

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ПАВЛЕНКО ВЛАДИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ

УДК 636.2:636.083/.084(477.53)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
«ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ТА УТРИМАННЯ БУГАЇВ-
ПЛІДНИКІВ В УМОВАХ СФГ «КАМІЛА» ПОЛТАВСЬКОЇ 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 _____ Владислав ПАВЛЕНКО

Керівник роботи:

Віталій МАМЧЕНКО

кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2023

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри годівлі тварин і технології кормів
№ __ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення тварин
та збереження біорізноманіття **Діна ЛІСОГУРСЬКА**

«__» _____ 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Владислав ПАВЛЕНКО** захистив
кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Оксана ГАВРИЛЮК

Зміст

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	
1.1 Вплив різних поживних речовин на репродуктивну здатність бугаїв	7
РОЗДІЛ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	
2.1. Місце та умови проведення досліджень	
2.1.1. Короткі відомості про підприємство	12
2.1.2 Характеристика галузі тваринництва	13
2.1.3 Заготівля кормів і годівля тварин	15
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	16
Розділ 3. Результати власних досліджень	
3.1.1 Технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників	17
3.1.2 Техніка годівлі бугаїв-плідників	22
3.2 Економічна ефективність проведених досліджень	23
Висновки	24
Пропозиції	25
Список використаної літератури	26

АНОТАЦІЯ

Павленко В.Ю. «Технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників в умовах СФГ «Каміла» Полтавської 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, 2023.

У кваліфікаційній роботі проаналізовані технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників в умовах фермерського господарства. Поголів'я поступово збільшується і в середньому за 3 роки складає – 1300 голів, основне стадо молочної худоби – 819 голів. Вихід молодняку на 100 маток – 92 голови. Також, слід відмітити, що у господарстві, окрім корів є бугаї плідники, яких використовують для отримання сперми та осіменіння корів.

Витрати на корми при використанні експериментальних раціонів годівлі склали – 19680 гривень, що на 1830 гривень більше, ніж у тварин, що були на експериментальному раціоні.

Ключові слова: бугаї-плідники, експериментальний, господарський раціон, техніка годівлі, економічна ефективність.

ABSTRACT

Pavlenko V.Yu. "Technological features of feeding and maintenance of breeder bulls in the conditions of the Kamila SFG of Poltava region." - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for obtaining a master's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of animal husbandry products. – Polis National University. Zhytomyr, 2023.

In the qualification work, the technological features of feeding and keeping breeding bulls in the conditions of the farm are analyzed. The herd is gradually increasing and on average for 3 years is 1,300 heads, the main herd of dairy cattle is 819 heads. The yield of young animals per 100 queens is 92 heads. Also, it should be noted that, in addition to cows, the farm has breeding bulls, which are used to obtain sperm and inseminate cows.

The cost of feed when using experimental feeding rations amounted to 19,680 hryvnias, which is 1,830 hryvnias more than for animals on the experimental ration.

Key words: breeder bulls, experimental, economic ration, feeding technique, economic efficiency.

Вступ

Велика увага приділяється важливості правильного харчування корів, але надто часто харчові потреби бика ігноруються. Бик займає унікальну позицію, відповідаючи за 50 відсотків репродуктивного успіху стада. Таким чином, харчування цієї однієї тварини може вплинути на зачаття всього стада. Для того, щоб бик міг запліднити якомога більше корів, його необхідно підтримувати на збалансованому рівні харчування, щоб задовольнити харчові потреби щодо протеїну, енергії, мінералів, вітамінів тощо [13].

Після статевого дозрівання бик виробляє сперму протягом усього свого життя в безперервному циклі. Цей цикл займає приблизно 60 днів від початкового створення сперматозоїдів із зародкових клітин до еяколяції зрілих сперматозоїдів у спермі. Це означає, що харчовий статус бика протягом попередніх 60 днів впливатиме на якість сперми, що виділяється сьогодні. Це також означає, що плідність бика постійно змінюється. Те, що він був плідним минулого року, не означає, що він буде плідним сьогодні. Оскільки виробництво сперми є безперервним процесом, правильне харчування має вирішальне значення для підтримки максимальної плідності биків. Поживна якість кормів і кормів може мати величезний вплив на репродуктивну здатність бика [13,14].

Мета досліджень – проаналізувати технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників в умовах СФГ «Каміла» Полтавської області».

Об'єкт досліджень: бугаї-плідники голштинської породи.

Предметом досліджень є: корми, які згодуються бугаям в умовах фермерського господарства.

Матеріалом досліджень було поголів'я бугаїв-плідників.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі завдання:

1. аналіз господарських раціонів бугаїв-плідників;
2. охарактеризувати особливості утримання тварин;
3. техніку годівлі бугаїв-плідників;

4. розрахувати економічну ефективність проведених досліджень;
5. надати висновки та пропозиції виробництву.

Робота виконана на 30 сторінках комп'ютерного тексту, містить 10 таблиць. Список використаної літератури включає 43 джерела.

Методи дослідження: аналітичні, зоотехнічні, розрахункові.

Практичне значення отриманих результатів – застосовувати отримані дані у невеликих фермерських господарствах, що спеціалізуються на вирощуванні бугаїв-плідників голштинської породи.

Публікації за темою кваліфікаційної роботи:

1. *Мамченко В. Ю., Павленко В.Ю.* Вплив різних поживних речовин на репродуктивну здатність бугаїв. Збірник матеріалів III всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 186-189

2. *Мамченко В. Ю., Павленко В.Ю.* Загальна характеристика СФГ «Каміла». Збірник матеріалів III всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 189-190.

3. *Павленко В.Ю.* Технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників в умовах СФГ «Каміла» Полтавської області. Збірник матеріалів III всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 190-191.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1 Вплив різних поживних речовин на репродуктивну здатність бугаїв

1) Енергія: Енергія є, мабуть, найважливішим аспектом харчування у вирощуванні великої рогатої худоби. Тваринам потрібна енергія, щоб рости та підтримувати функціонування організму. Основним джерелом енергії в раціоні є вуглеводи і жири. Крім того, що вуглеводи є джерелом енергії, вони є будівельним матеріалом для інших поживних речовин. Надлишок енергії в раціоні відкладається у вигляді жиру, який забезпечує ізоляцію та захист організму. Рівень енергії в раціоні опосередковано впливає на діяльність яєчок. Повідомлялося, що додаткова дієтична енергія прискорює настання статевого дозрівання в основному через покращену функцію яєчок, що вимірюється за підвищенням рівня тестостерону в сироватці крові, тестостерону в яєчках, розміру клітин Лейдіга та виробництва сперми [13]. Дієтична енергія до певного рівня прискорює препубертатний розвиток, але понад межі позитивного ефекту немає [14]. Надмірна дієтична енергія [15], а також критично низька харчова енергія [16], можуть негативно вплинути на лібідо однорічних і зрілих биків [17]. У голштинських биків низьке споживання енергії на ранньому етапі життя може відстрочити статеве дозрівання, але якщо воно дуже низьке, то може назавжди погіршити вихід сперми [18].

Рівень харчової енергії мав глибокий вплив на репродуктивну здатність бика. Він повинен бути збалансований відповідно до стадії росту та стану організму тварини. Високоенергетична дієта є кращою для підростаючих биків, але якщо підростаючий бик перебуває в режимі надмірної кондиції, його потрібно переключити з цього високого рівня енергії, інакше це призведе до більшого відкладення жиру в мошонці та перешкоджає синтезу сперми. Бику з худорлявим тілом потрібно підтримувати більш високий рівень енергії, щоб прискорити набір маси тіла. Для однорічних биків високоенергетична дієта є звичайною практикою на комерційних фермах для

досягнення зрілої маси тіла якомога раніше, щоб бика можна було продати за вищою ціною за короткий період. Але іноді було показано, що високий рівень енергії також погіршує вихід сперми та якість сперми [19]. Це може бути пов'язано з порушенням терморегуляції на рівні яєчок, що погіршує умови для росту сперматозоїдів[41].

2) Білок: білок є другою лімітуючою поживною речовиною в більшості раціонів. Це основний будівельний матеріал більшості тканин. Кількість сирого білка в енергетично достатньому раціоні коливається від 8 до 12 відсотків. Якщо дієтична енергія недостатня для задоволення потреб, її можна отримати за рахунок розщеплення жиру та м'язів. Однак організм не може компенсувати тривалий дефіцит харчового білка. Тому дієти з дефіцитом білка є більш критичними, оскільки це призводить до втрати кондиції організму. Недостатня кількість протеїну в раціоні ще більше знижує добове споживання корму, знижує швидкість проходження корму та загальну ефективність травлення. Зменшене споживання корму призводить до дефіциту білка та енергії [20].

Білок є основною поживною речовиною для формування організму, і його рівень у раціоні безпосередньо впливає на ріст і відтворення тварин. Було виявлено, що раціон з високим рівнем білка (14,45% СР) призводив до значно більшої окружності мошонки, більшої маси тіла, вищих середньодобових приростів, вищих показників стану тіла, більшого об'єму сперми, високої рухливості сперматозоїдів, концентрації сперми тощо [21].

3) Мінерали: мінерали відіграють різні важливі ролі. Поряд із будівельним матеріалом скелетної тканини, вони є кофакторами для різноманітних ферментативних і біохімічних реакцій, що беруть участь у метаболізмі, розмноженні тощо. Мінерали залежно від їх потреби в організмі поділяються на макромінерали та мікромінерали. Макромінерали включають кальцій, фосфор, магній, калій, сірку, натрій і хлор. Мікромінерали включають кобальт, мідь, йод, залізо, марганець, селен, цинк тощо. Мідь, селен і цинк відіграють важливу роль у відтворенні, оскільки вони є

мікроелементами, яких найчастіше не вистачає в раціоні. Мідь (Cu): Cu потрібна для метаболізму сполучної тканини, метаболізму заліза та для різноманітної активності ферментів. Також зміцнює імунітет. Низький рівень міді знижує репродуктивну ефективність через пригнічення активності ферментів. Дефіцит Cu може призвести до зниження лібідо, безпліддя та аномалій центральної нервової системи у потомства. Високий рівень заліза, сірки або молібдену в ґрунті або додаткові кормові добавки можуть ще більше посилити ці симптоми дефіциту [22,23].

Селен (Se): більша частина Se, що міститься в яєчках, пов'язана з фосфоліпідом, гідропероксид-глутатіонпероксидазою, яка є антиоксидантом, що захищає клітини від окисного стресу [24]. Дефіцит Se призводить до зниження життєздатності сперми [25]. Se разом з тироксином регулює обмін речовин і репродукцію. Se утворює комплекси з важкими металами, щоб зробити їх нешкідливими. Важкий дефіцит Se призводить до захворювання білих м'язів, призводить до скутості та серцевої недостатності. На жаль, необхідна кількість Se дуже близька до рівня його токсичності, тому слід бути дуже обережним, додаючи Se. Максимальний рівень селену, який можна легально згодувати великій рогатій худобі, становить 0,3 проміле в загальному раціоні (суха речовина). Цинк (Zn): Zn необхідний для сперматогенезу [26]. Zn регулює рухливість сперматозоїдів, оскільки поряд з АТФ, Zn сприяє скороченню сперматозоїдів [27]. Zn впливає на виробництво та секрецію тестостерону, інсуліну та кортикостероїдів надниркових залоз. Будучи невід'ємним компонентом понад 300 ферментів, Zn пов'язаний з численними біологічними процесами [28]. Гіпогонадізм спостерігається у бичків, позбавлених Zn [29]. Дефіцит знижує вироблення гонадотропіну гіпофізом і вироблення андрогенів у щурів [30]. Метаболічні взаємодії можуть відбуватися між метаболізмом Zn і вітаміну А [31]. Щури з дефіцитом цинку мають знижений вміст вітаміну А [32]. Цинк посилює поглинання вітаміну А в бичачій спермі [33].

Кальцій (Ca): сприяє збільшенню ємності сперматозоїдів, що призводить до збільшення припливу Ca через плазматичну мембрану. Цей процес сприяє злиттю плазматичної мембрани та зовнішньої акросомної мембрани та подальшому запуску акросомної реакції [34]. Ca важливий для рухливості сперматозоїдів. Рухливість сперматозоїдів корелює з концентрацією циклічного АМФ. Кальцій разом із магнієм і марганцем є потужним стимулятором аденілатциклази, ферменту, який перетворює аденозинтрифосфат (АТФ) на АМФ [35]. Співвідношення Ca до фосфору повинно підтримуватися між 1,5:1 і 3:1, щоб уникнути дисбалансу.

4) Вітаміни

Вітамін А: щури широко використовувалися в дослідженнях впливу дефіциту вітаміну А на репродукцію ссавців. У самців щурів класичні симптоми дефіциту вітаміну А включають пригнічення сперматогенезу, зменшення розміру яєчок і зниження стероїдогенезу в яєчках [34]. У чоловіків дефіцит вітаміну А пов'язаний з дегенерацією зародкового епітелію яєчок, що призводить до зниження або припинення сперматогенезу, залежно від тяжкості дефіциту [36]. Бики, яких годували дієтами з дефіцитом вітаміну А, сповільнювали статеве дозрівання, знижували лібідо та знижували сперматогенез [35]. Вітамін Е: дефіцит вітаміну Е негативно впливає на проліферацію зародкових клітин. Вплив вітаміну Е відбувається прямо чи опосередковано на регуляцію внутрішньо тестикулярних факторів, які регулюють конкретні етапи розвитку зародкових клітин [24]. У самців щурів дефіцит вітаміну Е викликає дегенерацію зародкового епітелію [25], а дефіцит Se призводить до пригнічення сперматогенезу [28]. В останньому випадку додатковий вітамін Е не полегшує симптоми дефіциту Se. Дефіцит вітаміну Е у самців щурів не порушує ЛГ і тестостерон або ФСГ і інгібінові петлі зворотного зв'язку, а скоріше викликає дегенерацію яєчок на внутрішньотестикулярному рівні [29]. Вітамін Е може впливати на розвиток зародкових клітин за допомогою іншого механізму, крім клітинного антиоксиданту.

5) Вплив харчування теляти на секрецію гонадотропного гормону: Телята, яким судилося стати пізнішими биками з меншими яєчками, мали меншу кількість секреції ЛГ у період раннього підвищення рівня гонадотропіну (віком 8-16 тижнів). Крім того, підвищення концентрації циркулюючого ЛГ у цей час шляхом лікування телят прискорило статеве дозрівання. Крім того, лікування ФСГ у теляті також збільшило окружність мошонки та прискорило сперматогенез. У зв'язку з цим ФСГ вважається головним рушієм проліферації клітин Сертолі у тварин, які перебувають у період статевого дозрівання. Оскільки розмноження клітин Сертолі припиняється у биків у віці 20-25 тижнів, остаточний розмір яєчок у биків, ймовірно, визначається в телятництві. Експерименти, проведені для дослідження впливу харчування телят на статеве дозрівання, підтверджують, що повноцінне харчування телят посилює секрецію гонадотропіну (яка, ймовірно, опосередковується метаболічними гормонами); це призвело до збільшення яєчок у віці 1 року та більш раннього початку сперматогенезу [37].

б) Антихарчові фактори, що перешкоджають плодючості биків:

1) Госипол: китайські дослідники повідомили, що госипол є потужним чоловічим контрацептивом. Згодовування продуктів із насіння бавовни у великих кількостях та/або протягом тривалого періоду часу перешкоджало плідності биків [38]. При звичайному вживанні 3-5 фунтів бавовняного борошна мало ймовірно, що племінні тварини піддадуть племінним тваринам рівні госиполу, необхідні для виникнення репродуктивних проблем [39]. Додайте 4000 МО вітаміну Е/голову/день, щоб нейтралізувати дію госиполу.

2) Токсичність молібдену: демонструється повна відсутність лібідо, а гістологічне дослідження показало, що сім'яні каналці та інтерстиціальна тканина яєчок знаходяться на різних стадіях дегенерації та позбавлені сперматид. Пошкодження зародкової епітеліальної тканини було незворотним [40].

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

2.1. Місце та умови проведення досліджень

2.1.1. Короткі відомості про підприємство

Селянське фермерське господарство знаходиться за адресою: Україна, 37461, Полтавська область, Лубенський р-н, село Рудка, вулиця Миру, будинок 72а, Директор – Буць Іван Іванович. Воно зареєстровано – 13.01.1998 року.

Основним видом діяльності є розведення великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності.

В таблиці 2.1.1.1 наведена загальна кількість земельних угідь фермерського господарства.

У власності фермерського господарства 2090 га землі.

Таблиця 2.1.1.1

Загальна кількість земельних угідь станом на 01.01.2023

Назва угідь	Площа, га	Оренда
Загальна земельна площа	2090	2090
в.т. ч. с.-г. угіддя	2090	2090
із них: рілля	1549	1549
Інші	541	541

Як видно з таблиці, загальна земельна площа фермерського господарства – 2090 га, з них 1549 – займають рілля. Всі землі знаходяться в оренді.

На фермі ведуть боротьбу з гризунами хімічним методом, використовуючи при цьому отруєні кресідом комбікорм і макуху. Для зберігання кормів в господарстві побудовані кормосховища для різних видів кормів.

2.1.2 Характеристика галузі тваринництва

Як зазначалось вище основним видом діяльності селянського фермерського господарства є молочне та м'ясне скотарство(таблиця 2.1.2.1).

Таблиця 2.1.2.1

Характеристика тварин

Показники, одиниці вимірювання	Роки		
	2020	2021	2022
Велика рогата худоба, всього	1258	1300	1344
Основне стадо молочної худоби	790	804	864
Вихід молодняку на 100 маток, голів	91	92	93
Бугаїв-плідників	10	11	15
Свині, всього	350	356	405
Основних свиноматок	15	17	22
Кнурів-плідників	5	7	9
Свині на відгодівлі	67	76	81
Вихід поросят на 1 свиноматку	10,5	10,8	11,5
Вівці	50	55	59
Вівцематок	23	26	30
Молодняку на відгодівлі	20	23	26
Кози	23	36	37
Козенят	25	39	41
Робочі коні	5	8	10

Як видно з даної таблиці поголів'я великої рогатої худоби за останні 3 роки поступово збільшується і в середньому за 3 роки складає – 1300 голів, основне стадо молочної худоби – 819 голів. Вихід молодняку на 100 маток – 92 голови. Також , слід відмітити, що у господарстві, окрім корів є бугаї плідники, яких використовують для отримання сперми та осіменіння корів.

У галузі свиначства переважає велика біла порода свиней –370 голів у середньому за 3 роки, 18 основних свиноматок, 7 кнурів-плідників, свиней на відгодівлі – 75. Вихід поросят в середньому на 1 свиноматку –10, 9 голів.

Також в господарстві утримують овець Романівської породи, кіз та робочих коней[42].

В таблиці 2.1.2.2 наведено об'єм виробництва тваринницької продукції.

Таблиця 2.1.2.2

Об'єм виробництва тваринницької продукції

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Одержано молока, ц	56610	60450	66837
Надій молока від корови, кг	4500	4650	4973
Вміст жиру в молоці, %	3,7	3,73	3,89
Середньодобовий приріст ВРХ на відгодівлі, г	666	707	898

Як видно з таблиці надій молока за останні 3 роки – поступово збільшується за рахунок зміцнення кормової бази та заміни поголів'я великої рогатої худоби. Надій молока – від корови – 4707 кг, із вмістом жиру – 3, 77 % у середньому за 3 роки. Також, слід відмітити, що поступово збільшуються середньодобові прирости великої рогатої худоби – 757 грамів на голову на добу.

У господарстві почали використовувати схрещування корів з бугаями-плідниками голштинської породи. У господарстві прийнята традиційна технологія прив'язного утримання худоби.

2.1.3 Заготівля кормів і годівля тварин

Господарство спеціалізується в галузі рослинництва у вирощуванні зернових, тому найбільші площі відведені саме під ці культури.

Структуру посівних площ під сільськогосподарськими культурами в господарстві наведено в таблиці 2.1.3.

Таблиця 2.1.3.1

Структура посівних площ

Культура	Площа посівів, га	Врожайність, ц/га
Зернові і зернобобові, всього	1950	38,9
В т.ч. пшениця	300	35
Ріпак	150	26,0
Кукурудза	290	80,0
Ячмінь	120	50,0
Соя	90	20,0
Овес	100	30,0
Картопля	50	150,0
Цукрові буряки	100	675,2
Багаторічні трави, всього	200	70,0
в т.ч. на зелену масу	100	100,0
на сіно	100	40,0
Однорічні трави, всього	200	200,0
в т.ч. на зелену масу	100	200,0
Кукурудза на силос	150	283,2
Зелена маса на випас	100	-

Як свідчать дані в господарстві більшу частину площ займає кукурудза та ячмінь, цукрові буряки, багаторічні та однорічні трави, кукурудза на силос, що свідчить про міцну кормову базу.

2.2 Матеріал та методика проведення досліджень

Експериментальну частину досліджень проводили у 2023 році в умовах СФГ «Каміла» Полтавської області.

Основною метою в даній дипломній роботі було:

проаналізувати технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників в умовах СФГ «Каміла» Полтавської області».

Основними завданнями в роботі є:

аналіз господарських раціонів бугаїв-плідників;

охарактеризувати особливості утримання тварин;

техніку годівлі бугаїв-плідників;

розрахувати економічну ефективність проведених досліджень;

надати висновки та пропозиції виробництву.

Для досягнення поставленої мети провели аналіз фінансово-господарської діяльності СФГ «Каміла» Полтавської області з метою вивчення особливостей годівлі та утримання бугаїв-плідників.

Об'єкт досліджень: бугаї-плідники голштинської породи.

Предметом досліджень є: корми, які згодуються бугаям в умовах фермерського господарства.

При виконанні роботи були використані наступні методи досліджень:

- *аналітичні;*
- *зоотехнічні;*
- *розрахункові.*

Розділ 3. Результати власних досліджень

3.1.1 Технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників

У таблиці 3.1.1.1 наведений господарський раціон годівлі бугаїв-плідників при підвищеному навантаженні на зимовий період.

Таблиця 3.1.1.1

Господарський раціон для бугаїв-плідників при підвищеному навантаженні, на голову за добу (зимовий період), жива маса 800 кг

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Сіно злаково-бобове, кг	7	30
Силос кукурудзяний, кг	5	20
Буряки кормові, кг	5	10
Морква червона, кг	5	10
Дерть кукурудзяна	1,0	10
Дерть вівсяна	1,5	20
Сіль кухонна, г	60	-
Показники	Норма	± до норми
Кормових одиниць	9,3	9,1 (-0,2)
Обмінної енергії, МДж сухої речовини, кг	108,7	100,6 (-8,1)
сирого протеїну, г	11,3	10,8 (-0,5)
перетравного протеїну, г	2230	2130 (-100)
сирої клітковини, г	1355	1281 (-74)
крохмалю, г	2750	2455 (-295)
цукру, г	1695	1689 (-6)
жиру, г	1370	1376 (+6)
кальцію, г	420	390 (-30)
фосфору, г	68,3	60 (-8,3)
магнію, г	60,9	50 (-10,9)
калію, г	30,2	30,1 (-0,1)
сірки, г	98,4	99,9 (+1,5)
заліза, мг	38,4	38,9 (+0,5)
міді, мг	604,3	612,3 (+8)
цинку, мг	105,4	87 (-18,4)
кобальту, мг	435,2	405 (-15,2)
марганцю, мг	7,8	5,9 (-1,9)
йоду, мг	549,7	500 (-49,7)
каротину, мг	8,2	8,1 (-0,1)
D, тис. МО	630,8	635 (+4,2)
E, мг	11,6	11,6
	340	324 (-16)

У раціоні відмічається недостатня кількість кормових одиниць, енергії, сухої речовини, протеїну, клітковини, жиру, основних мікро та макроелементів.

У таблиці 3.1.1.2 наведений господарський раціон годівлі для бугаїв-плідників на літній період.

Таблиця 3.1.1.2

Господарський раціон для бугаїв-плідників при підвищеному навантаженні, на голову за добу (літній період), жива маса 800 кг

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Сіно злаково-бобове	7,2	20
Трава злаково-бобова	15	40
Дерть кукурудзяна	1,1	25
Дерть вівсяна	0,9	15
Сіль кухонна, г	60	-
Показники	Норма	± до норми
Кормових одиниць	9,3	9,1 (- 0,2)
Обмінної енергії, МДж	108,7	100,6 (-8,1)
сухої речовини, кг	11,3	10,2 (-0,9)
сирого протеїну, г	2230	2125 (-105)
перетравного протеїну, г	1355	1305 (-50)
сирої клітковини, г	2750	2575 (-175)
крохмалю, г	1695	1640 (-55)
цукру, г	1370	1274 (-96)
жиру, г	420	401 (-19)
кальцію, г	68,3	66 (-2,3)
фосфору, г	60,9	58,7 (-2,2)
магнію, г	30,2	29,4 (-0,8)
калію, г	98,4	98,7 (+0,3)
сірки, г	38,4	38,7 (+0,3)
заліза, мг	604,3	694,7 (+90,4)
міді, мг	105,4	99,7 (-5,7)
цинку, мг	435,2	420 (-15,2)
кобальту, мг	7,8	7,1 (-0,7)
марганцю, мг	549,7	523,2 (-26,5)
йоду, мг	8,2	8,8 (+0,6)
каротину, мг	630,8	671,1 (+40,3)
D, тис. МО	11,6	11,8 (+0,2)
E, мг	340	328,8 (-11,2)

У раціоні відмічається недостатня кількість кормових одиниць, обмінної енергії, сухої речовини, сирого та перетравного протеїну, сирій клітковини, цукру, жиру, основних мікро та макроелементів.

З метою усунення дефіциту поживних речовин у раціоні нами був запропонований експериментальний раціон годівлі на зимовий та літній періоди (таблиця 3.1.1.3-3.1.1.4).

Таблиця 3.1.1.3

Експериментальний раціон для бугаїв-плідників при підвищеному навантаженні, на голову за добу (зимовий період), жива маса 800 кг

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Сіно злаково-бобове, кг	7	30
Силос кукурудзяний, кг	5	20
Буряки кормові, кг	5	10
Морква червона, кг	5	10
*Комбікорм, кг	4,1	30
Сіль кухонна, г	60	-
Показники	Норма	± до норми
Кормових одиниць	9,3	9,3
Обмінної енергії, МДж	108,7	108,6 (-0,1)
сухої речовини, кг	11,3	11,3
сирого протеїну, г	2230	2232 (+2)
перетравного протеїну, г	1355	1361 (+6)
сирій клітковини, г	2750	2755 (+5)
крохмалю, г	1695	1689 (-6)
цукру, г	1370	1376 (+6)
жиру, г	420	416 (-4)
кальцію, г	68,3	68,3
фосфору, г	60,9	60 (-0,9)
магнію, г	30,2	30,1 (-0,1)
калію, г	98,4	99,9 (+1,5)
сірки, г	38,4	38,9 (+0,5)
заліза, мг	604,3	612,3 (+8)
міді, мг	105,4	105 (-0,4)
цинку, мг	435,2	434,6 (-0,6)
кобальту, мг	7,8	7,6 (-0,2)
марганцю, мг	549,7	550 (+0,3)
йоду, мг	8,2	8,1 (-0,1)
каротину, мг	630,8	635 (+4,2)
D, тис. МО	11,6	11,6
E, мг	340	344 (+4)

Раціона зимово-стійловий період мав наступну структуру: грубі корми – 30, соковиті– 40, концентровані корми (комбікорм) – 30%, що відповідає вимогам. Він є збалансованим за всіма необхідними поживними речовинами.

У таблиці 3.1.1.4 наведений експериментальний раціон для годівлі бугаїв-плідників у літній період.

Таблиця 3.1.1.4

Експериментальний раціон для бугаїв-плідників при підвищеному навантаженні, на голову за добу (літній період), жива маса 800 кг

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Сіно злаково-бобове, кг	7,2	20
Трава злаково-бобова	15	40
*Комбікорм, кг	4,1	40
Сіль кухонна, г	60	-
Показники	Норма	± до норми
Кормових одиниць	9,3	9,4 (+0,1)
Обмінної енергії, МДж	108,7	107,6 (-1,1)
сухої речовини, кг	11,3	11,0 (-3)
сирого протеїну, г	2230	2225 (-5)
перетравного протеїну, г	1355	1345 (-10)
сирої клітковини, г	2750	2700 (-50)
крохмалю, г	1695	1677 (-18)
цукру, г	1370	1374 (+4)
жиру, г	420	444 (+24)
кальцію, г	68,3	68 (-0,3)
фосфору, г	60,9	59,7 (-1,2)
магнію, г	30,2	29,4 (-0,8)
калію, г	98,4	98,7 (+0,3)
сірки, г	38,4	38,7 (+0,3)
заліза, мг	604,3	594,7 (-9,6)
міді, мг	105,4	104,7 (-0,7)
цинку, мг	435,2	440,7 (+5,5)
кобальту, мг	7,8	8,1 (+0,3)
марганцю, мг	549,7	543,2 (-6,5)
йоду, мг	8,2	8,8 (+0,6)
каротину, мг	630,8	631,1 (+0,3)
D, тис. МО	11,6	11,7 (+0,1)
E, мг	340	341 (+1)

Раціон на літній період мав наступну структуру: грубі корми – 20, соковиті – 40, концентровані корми (комбікорм) – 40%, що відповідає вимогам. Він є збалансованим за всіма необхідними поживними речовинами, за виключенням невеликого дефіциту сирого та перетравного протеїну, сирі клітковини, крохмалю та вітаміну Е. У таблиці 3.1.1.5 наведений рецепт комбікорму для бугаїв-плідників, %.

Таблиця 3.1.1.3

Рецепт комбікорму для бугаїв-плідників, %

Компоненти	Номер рецепта
	К66-3
Ячмінь	15
Овес	12
Кукурудза	20
Висівки пшеничні	25
Макуха соняшникова	10
Дріжджі кормові	5
М'ясо-кісткове борошно	5
Трав'яне борошно	4
Кормовий фосфат	1
Кісткове борошно	1
Сіль кухонна	1
Премікс	1
В 1 кг комбікорму міститься:	
кормових одиниць	1,05
обмінної енергії, МДж	10,4
сухої речовини, кг	0,85
сирого протеїну, г	182
перетравного протеїну, г	138
сирі клітковини, кг	70
крохмалю, г	450
цукру, г	50
жиру, г	43
кальцію, г	14,0
фосфору, г	12,1
магнію, г	2,2
калію, г	8,1
заліза, мг	120,0
міді, мг	11,4
цинку, мг	67,9
кобальту, мг	1,15
марганцю, мг	38,4
йоду, мг	2,37
каротину, мг	10,6
D, тис. МО	28,0
E, мг	43,7

Особливості утримання бугаїв-плідників

В умовах фермерського господарства бугаїв-плідників утримують в стійлах, відокремлених одне від одного роздільниками, стійло завдовжки 2,5-3 метри та завширшки близько 2 м. Саме ж приміщення для утримання плідників згідно норм має бути сухе, світле, з вентиляцією та обладнане дерев'яною підлогою.

У стійлах бугаїв прив'язують з нашійником з міцного реміння та за допомогою ланцюгової прив'язі. Кожному бугаю ще в молодому віці вставляють металеве кільце в ніздрі. Кільце призначене для того, аби угамувати бугая після акту спаровування, просовуючи в нього штопорну палицю. А щоб кільце не заважало поїданню корму, то його прив'язують до рогу.

3.1.2 Техніка годівлі бугаїв-плідників

Повноцінна годівля бугаїв у поєднанні з правильним утриманням і режимом використання забезпечує добре їх здоров'я, високу статеву активність та одержання від них сперми високої якості.

Найраціональнішою в господарстві вважають індивідуальну, триразову годівлю бугаїв відповідно до встановленого розпорядку доби. Добову норму концентрованих кормів ділять на три даванки. Основну кількість соковитих кормів дають тваринам під час обідньої годівлі, а решту вранці і ввечері.

Зранку і ввечері згодовують грубі та концентровані корми.

У літній період не дозволяється згодовувати зелених кормів не більше 4-6 разів за одну даванку.

Бугаям, які схильні до ожиріння, в раціоні збільшують даванку грубих кормів, не порушуючи при цьому збалансованість раціону.

Годівлю бугаїв у господарстві проводять безпосередньо після парування або взяття сперми.

У літній період їх утримують на пасовищах, при переведенні під навіси у спеку. Напувають з автонапувалок (у приміщеннях), або вручну, якщо вони знаходяться на пасовищах не менше трьох разів на добу[43].

3.2 Економічна ефективність проведених досліджень

Розрахунок економічної ефективності проводили за цінами 2023 року. Враховували витрати на корми для бугаїв-плідників за 60 днів.

Вартість 1 тони комбікорму становила – 8000 грн.

Витрати на корми при використанні господарських раціонів годівлі склали – 17850 гривень.

Витрати на корми при використанні експериментальних раціонів годівлі склали – 19680 гривень, що на 1830 гривень більше, ніж у тварин, що були на експериментальному раціоні.

Проте, враховуючи забезпеченість тварин усіма поживними речовинами, фізіологічний стан, вгодованість та якість сперми рекомендуємо використовувати експериментальний раціон, якій позитивно вплине на подальшу відтворну здатність бугаїв-плідників.

Висновки

1. Селянське фермерське господарство знаходиться за адресою: Україна, 37461, Полтавська область, Лубенський р-н, село Рудка, вулиця Миру, будинок 72а. Воно зареєстровано – 13.01.1998 року.

2. Поголів'я великої рогатої худоби за останні 3 роки поступово збільшується і в середньому за 3 роки складає – 1300 голів, основне стадо молочної худоби – 819 голів. Вихід молодняка на 100 маток – 92 голови. Також, слід відмітити, що у господарстві, окрім корів є бугаї плідники, яких використовують для отримання сперми та осіменіння корів.

3. При аналізі господарських раціонів відмічається недостатня кількість кормових одиниць, обмінної енергії, сухої речовини, сирого та перетравного протеїну, сирій клітковини, цукру, жиру, основних мікро та макроелементів.

4. Найраціональнішою в господарстві вважають індивідуальну, триразову годівлю бугаїв відповідно до встановленого розпорядку доби. Добову норму концентрованих кормів ділять на 3 рази. Соковиті під час обідньої годівлі, а решту вранці і ввечері. Основу ранкової і вечірньої годівлі становлять концентровані корми і сіно.

5. Витрати на корми при використанні експериментальних раціонів годівлі склали – 19680 гривень, що на 1830 гривень більше, ніж у тварин, що були на експериментальному раціоні.

Пропозиції виробництву

1. Корми слід заготовляти своєчасно, дотримуватись правил їх зберігання згодування.
2. Постійно розробляти та контролювати раціони для кожного плідника окремо за їх повноцінністю і збалансованістю.
3. Дотримуватись правильної підготовки кормів до згодовування.
4. Враховуючи забезпеченість тварин усіма поживними речовинами, фізіологічний стан та вгодованість, рекомендуємо використовувати експериментальний раціон, якій позитивно вплине на подальшу відтворну здатність бугаїв-плідників.

Список використаної літератури

1. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. За редакцією І.І. Ібатулліна і О.М. Жукорського. Київ : Урожай. 2016. С. 134-189.
2. Ібатуллін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця: Нова книга, 2007. С. 234-301.
3. М.М. Кривий, В.В. Борщенко, В.М. Степаненко та ін. Технологія кормів навчальний посібник. Житомир, Полісся 2020. С. 98-134.
4. Журнал «Сучасне тваринництво», Київ 2015р. Марія ЯРОШКО стаття Мікотоксикози в тваринництві.
5. С. П. Кот, О. В. Жемердей, П. П. Почтаренко. Профілактика хвороб тварин. Курс лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» Миколаїв 2018.
6. Харчові отруєння. Профілактика. А. І. Севальнев, М. П. Гребняк, Р. А. Федорченко. Запоріжжя. 2020. С. 23-56.
7. О.І. Зінченко «Кормовиробництво». Київ. «Вища школа». 2005. С. 100-121.
8. Левченко В.І., Кондрахін І.П., Влізло В.В. Внутрішні хвороби тварин. Частина 2. Київ. 2018. С. 45-67.
9. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з дисципліни «Годівля сільськогосподарських тварин.» В.П. Славова, В.А. Бурлака, М.М. Кривий та ін. Житомир, 2003 С. 5-8, С. 20-22, С. 26.
10. Недава В. Ю. Скотарство. Київ: Урожай, 1979. 179 с.
11. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока і яловичини / Ю.Д. Рубан, О.В. Борщ, О.Г. Сирота, М.П. Хоменко. Київ, Мета, 2003. 368 с.
12. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник / І.І. Ібатулін, А.І. Чігрін, В.В. Отченашко. Житомир : Полісся, 2013. С.160-192.
13. Aparagar, J. 1985. Zinc and reproduction. *Ann. Rev. Nutr.* 5: 43.

15. Barth, A.D., Brito, L.F.C., Kastelic, J.P. 2008. The effect of nutrition on sexual development of bulls. *Theriogenology*. 70: 485-494.
16. Boitani, C. and Puglisi, R. 2008. Selenium, a key element in spermatogenesis and male fertility. *Adv Exp Med Biol*. 636: 65-73.
17. Cooper, D.R., Kling, O.R., Carpenter, M.P. 1987. Effect of vitamin E deficiency on serum concentration of follicle-stimulating hormone and testosterone during testicular maturation and degeneration. *Endocrinology*. 120: 83–90.
18. Ganguly, J., Rao, M.R.S., Murtby, S.K., Sarad, K. 1980. Systemic mode of action of vitamin A. *Vitam.Horm*. 38: 1.
19. Hidiroglou, M. and Knipfel, J.E. 1984. Zinc in mammalian sperm: a review. *J. Dairy Sci*. 67: 1147.
20. Kellokumpu, S. and Rajaniemi, H. 1981. Effect of zinc on the uptake of human chorionic gonadotropin (hCG) in rat testis and testosterone response in vivo. *Biol. Reprod*. 24: 298.
21. Maynard, L.A., Loosli, J.K., Hintz, H.F., Warner, R.G. 1979. Reproduction. *Anim. Nutr*. 16: 472.7th ed. McGraw-Hill, New York.
22. McDowell, L.R., Conrad, J.H. and Hembry, F.G. 1993. Minerals for grazing ruminants in tropical regions (2nd ed.). Anim. Sci. Dept., Univ. of Florida.
23. Meacham, T.N., Cunha, T.J., Warnick, A.C., Hentges, J. F., Jr., Hargrove, D.D. 1963. Influence of low protein rations on growth and semen characteristics of young beef bulls. *J. Anita. Sci*. 22: 115.
24. Meacham, T.N., Warnick, A.C., Cunha, T.J., Hentges, J.F., Jr., Shirley, R.L. 1964. Hematological and histological changes in young beef bulls fed low protein rations. *J. Anim. Sci*. 23: 380.
25. Nller, J.K., and Miller, W.J.1962. Experimental zinc deficiency and recovery of calves. *J. Nutr*. 76:467–474.
26. Morrow, R.E., Elmore, R.G., Brooks, A.L., Luebker, J.P., Breuer, D.J. 1981. Growth and reproductive development of beef bulls tested on two levels of energy. *J. Anim. Sci*. 53:188.

27. Nolan, C.J., Neuendorff, D.A., Godfrey, R.W., Harms, P.G., Welsh, T.H., McArthur, N.H. Jr., Randel, R.D. 1990. Influence of dietary energy intake on prepubertal development of Brahman bulls. *J. Anim. Sci.* 68:1087- 1096.
28. Pitts, W.J., Miller, W.J., Fosgate, O.T., Morton, J.D., and Clifton, C.M. 1966. Effect of zinc deficiency and restricted feeding from two to five months of age on reproduction in Holstein bulls. *J. Dairy Sci.* 49:995.
29. Pruitt, R., Corah, L.R., Stevenson, J.S. and Kiracofe, G.H. 1986. Effect of energy intake after weaning on sexual development of beef bulls. 11. Age at first mating, age at puberty, testosterone and scrotal circumference. *J. Anim. Sci.* 63:579.
30. Rekwot, P.I., Oyedipe, E., Akerejola, O. and Kumi-Diaka, J. 1988. The effect of protein intake on body weight, scrotal circumference and semen production of Bunaji bulls and their Friesian crosses in Nigeria. *Anim. Reprod. Sci.* 16: 1.
31. Salisbury, G.W. 1944. A controlled experiment in feeding wheat germ oil as a supplement to the normal ration of bulls used for artificial insemination. *J. Dairy Sci.* 27:551.
32. Scott, M.L. 1978. Vitamin E. Page 133 in Handbook of lipid research. Vol. 2. The fat-soluble vitamins. H.F. DeLuca, ed. Plenum Press, New York, NY.
33. Slaweta, R., Wasowicz, W., Laskowska, T. 1988. Selenium content, glutathione peroxidase activity and lipid peroxide level in fresh bull semen and its relationship to motility of spermatozoa after freezing-thawing. *J. Vet. Medicine.* 35: 455-460.
34. Smith, J.C., Jr. 1982. Interrelationship of zinc and vitamin A metabolism in animal and human nutrition: a review. Clinical, biochemical, and nutritional aspects of trace elements. Page 239, Alan R. Liss, Inc., New York, NY.
35. Swarup, D. and Sekhon, H. 1975. Incorporation of labeled retinol in bovine spermatozoa. III. Effect of zinc, fructose, and pH on the incorporation. *Nutr. Rep. Int.* 12:255.

36. Triana, L.R., Babcock, D.F., Lorton, S.P., First, N.L., Lardy, H.A. 1980. Release of acrosomal hyaluronidase follows increase membrane permeability to calcium in the presumptive cap citation sequence for spermatozoa of the bovine and other mammalian species. *Biol. Reprod.* 23: 47-59.

37. VanDemark, N.L. and Mauger, R.E. 1964. Effect of energy intake on reproductive performance of dairy bulls. I. Growth, reproductive organs and puberty. *J. Dairy Sci.* 47: 798.

38. Van Demark, N.L., Friu, G.R. and Mauger, R.E. 1964. Effect of energy intake on reproductive performance of dairy bulls. 11. Semen production and replenishment. *J. Dairy Sci.* 47:3398.

39. Wodzicka-Tomaszewska, M., Kilgour, R., Ryan, M. 1981. "Libido" in the larger farm animals: A review. *Appl. Anita. Ethol.* 7: 203.

40. Wu, S.H., Oldfield, J.E., Whanger, P.D., Weswig, P.H. 1973. Effect of selenium, vitamin E, and antioxidants on testicular function in rats. *Biol. Repro.* 8: 625.

41. Мамченко В. Ю., Павленко В.Ю. Вплив різних поживних речовин на репродуктивну здатність бугаїв. Збірн. мат. III Всеукр наук.-практ. конф. «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 186-189

42. Мамченко В. Ю., Павленко В.Ю. Загальна характеристика СФГ «Каміла». Збір. мат. III Всеукр. наук.-практ. конф.ї «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 189-190.

43. Павленко В.Ю. Технологічні особливості годівлі та утримання бугаїв-плідників в умовах СФГ «Каміла» Полтавської області. Збір. мат. III Всеукр. наук.-практ. конф-ї «Наукові здобутки у вирішенні актуальних

проблем виробництва і переробки продукції тваринництва» 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 190-191.