін І.І. та ін. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : навчальний посібник. Київ: Аграр. наука, 2017. 328с.

11. Журавель М. П. Давиденко В. М.. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин: підручник. Київ. : Слово, 2005. 336 с.
12. Захаренко М.О., Поляковський В.М., Шевченко Л.В. Системи утримання тварин: навч. посіб. К: Центр навч. літ., 2016. 424 с.
13. Захарчук Д.В. Спермопродуктивність та запліднювальна здатність сперми бугаїв-плідників голштинської породи. Розведення і генетика тварин. 2021. Вип. 62. С. 136–144.
14. Заходим М. В. Сучасний стан і тенденції розвитку молочного скотарства в Україні. Економіка та інноваційний розвиток національного господарства. 2016. № 1–2. С. 53–58.
15. Зубець М. В., Кругляк А. П. Українська червоно-ряба молочна порода: методи виведення, стан, перспективи удосконалення. *Розведення і генетика тварин*. 2010. № 44. С. 5-9.
16. Ібатулін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О., Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с.
17. Каменська І. С. Формування відтворювальної здатності у бугаїв-плідників голштинської породи чорно-рябої та червоно-рябої масті : автореф. дис. канд. наук : 06.02.01. Київ-Чубинське, 2011. 20 с.
18. Кандиба В. М., Ібатулін І. І., Костенко В. І. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. Житомир. Рута, 2012. С. 98 - 123.
19. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: практикум. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 400 с.
20. Костенко В.І., Гумен В.В. Практичний посібник із скотарства: посібник. Київ: Вища освіта, 2008. 495 с .
21. Костенко В. М., Панько В. В., Сироватко К. М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Ч. І. Хімічний склад, оцінка поживності та якості кормів. Вінниця: РВВ ВДАУ, 2008. 141 с.
22. Корейба Л. В. Практичне акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин: навчальний осібник, Частина 1. Дніпропетровськ. 2016. С. 8-26.

23. Коропець Л.А. Обґрунтування системи вирощування і використання великої рогатої худоби. Автореф. дис. на здоб. наук. ст. д.с-г.н. Київ. 2020. 39 с.
24. Кривий М. М., Захарчук Д. В. Організація годівлі та відтворна здатність голштинських бугаїв - плідників в умовах ТОВ «Українська генетична компанія». Таврійський науковий вісник. 2022. №123 С.179-186.
25. Кривий М. М., Борщенко В .В., Степаненко В. М., Лавринюк О. О., Мамченко В. Ю. Технологія кормів. Навчальний посібник. Житомир: Полісся, 2020. 215с.
26. Кузєбний С. В. Вплив генетичних та паратипових факторів на відтворювальну здатність бугаїв-плідників : автореф. дис. ... канд. наук : 06.02.01. Чубинське, 2008. 20 с.
27. Кузєбний С.В., Бойко О.В. Отримання, оцінка, зберігання і використання сперми плідників сільськогосподарських тварин. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин ІРГТ ім. М.В. Зубця НААН, 2018. С. 709.
28. Майборода М.М., Германчук С.Г., Полупан Ю.П., Басовський Д.М. Методика розрахунку племінної цінності бугаїв, корів та молодняку і відбору їх за селекційними індексами, Чубинське, 2019. 20 с.
29. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Камбур М.Д. Фізіологія тварин. Вінниця : Нова Книга, 2010. 424 с.
30. Надточий В. М. Порівняльна оцінка бугаїв-плідників різних порід за селекційно-генетичними ознаками відтворювальної здатності : автореф. дис . канд. с.-г. наук : 06.02.01. Чубинське, 2007. 20 с.
31. Пелехатий М.С., Кальчук Л.А. Результати господарського використання корів чорно-рябої породи різного походження, генотипів і ліній. *Науково-технічний бюлетень*. Інституту тваринництва. Харків, 2001. Вип.80. С. 88 – 90.
32. Піддубна Л.М., Захарчук Д.В. Вплив генотипових та паратипових факторів на спермопродуктивність бугаївплідників. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2020. № 2 (41). С. 62–68.

33. Піддубна Л.М., Захарчук Д.В., Братушка Р.В. Оцінка голштинських бугаїв-плідників за спермопродуктивністю та якістю сперми. Наукові горизонти. 2020. № 23. Т. 11. С. 28–38.
34. Пономаренко І.В. Відтворна здатність корів залежно від віку та породності. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. 2006. Вип. 42. С. 7–10.
35. Пришєдько В.М., Черненко О.М. Оцінка адаптаційних якостей бугаїв-плідників голштинської породи. Науковотехнічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. 2016. Т. 4. № 1. С. 202–206.
36. Сірацький Й.З., Бабуш Е.С. Формування відтворної здатності у бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної, голландської та голштинської порід. Розведення і генетика тварин. 2011. Вип 45. С. 247–253.
37. Сірацький Й.З., Федорович Є.І., Федорович В.В., Кадиш В.О., Піддубна Л.М. Фізіолого-біохімічні та біотехнологічні показники сперми бугаїв-плідників. Київ : Люксар, 2008. 208 с.
38. Славов В. П., Кривий М. М., Борщенко В. В. Комбінований тип годівлі, його використання для великої рогатої худоби: Тваринництво України. Київ: 2007. № 11. С. 18 – 21.
39. Сільське, лісове та рибне господарство. Статистичний збірник «Тваринництво України». 2018. URL: www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm (дата звернення: 05.11.2025).
40. Федорович, Є. І., Сірацький Й. З. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. Київ : Науковий світ, 2004. 385 с.
41. Черненко О.М. Рекомендації з оцінки типу стресостійкості у ремонтних бугайців та бугаївплідників. Дніпро: Поліграфічне видання ВК “Орбіта-Сервіс“, 2010. 53 с.
42. Шевченко А. А., Ковальчук Ю. П. Інтенсивний розвиток молочного скотарства – майбутнє України. Сучасний менеджмент в агробізнесі:

проблеми та рішення: матеріали міжвуз. наук.-практ. інтернет-конференції за міжнародною участю (Одеса, 21 червня 2019 р.). Одеса, 2019. С. 134–139.

43. Юлевич О.І., Ковтун С.І., М.І. Гиль Біотехнологія: навчальний посібник. Миколаїв: МДАУ, 2012. 476 с.

44. Юрченко К.Г. Стан та перспективи розвитку молокопереробної промисловості України. *Економіка АПК*. 2012. №10. С. 55–56.

45. Яблонський В. А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. К. : Мета, 2002. 317 с.

46. Яблонський В. А. Біотехнологія відтворення тварин : підручник. К. : Арістей, 2005. 296 с.

47. Яблонський В.А., Хомин С.П., Завірюха В.І. Біотехнологічні і молекулярно-генетичні основи відтворення тварин. Львів, ТОВ «ВФ Афіша», 2009. 218с.

48. A. Agriris, Y.S. Ondho, S.I. Santoso, E. Kurnianto. Effect of Age Bulls on Fresh Semen Quality and Frozen Semen Production of Holstein Bulls in Indonesia. *IOP C. Ser. Earth Env.* 2018.

49. A. Budiyo, M. Arif, M.P.W. Alfons, R.T. Fani, A.F. Hafid, B. Wicaksono, K.M. Insani, M. Herdinta. The Effect of age and breed on the quality of bull Semen in the regional artificial insemination center. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 2021. P. 132-136.

50. Flowers W.L. Sperm characteristics that limit success of fertilization. *Anim. Sci.* 2013. Vol. 91. P. 3022–3029.

51. Geary T. W., Dahlen C. R., Zezeski A. L. Effects of Nutrition on Bull Fertility. *Journal of Animal Science*. 2021. Vol. 99 (3). P. 136.

52. Jueraitetibaike K., Ding Z., Wang D. D., et al. The effect of vitamin D on spermmotility and the underlying mechanism. *Asian J Androl*. 2019. Vol. 21(4). P. 400.

53. Khaki A., AraghiA., Nourian A., Lotfi M. Exploring the relationship between blood serum macro and micro minerals and sperm quality characteristics in fresh and frozen-thawed bulls' semen. *Caspian J. Reprod Med*. 2017. No 3 (2). P. 32- 40.

54. R.D. Hapsari, Y. Khalifah, N. Widyas, A. Pramono, S. Prastowo. Age effect on post freezing sperm viability of Bali cattle (*Bos javanicus*). In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2018. Vol. 142 (1).
55. Vadnais M.L., Robert. K.P. Effects of seminal plasma on cooling-Induced capacitative changes in boar sperm. *J.Andrology*. 2007. P. 416-421.