

**ТАДЖИКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИНСТИТУТ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПАСТБИЩ**

УДК 636.087.26 (575.3)

ГИЁСОВ НАСИМДЖОН РАХМАТУЛОЗОДА

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЬНЯНОГО ЖМЫХА В РАЦИОНАХ
ОТКАРМЛИВАЕМЫХ БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ
КУЛЯБСКОЙ ЗОНЫ**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук**

**по специальности 06.02.08 – кормопроизводство,
кормление сельскохозяйственных животных
и технология кормов**

Душанбе - 2021

Работа выполнена в отделе кормления сельскохозяйственных животных Института животноводства и пастбищ Таджикской академии сельскохозяйственных наук.

Научный руководитель: **Раджабов Фарход Меликбоевич** - доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой технологии переработки продуктов животноводства и кормления сельскохозяйственных животных Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемур

Официальные оппоненты: **Некрасов Роман Владимирович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, заведующий отделом кормления сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»

Кадыров Тура Абдуллоевич - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, почетный профессор Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемур

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет»

Защита диссертации состоится 30 июня 2021 года в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета 6Д.КОА-049 при Таджикском аграрном университете имени Шириншох Шотемур. Адрес: 734003, г. Душанбе, пр. Рудаки, 146. Тел.: +992-372247207. **E-mail: rectortau31@mail.ru**

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемур и на сайте <http://www/tajagroun.tj>

Автореферат разослан «_____» _____ 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук



Сафаров Т.С.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и необходимость проведения исследований по теме диссертации. В Республике Таджикистан в решении продовольственной независимости существенная роль принадлежит скотоводству, как одному из основных ресурсов получения высококачественного мяса-говядины.

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих успешное развитие животноводства, высокую продуктивность и здоровье животных, качество продукции и экономическая эффективность производства продукции является полноценное кормление. Корма и кормление животных на 50-60% определяют продуктивность животных [Фисинин В.И. и др., 2012; Драганов И.Ф. и др., 2013; Стрекозов Н.И. и др., 2013; Головин А.В. и др., 2016; Чабаетв М.Г. и др., 2016; Косилов В.И. и др., 2016, 2017; Кулинцев В.В. и др., 2019; Позднякова Е.В. и др., 2019; Маслюк А.Н. и др., 2020].

Важнейшей задачей является создание и применение в практике таких кормов и рационов, которые бы максимально усваивались организмом для обеспечения его жизненных функций [Некрасов Р.В. и др., 2012; Р.В. Некрасов, 2016; Филиппова О.Б. и др., 2016; Буряков Н.П., Алешин Д.Е., 2018; Текеев М.-А.Э., Салпагарова Л.М., 2020].

Необходимо повысить качество комбикормов, снизить удельный вес зерна в них за счет использования различных добавок из местных ресурсов сырья и отходов технических производств [Кошелев А.Н., Глебов Л.А., 1986; Тагиев А.А. и др., 2003; Бурлакова Л. и др., 2006; Овчинникова Л.Ю., 2012; Якимов А.В., 2012].

Для организации полноценного и эффективного кормления животных необходимо учитывать местные условия кормопроизводства и условия ведения животноводства. Полноценное кормление возможно только при разработке адаптивной системы кормления [Евстратов А.И. и др., 2003; Лимонов В.В. и др., 2010; Кирнос И.О., 2011]. Разные зоны имеют неодинаковые природные и экономические условия для кормопроизводства и развития животноводства [Калашников А.П., 1998, 2007; Калашников А.П., Щеглов В.В., 1999; Головин А.В. и др., 2013, 2016; Раджабов Ф.М. и др., 2018, 2019].

Одним из путей укрепления кормовой базы животноводства и повышения экономической эффективности отрасли рациональное использование отходов предприятий пищевой и легкой промышленности, в частности маслоэкстракционного производства (жмыхи, шроты и др.).

В Республике Таджикистан для получения масла, наряду с семях хлопчатника, широко используют семена льна. Однако в научной литературе почти нет сведений об изучении эффективности использования льняного жмыха в кормлении животных, в том числе откармливаемых бычков. Это послужило основанием для проведения настоящих исследований.

В связи с вышеизложенной, вопросы изучения эффективности использования разного количества льняного жмыха, в рационах откармливаемых бычков в условиях Республики Таджикистан является актуальной, так как имеет теоретическую и практическую значимость.

Степень изученности научной проблемы. Изучению влияния различных жмыхов и шротов на продуктивность крупного рогатого скота и качество продукции посвящены работы Карибаева К.К. (1972), Peyraud J.C. (1981), Рахматовой Х. (1983), Кошелева А.Н., Глебова Л.А. (1986), Бурлаковой Л. и др. (2006), Кудашева Р. и др. (2007), Кошелева Ю.А. (2009), Павлова Д.С. и др. (2011), Овчинниковой Л.Ю. (2012), Фисинина В.И. и др. (2016). Однако, в научной литературе имеются противоречивые данные об их влиянии на продуктивность крупного рогатого скота. Кроме того, среди исследователей нет единого мнения об оптимальном количестве введения в состав рациона откармливаемых бычков жмыхов, в том числе льняного. В литературе недостаточно и можно сказать, почти нет сведений о влиянии льняного жмыха или шрота на рост, развитие и мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота. Исследования влияния льняного жмыха на рост, развитие, мясную продуктивность и качество мяса откармливаемых бычков в условиях Республики Таджикистан впервые были проведены нами.

Теоретическая и методологическая основы исследований. Теоретической и методологической основой исследований послужили научные положения, изложенные в трудах ведущих отечественных и зарубежных ученых по изучаемой теме. В ходе проведения исследований использовали, как общепринятые, так и специальные методы. Обработка, полученного при проведении экспериментов, цифрового материала, проводилась на основе статистических и математических методов анализа с определением критерия достоверности по Стьюденту.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Изучить эффективность включения разного количества льняного жмыха в рационах откармливаемых бычков в условиях Кулябской зоны Республики Таджикистан.

Задачи исследования:

1. Изучить влияние разного количества льняного жмыха взамен комбикорма на рост и развитие откармливаемых бычков;
2. Определить влияние вскармливания бычкам льняного жмыха на их мясную продуктивность;
3. Установить изменения морфологического состава туши, химического состава мяса и длиннейшей мышцы спины бычков под влиянием льняного жмыха;
4. Исследовать влияние льняного жмыха на гематологические и биохимические показатели крови бычков;
5. Выяснить влияние льняного жмыха на переваримость питательных веществ кормов рациона откармливаемыми бычками;
6. Определить экономическую эффективность использования льняного жмыха в кормлении откармливаемых бычков;
7. Рекомендовать производству оптимальное количество ввода в рацион откармливаемых бычков льняного жмыха взамен комбикорма.

Объект исследования. Объектом исследований явились откармливаемые бычки таджикского типа черно-пестрой породы.

Предмет исследования. Изучение влияния разного количества льняного жмыха взамен комбикорма на рост, развитие, мясной продуктивности, морфологический состав полутуши, химический состав мяса бычков, а также на процессы обмена веществ в их организме.

Методы исследования. При выполнении диссертационной работы использованы зоотехнические, физиологические, физико-химические, биохимические и экономические методы исследований. Подробное описание применяемых методов, в проведенных исследованиях отображены в главе «Материалы и методы исследований».

Отрасль исследования. Научно-обоснованное выращивание и откорм бычков в соответствии с паспортом специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Этапы исследования. Исследования проведены в 2016-2020 гг. в следующих этапах:

- 1-й этап - изучение литературных источников по теме диссертаций, сформулированные актуальности, цели и задачи исследований, разработка схемы опытов на основе оценки достижений науки и практики в области выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота;

- 2-й этап - изучение химического состава и питательности кормов, используемых в кормлении откармливаемых бычков и составление рационов кормления согласно схеме опыта;

- 3-й этап - проведение научно-хозяйственных опытов по определению оптимального количества ввода в состав рациона льняного жмыха взамен комбикорма;

- 4-й этап - проведение производственного опыта по установлению достоверности данных, полученных в научно-хозяйственных опытах;

- 5-й этап - биометрическая обработка, анализ и обобщение полученного цифрового материала, подготовки статей и докладов, написание диссертационной работы и автореферата диссертации.

Основная информационная и экспериментальная база. Информационной базой работы являлись труды отечественных и зарубежных ученых в области кормления бычков, выращиваемых на мясо, Национальная библиотека Республики Таджикистан, библиотека Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемур, Института животноводства и пастбищ Таджикской АСХН, а также информационная сеть Интернет.

Экспериментальной базой служили племенное хозяйство «Сайид Алии Хамадони» города Куляб, Центр ветеринарной диагностики города Куляб, лаборатории кафедры технология переработки продуктов животноводства и кормления животных Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемур и отдела кормления сельскохозяйственных животных Института животноводства и пастбищ Таджикской АСХН.

Связь работы с научными программами, темами. Диссертационная работа выполнена в соответствии с комплексной научно-исследовательской программы Института животноводства и пастбищ Таджикской АСХН «О Концепции комплексного развития животноводства Республики Таджикистан в 2015-2020 гг.» и тематическом плане НИР отдела кормления сельскохозяйственных животных Института животноводства и пастбищ Таджикской академии сельскохозяйственных наук (№ гос. регистрации 016ТJK0055).

Научная новизна. Впервые в Республике Таджикистан проведены комплексные исследования по изучению эффективности использования льняного жмыха в рационе откармливаемых бычков. Получены новые данные о влиянии различного количества льняного жмыха взамен комбикорма на мясную продуктивность бычков, морфологический и химический состав мяса, состав крови, переваримость питательных веществ кормов рациона.

Теоретическая ценность исследования заключается в том, что доказано положительное действие и эффективность использования льняного жмыха взамен комбикорма в кормлении откармливаемых бычков, что обеспечивает повышение интенсивности их роста и развитие, мясной продуктивности, улучшение качества туши и мяса, переваримости питательных веществ кормов.

Практическая ценность исследования состоит в том, что установлено целесообразность использования в кормлении откармливаемых бычков льняного жмыха для лучшей реализации генетического потенциала их мясной продуктивности и повышения экономической эффективности отрасли. Рекомендовано производству оптимальное количество льняного жмыха в рационах откармливаемых бычков таджикского типа черно-пестрой породы.

Достоверность диссертационных результатов. Исследования проведены на достаточном по численности поголовья молодняка крупного рогатого скота согласно установленному плану. Полученные результаты обеспечены целенаправленным использованием современных зоотехнических, биохимических, биометрических методов и полнотой рассмотрения предмета исследований в ходе научно-производственного опыта. Достоверность результатов исследований подтверждается правильной методикой диссертационной работы и биометрической обработкой результатов научных опытов с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel».

Положения, выносимые на защиту:

1. Результаты исследований по изучению влияния разного количества льняного жмыха взамен комбикорма на изменение живой массы, абсолютного и среднесуточного прироста живой массы, промеров тела и индексов телосложения откармливаемых бычков;
2. Влияние разных доз льняного жмыха на мясную продуктивность, морфологический состав туши, химический состав мяса и длиннейшей мышцы спины бычков;
3. Степень изменения гематологических и биохимических показателей крови под влиянием льняного жмыха;

4. Переваримость питательных веществ кормов рациона при скармливании бычкам льняного жмыха;
5. Экономическая оценка целесообразности применения льняного жмыха в кормлении бычков при выращивании и откорме.

Апробация диссертации и информация об использовании её результатов. Основные материалы диссертационной работы доложены и положительно оценены на: ежегодных заседаниях отдела кормления сельскохозяйственных животных Института животноводства и пастбищ Таджикской АСХН (Душанбе, 2017-2020 гг.); международной научно-практической конференции: «Научные приоритеты в АПК: инновации, проблемы, перспективы развития» (Тверь, 2019 г.); международной научно-практической конференции «Перспективы развития отрасли и предприятий АПК: отечественный и международный опыт» (Омск, 2020 г.); республиканской научно-практической конференции на тему: «Инновационное развитие сельского хозяйства в условиях глобального изменения климата: современное состояние, проблемы и пути их решения» (Душанбе, 2020); международной научно-практической конференции «Научные направления развития животноводства и кормопроизводства в России» (Тверь, 2020 г.); расширенном заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных Института животноводства и пастбищ Таджикской АСХН (Душанбе, 2020 г.).

Результаты исследований внедрены в племенном хозяйстве «Сайид Али Хамадони» города Куляб и других хозяйствах, занимающихся выращиванием и откормом молодняка крупного рогатого скота.

Личный вклад соискателя. Автор на основе анализа публикаций ученых теоретически обосновал тему, разработал схему и методику проведения исследований, сформулировал цель и задачи диссертационной работы. Автор лично участвовал в организации и проведении научно-хозяйственных, физиологических и производственных опытов, отборе животных и формировании подопытных групп. Самостоятельно установил рост и развитие бычков, проводил контрольный убой животных, определил морфологический состав туши и химический состав мяса, статистически обработал полученные экспериментальные данные, отразил результаты исследования в публикациях.

Опубликование результатов диссертации. По теме диссертации опубликовано 7 работ, в том числе 3 - в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, объект, материала и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключение, списка литературы. Работа изложена на 144 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 37 таблицами, 6 рисунками и 4 фотографиями. Список публикаций соискателя учёной степени кандидата наук – 7 статей. Список литературы включает 265 источников, из них 24 на иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследований. Научные исследования были проведены в 2016-2020 годы в племенном хозяйстве «Сайид Алии Хамадони» города Куляб Хатлонской области Республики Таджикистан.

Научно-хозяйственные опыты проводились на бычках таджикского типа черно-пестрой породы методом групп по существующим общепринятым методикам ВАСХНИЛ [Овсянников А.И., 1976]. Подопытные группы животных формировались по принципу пар-аналогов с учетом породности, возраста, живой массы и упитанности, в возрасте 6 месяцев.

Для решения поставленной задачи были проведены два научно-хозяйственных опыта. Первый научно-хозяйственный опыт был проведен с 20 июля 2016 г. по 24 июля 2017 г. (продолжительность опыта 368 дней), второй - с 11 января 2018 г. по 9 января 2019 г. (продолжительность опыта 362 дня). В первом опыте были сформированы четыре группы бычков, по 15 голов в каждой, а во втором опыте - три группы бычков, по 20 голов в каждой. В обоих опытах бычки первой контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве. В первом опыте, в рационе бычков 2-й, 3-й и 4-й опытных групп 10%, 15 и 20% комбикорма было заменено на льняной жмых. Во втором опыте, бычкам 2-й группы вместе 20% комбикорма (лучший вариант первого опыта), а бычкам 3-й группы вместе 25% комбикорма вскармливали льняной жмых.

Рационы кормления составляли ежемесячно с учетом питательности кормов, возраста, живой массы и среднесуточного прироста подопытных бычков, согласно детализированным нормам. Количество потребляемых кормов определяли путем учета количества и питательной ценности заданных кормов, ежемесячно в два смежных дня.

Подопытные бычки всех групп находились в одинаковых условиях содержания, принятых в хозяйстве.

В начале опыта и при изменении рационов все используемые корма подвергали зоотехническому анализу. Химический состав кормов, их остатков и кала определяли по общепринятой методике зоотехнического анализа [Петухова Е.А. и др., 1989; Драганов И.Ф. и др., 2012].

Контроль над ростом и развитием подопытного молодняка проводили путем индивидуального взвешивания в начале опыта и далее в два месяца один раз, утром до кормления и поения. С учетом живой массы вычисляли показатели абсолютный и среднесуточный прирост живой массы.

На основании фактически потребленных кормов животными в течении всего научно-хозяйственного опыта и абсолютного прироста живой массы были рассчитаны затраты корма на единицу произведенной продукции.

Для изучения линейных измерений в начале опыта и в дальнейшем один раз в три месяца нами учитывались следующие промеры: высота в холке; высота в крестце; косая длина туловища; глубина груди; ширина груди; обхват груди; ширина в маклоках; полуобхват зада; ширина в тазобедренных сочленениях; обхват пясти. На основании средних величин промеров тела вычисляли индексы телосложения животных.

По завершении научно-хозяйственных опытов, в 18 месячном возрасте, по методике Томмэ М.Ф. и др. (1956) на ОАО «Ориён Рустам» города Куляб был проведен контрольный убой бычков из каждой группы по 5 голов, представляющих свою группу. Определяли убойные показатели, морфологический состав туши, химический состав мяса и длиннейшей мышцы спины бычков по общепринятым методикам. Энергетическую ценность мяса и мускулы устанавливали расчетным методом по результатам их химического анализа.

Кровь для определения гематологических и биохимических показателей брали в начале и конце опыта, у 5 бычков из каждой группы, утром до кормления и поения. Для изучения гематологических показателей кровь брали из ушной раковины, а для биохимических - из яремной вены. Определяли в крови содержание гемоглобина - по Сали, количество эритроцитов и лейкоцитов - в камере Горяева, общего белка - рефрактометрическим методом, белковые фракции - методом электрофореза на хроматической бумаге [Лебедев П.Т., Усович А.Т., 1976].

Для определения переваримости питательных веществ кормов рациона, в конце второго научно-хозяйственного опыта, проводили физиологический опыт на трех животных из каждой группы, по методике Томмэ М.Ф. (1969).

В целях проверки достоверности основных результатов, полученных в научно-хозяйственных опытах, был проведен производственный опыт на большем поголовье животных.

В конце каждого опыта определяется экономическая эффективность использования льняного жмыха в кормлении бычков. При этом руководствуемся методическими указаниями ВНИИЭСХ (1976) и ВАСХНИЛ (1984).

Полученный в результате проведенных исследований цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики по Плохинскому Н.А. (1969) применением компьютерных программ Microsoft Excel и Microsoft Word.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рационы кормления подопытных бычков составляли ежемесячно с учетом их возраста, живой массы, среднесуточного прироста, кормовых возможностей хозяйства, химического состава и питательности кормов согласно детализированным нормам.

В обоих опытах бычки 1-й контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве. В первом опыте в рационе бычков 2-й, 3-й и 4-й опытных групп соответственно 10%, 15 и 20%, а во втором опыте в рационе животных 2-й и 3-й групп 20 и 25% по питательности комбикорма было заменено на льняной жмых.

Количество потребленных подопытными бычками кормов за весь период опыта, от 6-ти до 18-месячного возраста приведено в таблице 1.

Таблица 1. – Потребление кормов и питательных веществ подопытным бычкам за период опыта (в расчете на 1 животное), кг

Показатель	1-й опыт				2-й опыт		
	Группа						
	I	II	III	IV	I	II	III
Зеленая люцерна	2712,0	2712,0	2712,0	2712,0	2358,0	2358,0	2358,0
Зеленая кукуруза	1067,0	1067,0	1067,0	1067,0	1034,0	1034,0	1034,0
Сено люцерновое	366,0	366,0	366,0	366,0	266,0	266,0	266,0
Солома пшеничная	183,0	183,0	183,0	183,0	82,0	82,0	82,0
Силос кукурузный	1098,0	1098,0	1098,0	1098,0	1410,0	1410,0	1410,0
Сенаж люцерновый	732,0	732,0	732,0	732,0	450,0	450,0	450,0
Свекла сахарная	549,0	549,0	549,0	549,0	450,0	450,0	450,0
Комбикорм	1095,0	985,5	939,9	876,0	1164,0	931,2	869,0
Льняной жмых	-	87,6	126,9	176,2	-	185,2	233,5
ОКЕ	2516,1	2516,1	2518,9	2517,0	2395,2	2396,1	2394,6
ЭКЕ	2786,4	2786,4	2792,9	2791,1	2600,2	2603,9	2623,8
Сухое вещество	2993,4	2975,2	2972,4	2957,9	2729,9	2690,5	2679,2
Сырой протеин	449,2	464,2	471,2	478,3	402,7	432,0	439,6
Перевар. протеин	307,1	321,2	328,0	335,1	275,1	304,1	314,8
Сырой жир	118,5	121,7	123,3	124,8	114,2	116,8	124,2
Сырая клетчатка	623,8	625,1	626,5	627,9	526,2	529,5	530,5
Крахмал	444,1	405,4	389,6	367,0	467,2	375,8	363,4
Сахар	218,4	216,2	215,5	214,0	197,1	195,8	191,8
Концентрация ПВ в 1 кг СВ	0,84	0,85	0,85	0,85	0,88	0,89	0,89
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ	0,93	0,94	0,94	0,94	0,95	0,97	0,98
Переваримого протеина в 1 ОКЕ, г	122,0	127,6	130,2	133,1	114,8	126,9	131,4
Переваримого протеина в 1 ЭКЕ, г	110,2	115,3	117,4	120,1	105,8	116,8	120,0
Сахаро-протеиновое отношение	0,71	0,67	0,66	0,64	0,72	0,64	0,61

Основной рацион животных в мае-июле месяцах состоял из зеленой люцерны и комбикорма, в июле-октябре - зеленой люцерны, зеленой кукурузы и комбикорма, в ноябре-апреле - сена люцернового, соломы пшеничной, силоса кукурузного, сенажа люцерновой, сахарной свеклы и комбикорма.

В первом опыте, в рационе бычков 2-й, 3-й и 4-й опытных групп, в июле-октябре месяцах соответственно 0,2; 0,3 и 0,4 кг комбикорма было заменено на 0,16; 0,24 и 0,33 кг льняной жмых, в ноябре-апреле - 0,3; 0,4 и 0,6 кг комбикорма заменили 0,24; 0,34 и 0,48 кг льняным жмыхом. В мае-июле

месяцах в рационы бычков 2-й, 3-й и 4-й групп вводили соответственно 0,32; 0,47 и 0,64 кг льняной жмых взамен 0,4; 0,6 и 0,8 кг комбикорма.

Во втором опыте: в январе-апреле месяцах (возраст бычков 6-9 мес.), в среднем, соответственно 0,5 и 0,6 кг комбикорма заменили на 0,39 и 0,49 кг льняного жмыха; в мае-июле месяцах (возраст бычков 10-12 мес.) взамен 0,6 и 0,8 комбикорма включали 0,48 и 0,63 кг льняной жмых, в августе-октябре (возраст бычков 13-15 мес.) в рацион вводили 0,56 и 0,70 кг льняной жмых взамен 0,7 и 0,9 кг комбикорма; в ноябре-январе (возраст бычков 16-18 мес.) уменьшая количество комбикорма на 0,8 и 1,0 кг, вводили в состав рациона 0,64 и 0,79 кг льняной жмых соответственно.

На протяжении всех периодов выращивания и откорма рационы кормления подопытных бычков по структуре и уровня энергетического питания не различались и были практически одинаковыми, бычки всех групп потребляли одинаковое количество зеленых, грубых и сочных кормов.

В среднем за период первого опыта, в расчете на одну голову бычкам контрольной группы в сутки скармлено 2,97 кг комбикорма, во 2-й группе 0,30 кг, в 3-й - 0,42 кг и в 4-й группе - 0,59 кг комбикорма было заменено льняным жмыхом. Во втором опыте животными контрольной группы за весь период выращивания и откорма, в сутки в среднем, съедено 3,21 кг комбикорма, бычки 2-й и 3-й групп взамен соответственно 0,64 и 0,81 кг комбикорма потребляли 0,51 и 0,64 кг льняной жмых.

Бычки опытных групп, за счет включения в их рационы льняного жмыха, потребляли переваримого протеина, в 1-м опыте, на 4,59-9,12%, во 2-м опыте - на 5,42-14,43% и сырого жира - на 2,70-5,32% в 1-м и на 2,28-8,76% во 2-м опыте больше, чем сверстники контрольных групп. В результате чего, если в 1-й группе в расчете на одну овсяную и энергетическую кормовых единиц приходилось соответственно 122 и 110 г переваримого протеина, то во 2-й группе его количество увеличилось - до 128 и 115 г, в 3-й группе - до 130 и 117 г, в 4-й группе - до 133 и 120 г.

Во все возрастные периоды бычки опытных групп под влиянием льняного жмыха имели некоторое превосходство по живой массе по сравнению с бычками контрольной группы (табл. 2).

Таблица 2. – Динамика живой массы бычков в течение 1-го опыта, кг

Возраст, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
6	160.1±2,41	162.4±1,96	159.6±1,68	161,7±2,56
8	198,4±2,93	203,0±2,46	203,1±2,09	206,4±2,86
10	242,8±3,58	250,2±2,89	252,6±3,03	258,1±4,28
12	284,3±3,84	294,4±3,43	299,2±4,11	305,5±4,87
14	326,2±4,59	337,1±4,08	343,3±5,45	350,3±5,16
16	371,8±5,08	386,7±4,95	395,7±6,14	403,6±5,75
18	419,8±6,42	438,7±5,96	449,3±8,07	458,8±7,23

Так, если в начале опыта, в 6-ти месячном возрасте, бычки контрольной и опытных групп имели практически одинаковую живую массу, а в течении опыта наблюдалось заметное увеличение живой массы животных опытных групп по сравнению с контрольной группой. Так, в период опыта, по живой массе бычки 2-й, 3-й и 4-й групп, в возрасте 8 месяцев, превосходили 1-ю группу соответственно на 4,6; 4,7 и 8,0 кг, в возрасте 10 месяцев - на 7,4; 9,8 и 15,3 кг, в 12 месячном возрасте - на 10,1; 14,9 и 21,2 кг, в 14 месячном возрасте - на 10,9; 17,1 и 24,1 кг, в 16-ти месячном возрасте - на 14,9; 23,9 и 31,8 кг. В конце опыта (в возрасте 18 месяцев) бычки контрольной группы уступали по живой массе сверстникам 2-й, 3-й и 4-й опытных групп соответственно на 18,9; 29,5 и 39,0 кг, или на 4,50; 7,03 и 9,29% ($P>0,95$).

За весь период выращивания и откорма до 18-месячного возраста (за 368 дней 1-го опыта) уровень среднесуточного прироста живой массы у бычков 2-й опытной группы составил 751 г, 3-й - 787 и 4-й опытной - 807 г против 706 г в контрольной, что у бычков опытных групп было соответственно на 45, 81 и 101 г или на 6,4, 11,5 и 14,3% ($P>0,95$) больше в сравнении с животными контрольной группы.

Примерно такие же различия по изменению живой массы бычков, абсолютного и среднесуточного прироста их живой массы наблюдалась и во втором опыте (рис. 1). Абсолютный прирост живой массы, в возрасте от 6 до 8 мес., у бычков 1-й группы составил 35,3 кг, 2-й группы - 48,5 кг и у бычков 3-й группы 44,1 кг, в возрасте от 8 до 10 мес., соответственно по группам 42,3; 49, 1 и 50,8 кг, в возрасте от 10 до 12 мес. - 41,5; 54,4 и 53,1 кг, в возрасте от 12 до 14 мес. - 43,1; 48,8 и 48,8 кг, в возрасте от 14 до 16 мес. - 39,3; 42,0 и 41,2 кг и в возрасте от 16 до 18 мес. – 51,0; 57,9 и 58,1 кг.

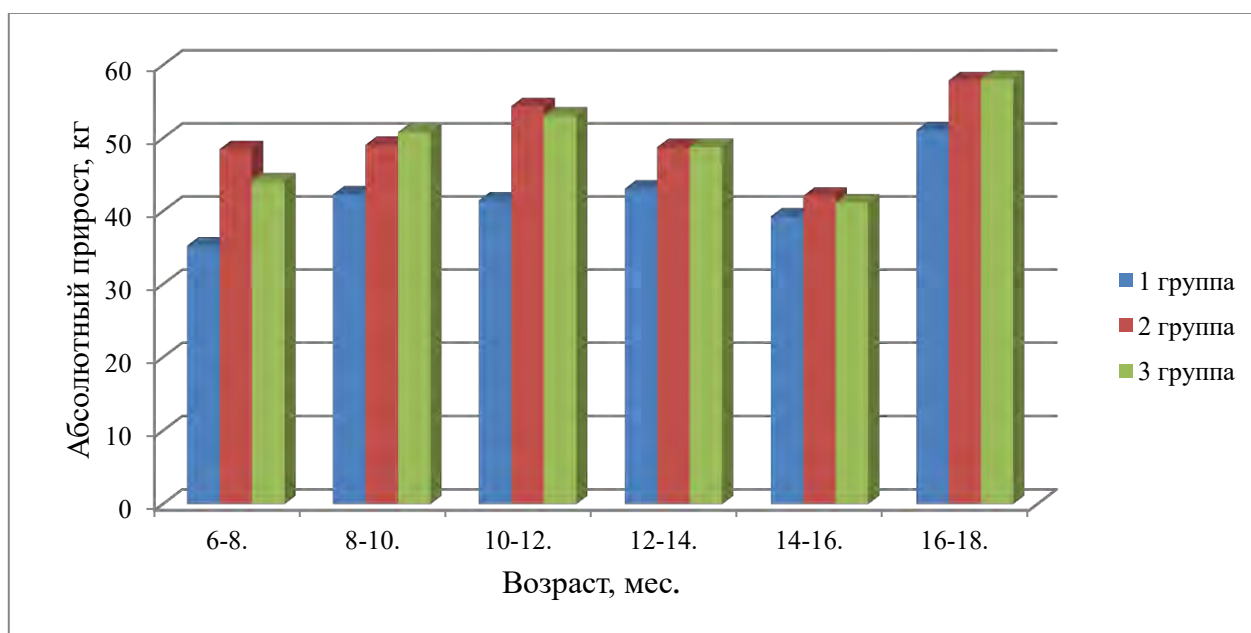


Рисунок 1. - Изменение абсолютного прироста живой массы бычков в течение 2-го опыта

За 362 дня 2-го опыта (табл. 3) абсолютный прирост живой массы у бычков 1-й группы составил 252,5 кг, что было соответственно на 48,2 и 43,6 кг меньше, чем у животных 2-й и 3-й групп.

Таблица 3. – Изменение живой массы и среднесуточного прироста бычков за период 2-го опыта

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	159,2±2,30	158,5±2,38	159,7±2,54
Живая масса в конце опыта, кг	411,7±5,27	459,2±6,24	455,8±7,36
Абсолютный прирост, кг	252,5	300,7	296,1
Среднесуточный прирост, г	697	830	818

По уровню среднесуточного прироста живой массы бычки 2-й группы на 133 г или на 19,08% ($P>0,95$), бычки 3-й группы - на 121 г или на 17,36% ($P>0,95$) превосходили животных 1-й группы. Уровень абсолютного и среднесуточного прироста живой массы у бычков 2-й и 3-й опытных групп, в рационе которых соответственно 20 и 25% комбикорма заменили на льняной жмых, были примерно одинаковыми и различия между ними были не существенными ($P<0,95$).

Полученные данные свидетельствуют, что в обоих опытах максимальный уровень абсолютного и среднесуточного прироста живой массы наблюдалась у бычков, в рационе которых 20-25% комбикорма заменили льняным жмыхом.

Более точным и объективным методом изучения роста, развитие и экстерьера является измерение тела животных. Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что в 6-ти месячном возрасте при постановке на опыт по промерам тела между бычками подопытных групп различия не наблюдались.

При сравнительном анализе показателей промеров тела в 9, 12, 15 и 18-месячном возрасте выявлено положительное влияние использования льняного жмыха в кормлении бычков опытных групп на их линейный рост. В конце опыта бычки опытных групп превосходили молодняк контрольной группы по высоте в холке на 1,2-1,7%, крестце - на 0,9-1,5%, глубине груди - на 1,1-1,9%, ширине груди за лопатками - на 1,5-2,8%, обхвату груди за лопатками - на 1,3-1,9%, ширине в маклоках - на 1,8-3,3%, ширине в тазобедренных сочленениях - на 2,0-3,6% и по полуобхвату зада - на 1,6-2,8%. По промеру обхват пясти между группами различий не установлены.

По индексам телосложения, бычки опытных групп характеризовались более растянутостью и массивностью.

Во все возрастные периоды лидирующее положение по величине всех основных промеров статей тела занимали молодняк 4-й опытной группы, в рационе которых 20% комбикорма было заменено льняным жмыхом.

Таблица 4. - Промеры тела подопытных бычков, см ($\bar{X} \pm S_x$)

Промер	Группа			
	I	II	III	IV
При постановке на опыт (в возрасте 6 мес.)				
Высота в холке	101,7±0,42	101,6±0,51	102,1±0,48	101,9±0,54
Косая длина туловища	108,8±0,55	108,5±0,60	109,2±0,63	109,0±0,58
Высота в крестце	106,0±0,62	105,7±0,56	106,3±0,69	106,2±0,61
Глубина груди	45,3±0,26	45,1±0,30	45,4±0,34	45,3±0,29
Ширина груди за лопатками	30,4±0,21	30,2±0,18	30,6±0,26	30,5±0,24
Обхват груди за лопатками	125,6±0,82	125,3±0,76	125,9±0,86	125,7±0,92
Ширина в маклоках	30,0±0,22	29,9±0,19	30,2±0,25	30,1±0,23
Ширина в тазобедренных сочленениях	26,4±0,17	26,3±0,15	26,5±0,20	26,4±0,18
Полуобхват зада	82,1±0,80	81,9±0,75	82,3±0,85	82,2±0,77
Обхват пясти	15,8±0,12	15,7±0,09	15,9±0,14	15,8±0,11
В конце опыта (в возрасте 18 мес.)				
Высота в холке	124,3±0,92	125,8±1,14	126,0±1,22	126,4±1,05
Косая длина туловища	139,6±1,07	141,0±1,20	141,5±0,98	142,2±1,08
Высота в крестце	127,1±0,82	128,0±0,90	128,6±1,05	129,0±0,98
Глубина груди	61,8±0,61	62,5±0,52	62,7±0,60	63,0±0,55
Ширина груди за лопатками	38,8±0,34	39,4±0,50	39,6±0,44	39,9±0,40
Обхват груди за лопатками	168,3±1,28	170,5±1,31	171,1±1,60	171,5±1,46
Ширина в маклоках	44,7±0,41	45,5±0,50	45,8±0,57	46,2±0,54
Ширина в тазобедренных сочленениях	44,4±0,55	45,3±0,49	45,5±0,60	46,0±0,52
Полуобхват зада	109,0±1,26	110,8±1,32	111,4±1,40	112,1±1,32
Обхват пясти	19,3±0,20	19,4±0,26	19,6±0,23	19,7±0,22

При контрольном убое все животные имели выраженные мясные формы, обмускуленную широкую, ровную спину и поясницу, выполненные бедра и развитый зад, упитанность всех бычков была высшей, а туши, в соответствии с требованиями государственного стандарта, отнесены к первой категории.

Включение льняного жмыха в рационы бычков опытных групп оказало заметное положительное влияние на показатели их мясной продуктивности (табл. 5).

В первом опыте бычки 2-й, 3-й и 4-й опытных групп, которым вскармливали льняной жмых, имели более высокие показатели убоя по сравнению с животными контрольной группы. Так, бычки 2-й, 3-й и 4-й групп, превосходили животных 1-й группы по массе туши соответственно на 13,1; 26,3 и 33,6 кг, или на 5,82; 11,71 и 14,95% ($P > 0,95$), по массе внутреннего жира - на 0,38 (4,44%); 1,24 (14,48%) и 1,72 кг (20,09%), а по убойному выходу - на 0,80; 2,39 и 2,91%.

Таблица 5. – Результаты контрольного убоя бычков в 1-м опыте

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Предубойная живая масса, кг	406,3±6,49	423,8±5,74	435,1±8,12	443,7±7,84
Масса парной туши, кг	216,3±3,14	229,0±2,94	241,4±4,97	248,2±4,08
Выход туши, %	53,24±0,18	54,03±0,27	55,48±0,22	55,93±0,34
Масса внутреннего жира, кг	8,56±0,38	8,94±0,31	9,80±0,29	10,28±0,35
Выход внутреннего жира, %	2,11±0,04	2,11±0,03	2,25±0,06	2,32±0,05
Убойная масса, кг	224,86±3,19	237,94±3,52	251,20±4,08	258,48±4,32
Убойный выход, %	55,34±0,22	56,14±0,30	57,73±0,27	58,25±0,36

Высокие убойные показатели наблюдались у бычков 4-й группы. Так, у животных данной группы масса туши была соответственно на 14,95% ($P>0,95$), 8,63% ($P>0,95$) и 2,90% ($P<0,95$), а убойный выход - на 2,91; 2,11 и 0,52% больше, по сравнению с бычками 1-й, 2-й и 3-й групп. Различия по убойным показателям между животными 3-й и 4-й групп была несущественной и статистически недостоверной ($P<0,95$).

Примерно такие же различия по убойным показателям наблюдались между животными контрольной и опытных групп и во втором опыте (табл. 6). Так, бычки 2-й и 3-й опытных групп превосходили контрольных по массе туши соответственно на 38,6 и 36,6 кг или на 18,10 и 17,16% ($P<0,95$), массе внутреннего жира - на 1,46 и 1,54 кг или на 18,43 и 19,44% ($P<0,99$) и по убойному выходу - на 3,18 и 3,07% ($P<0,95$).

Таблица 6. – Результаты контрольного убоя бычков во 2-м опыте

Показатель	Группа		
	I	II	III
Предубойная живая масса, кг	392,1±5,38	438,4±6,01	436,0±5,69
Масса парной туши, кг	213,3±3,08	251,9±3,57	249,9±3,30
Выход туши, %	54,40±0,42	57,46±0,57	57,32±0,48
Масса внутреннего жира, кг	7,92±0,18	9,38±0,23	9,46±0,27
Выход внутреннего жира, %	2,02±0,03	2,14±0,06	2,17±0,05
Убойная масса, кг	221,22±3,24	261,28±3,58	259,36±3,41
Убойный выход, %	56,42±0,53	59,60±0,62	59,49±0,55

В целях изучения морфологического состава туши, в первом опыте, проводили разделку и обвалку полутуши у 5 бычков из каждой группы, результаты которых приведены в таблице 7.

Таблица 7. – Морфологический состав полутуши бычков

Показатель	Ед. изм.	Группа			
		I	II	III	IV
Масса содержимой полутуши	кг	107,2±1,85	113,4±1,63	119,3±2,01	122,5±1,92
Мякоти туши	кг	83,43±1,17	88,94±0,98	94,19±1,42	97,14±1,38
	%	77,83±0,52	78,43±0,43	78,95±0,71	79,30±0,64
Кости	кг	22,29±0,33	22,93±0,41	23,51±0,46	23,73±0,42
	%	20,79±0,28	20,22±0,34	19,71±0,42	19,37±0,36
Сухожилия	кг	1,48±0,05	1,53±0,03	1,60±0,06	1,63±0,05
	%	1,38±0,03	1,35±0,02	1,34±0,04	1,33±0,03
Коэффициент мясности	%	3,74±0,11	3,88±0,09	4,00±0,18	4,09±0,15

Установлено, что выход мякоти из остывшей полутуши у бычков опытных групп на 0,6-1,5% больше, а выход костей на 0,57-1,42% меньше по сравнению с контрольной. В полутуше бычков опытных групп содержалось больше мякоти по сравнению с контрольной, при лучшем соотношении мякоти и костей. Так, если принять выход мякоти и костей у животных контрольной группы на 100%, то указанные показатели у бычков опытных групп составила 100,77-101,89 и 97,26-93,17%. В полутуше бычков опытных групп на 1 кг костей приходится 3,88-4,09 кг мякоти, а у бычков контрольной группы 3,74 кг.

Для изучения влияния разного количества льняного жмыха на качество мяса подопытных животных нами исследованы химический состав мяса подопытных бычков (табл. 8).

Таблица 8. – Химический состав мяса бычков в 1-м опыте, %

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Вода	69,58±0,36	69,39±0,39	69,20±0,42	68,96±0,49
Сухое вещество	30,42±0,30	30,61±0,28	30,80±0,37	31,04±0,41
Белок	18,62±0,24	18,65±0,31	18,66±0,27	18,68±0,35
Жир	10,74±0,09	10,92±0,15	11,11±0,23	11,35±0,17
Зола	1,06±0,02	1,04±0,01	1,03±0,01	1,01±0,02
Калорийность 100 г мяса, кДж	737,7±55,83	745,2±62,96	752,8±73,18	762,4±64,24

Из показателей таблицы 8 видно, что, в первом опыте, в мясе бычков опытных групп, особенно 4-й группы, отмечается тенденция к более высокому содержанию сухих веществ, жира и белка, чем в мясе бычков контрольной группы. Так, в мясе животных 2-й, 3-й и 4-й групп соответственно на 0,19; 0,38 и 0,62% меньше воды, а белка - на 0,03; 0,04 и 0,06%, жира - на 0,18; 0,37 и 0,61% больше, чем в мясе бычков контрольной группы.

Во втором опыте (табл. 9) тоже наблюдались некоторые различия по химическому составу между мясом бычков контрольной и опытных групп. В мясе бычков опытных групп содержалось сухого вещества на 0,46-0,53%, белка - на 0,03-0,05%, жира - на 0,42-0,51% больше по сравнению с мясом бычков контрольной группы.

Таблица 9. – Химический состав мяса бычков во 2-м опыте, %

Показатель	Группа		
	I	II	III
Вода	70,06±0,40	69,60±0,37	69,53±0,57
Сухое вещество	29,94±0,24	30,40±0,29	30,47±0,35
Белок	18,71±0,18	18,76±0,21	18,74±0,26
Жир	10,20±0,15	10,62±0,19	10,71±0,22
Зола	1,03±0,01	1,02±0,01	1,02±0,02
Калорийность 100 г мяса, кДж	718,4±45,73	735,6±55,40	738,5±58,74

Калорийность 1 кг мяса, в первом опыте, у животных опытных групп была на 75-247 кДж, во втором - на 172-201 кДж больше, чем мяса бычков контрольных групп.

В связи с более интенсивным ростом и большей живой массой животные опытных групп синтезировали в организме больше питательных веществ по сравнению с контрольной (табл. 10).

Таблица 10. - Выход питательных веществ в туше подопытных бычков

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Предубойная живая масса, кг	406,3±6,49	423,8±5,74	435,1±8,12	443,7±7,84
Масса мякоти, кг	166,9±2,12	177,9±1,96	188,4±2,31	194,3±2,25
Состав мякоти, кг:				
сухое вещество	50,77	54,45	58,03	60,31
в т.ч. протеин	31,47	33,18	35,15	36,29
жир	17,92	19,43	20,93	22,05
Выход на 1 кг живой массы, г:				
сухого вещества	124,96	128,48	133,37	135,92
протеина	77,45	78,29	80,79	81,79
жира	44,10	45,85	48,10	49,69

Мякоть туш бычков испытываемых групп различалась по накоплению в ней сухого вещества, а также двух его составляющих, то есть протеина и жира. Так, если бычки опытных групп в мякотной части туши накапливали 54,45-60,31 кг сухого вещества, 33,18-36,29 кг протеина и 19,43-22,05 кг жира, то сверстники

контрольной группы уступали им по содержанию сухого вещества на 6,76-15,82%; протеина – на 5,15-13,28%; жира – на 7,77-18,73% ($P>0,95$).

Различия между группами животных имели место и по выходу питательных веществ в расчете на 1 кг предубойной живой массы. Наибольшим выходом этих веществ характеризовались туши бычков опытных групп.

Результаты химического анализа длиннейшей мышцы спины бычков изучаемых групп представлены в таблице 11.

Таблица 11. - Химический состав длиннейшей мышцы спины, % ($X\pm S_x$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Влага	78,49±0,51	77,95±0,24	77,19±0,20	76,76±0,31
Сухое вещество	21,51±0,51	22,05±0,24	22,81±0,20	23,24±0,31
Протеин	19,12±0,36	19,53±0,50	19,95±0,75	20,19±0,45
Жир	1,39±0,24	1,52±0,51	1,86±0,26	2,06±0,65
Энергетическая ценность 1 кг мускула, МДж	3,82	3,98	4,15	4,27

Наибольшее количество протеина и внутримышечного жира в длиннейшей мышце спины отмечалось у бычков опытных групп, наименьшее - у сверстников контрольной группы. Так, особи, получавшие в рационе льняного жмыха взамен комбикорма, превосходили животных контрольной группы по содержанию протеина на 0,41-0,83%, внутримышечного жира - на 0,13-0,67%. Энергетическая ценность 1 кг мускула у бычков опытных групп была выше на 4,19-11,78% по сравнению со сверстниками контрольной группы.

Полученные результаты об изучении влияния льняного жмыха на состав крови свидетельствуют, что при постановке на опыт в возрасте 6 месяцев количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина у молодняка всех подопытных групп было практически одинаковым и составляло 5,54-6,03 10^{12} /л, 6,30-6,48 10^9 /л и 128,9-130,1 г/л соответственно. Однако в 15-месячном возрасте отмечалось преимущество опытных групп над сверстниками из контроля по содержанию данных элементов крови на 1,0-5,1, 1,9-3,9 и 1,4-2,2% соответственно. Такая же закономерность наблюдалась и в возрасте 18 месяцев.

Содержание общего белка в сыворотке крови молодняка 4-й опытной группы на всем протяжении эксперимента было выше, чем у сверстников из 1-й контрольной, 2-й и 3-й опытных групп. Причем, у животных всех групп количество общего белка в сыворотке крови увеличивалось за счет фракций глобулина. С возрастом в сыворотке крови молодняка всех групп происходило некоторое их увеличение.

Несмотря на имеющиеся различия, морфологический и биохимический состав крови бычков находился в пределах физиологической нормы.

По результатам физиологического опыта было установлено, что подопытные бычки по-разному переваривали питательные вещества рациона (табл. 12).

Таблица 12. – Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, % ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Сухое вещество	64,32±0,14	67,90±0,28	67,78±0,17
Органическое вещество	66,70±0,16	69,53±0,25	68,97±0,22
Сырой протеин	60,08±0,26	64,29±0,41	64,86±0,38
Сырой жир	64,71±0,71	66,89±1,03	66,35±0,85
Сырая клетчатка	56,35±0,24	57,87±0,31	58,04±0,19
БЭВ	71,84±0,27	73,28±0,36	73,05±0,47

Включение в состав рациона откармливаемых бычков льняного жмыха способствовало повышению коэффициента переваримости сухого вещества на 3,46-3,58%, органического вещества - на 2,27-2,83, протеина - на 4,21-4,78, жира - на 1,64-2,18, клетчатки - на 1,52-1,69, БЭВ - на 1,21-1,44% ($P > 0,95$). Бычки, в рационах которых соответственно 20 и 25% комбикорма было заменено льняным жмыхом, практически в одинаковой степени переваривали питательные вещества кормов.

Расчеты по выяснению экономической целесообразности использования льняного жмыха при выращивании и откорме бычков доказали высокую эффективность ее применения. Так как, при этом себестоимость 1 ц прироста живой массы снижается на 126-367 сомони, или 5,87-15,23%, уровень рентабельности производства мяса повышается на 7,56-18,13%. Дополнительная прибыль в расчете на одну голову составила 424,5-1175,4 сомони. Максимальный экономический эффект получен при замене 20-25% комбикорма льняным жмыхом.

В целях проверки полученных в научно хозяйственных опытах данных с 12 ноября 2019 г. по 23 апреля 2020 г., в течение 161 дня, был проведен производственный опыт. Для опыта сформировали две группы (контрольная и опытная), по 46 голов в каждой группе. Основной рацион животных состоял из сена люцернового, соломы пшеничной, силоса кукурузного, сенажа люцерновой, сахарной свеклы и комбикорма. В рационе бычков опытной группы 20% комбикорма заменили льняным жмыхом. За 161 день опыта абсолютный прирост живой массы бычков опытной группы был на 18,4 кг или 18,09% ($P > 0,99$) больше, чем у животных контрольной группы. Среднесуточный прирост живой массы у бычков опытной группы составила 746 г против 632 г в контрольной. По уровню среднесуточного прироста животные опытной группы превосходили контрольных на 18,04%, или на 114 г, что в основном соответствует данным, полученным в научно-хозяйственных опытах. Себестоимость 1 ц прироста у бычков опытной группы составила 222,34 сомони против 250,10 сомони в контроле, что на 27,76 сомони меньше. От одного бычка опытной группы получено на 416 сомони больше дополнительной прибыли. Уровень рентабельности производства продукции в

опытной группе был на 14,73% выше, чем контрольной. Экономический эффект на все поголовье (46 голов) за период опыта составил 19136 сомони.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Установлено, что при замене в рационах бычков 10; 15; 20 и 25% комбикорма льняным жмыхом увеличивается среднесуточные приросты их живой массы на 6,4-19,1% ($P>0,95$). Максимальная живая масса и среднесуточные приросты наблюдалась при замене 20-25% комбикорма льняным жмыхом. При этом бычки имели практически одинаковые показатели абсолютного и среднесуточного прироста живой массы. Если в контрольных группах затраты кормов на 1 кг прироста живой массы составили 9,48-9,69 ОКЕ и 10,30-10,73 ЭКЕ, то в опытных группах они были ниже, соответственно, на 6,0-15,9 и 6,1-15,9%. Наиболее низкий расход кормов на единицу прироста живой массы наблюдалась у бычков, в рационе которых взамен 20-25% комбикорма вводили льняной жмых [3 - А, 4 - А, 7 - А].
2. Введение в состав рациона кормления молодняка, выращиваемого на мясо, льняного жмыха способствовало более интенсивному их линейному росту. В конце опыта, у бычков опытных групп, величина промера ширины в тазобедренных сочленениях был на 2,0-3,6%, ширины в маклоках - на 1,8-3,3%, полуобхвата зада - на 1,6-2,8%, ширины груди - на 1,5-2,8%, обхвата груди за лопатками - на 1,3-1,9%, высоты в холке - на 1,2-1,7%, глубины груди - на 1,1-1,9%, косой длины туловища - на 1,0-1,9% и высоты в крестце - на 0,9-1,5% больше, чем у сверстников контрольной группы. По промеру обхвата пясти между группами различия были минимальные. По индексам телосложения, бычки опытных групп характеризовались более растянутостью и массивностью [3 - А].
3. При скармливание бычкам льняного жмыха увеличивается масса туши - на 12,7-38,6 кг, или на 5,87-18,10% ($P>0,95$), масса внутреннего жира - на 0,38-1,72 кг (4,44-20,09%), убойный выход - на 0,80-3,18%. Наилучшие показатели мясной продуктивности отмечены при вводе в рацион бычков 20-25% льняного жмыха за счет уменьшения количество комбикорма [2 - А, 7 - А].
4. Включение в рационы откармливаемых бычков льняного жмыха улучшает морфологический состав туши и химический состав мяса: выход мякоти увеличилась на 0,6-1,5%, а выход костей уменьшилась на 0,57-1,42% при лучшей соотношении мякоти и костей; в мясе увеличилась содержание белка на 0,03-0,06%, жира - на 0,18-0,61%, сухого вещества - на 0,19-0,62%, а калорийность 1 кг мяса - на 75-247 кДж. Бычки опытных групп по накоплению в мякоти туши сухого вещества на 6,76-15,82%, жира - на 7,77-18,73% и белка - на 5,15-13,28% ($P>0,95$) превосходили животных контрольной группы [1 - А, 5 - А, 7 - А].

5. Бычки опытных групп, получавшие льняной жмых, превосходили животных контрольной группы по содержанию протеина в длиннейшей мышце спины на 0,41-0,83%, жира - на 0,13-0,67% и по энергетической ценности 1 кг мускулы на 4,19-11,78%.
6. Установлено, что использование льняного жмыха при выращивании и откорме бычков улучшает гематологические и некоторые биохимические показатели их крови. По содержанию всех изученных показателей в крови подопытных бычков отклонений от нормы не наблюдалась [6 - А].
7. Включение в состав рациона откармливаемых бычков льняного жмыха привело к увеличению переваримости сухого вещества на 3,46-3,58%, органического вещества - на 2,27-2,83, протеина - на 4,21-4,78, жира - на 1,64-2,18, клетчатки - на 1,52-1,69 и БЭВ - на 1,21-1,44% ($P > 0,95$). Бычки, в рационах которых соответственно 20 и 25% комбикорма было заменено льняным жмыхом, практически в одинаковой степени переваривали питательные вещества кормов.
8. Использование льняного жмыха в рацион кормления при выращивании бычков на мясо оказалось экономически выгодно. При этом себестоимость 1 ц прироста живой массы снижается на 126-367 сомони, или 5,87-15,23%, а рентабельность производства говядины возрастает на 7,56-18,13%. Дополнительная прибыль в расчете на одну голову составила 424,5-1175,4 сомони. Максимальный экономический эффект получен при замене 20-25% комбикорма льняным жмыхом.
9. Результаты производственного опыта показали, что скормливание бычкам льняного жмыха способствовало увеличению абсолютного прироста живой массы на 18,09% ($P > 0,99$) и среднесуточного прироста - на 114 г, снижению себестоимости 1 ц прироста на 27,76 сомони и повышению уровня рентабельности производства мяса на 14,73%. От одного бычка опытной группы получено на 416 сомони больше дополнительной прибыли.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

В целях повышения интенсивности роста и развития, мясной продуктивности, улучшения качества говядины и экономической эффективности ее производства, рекомендуем заменить в рационе бычков 20-25% комбикорма льняным жмыхом.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах

- [1-А]. Гиёсов Н.Р. Влияние отходов масличных культур на качественные показатели мяса бычков / Н.Р. Гиёсов, Ф.М. Раджабов // Теоретический и научно-практический журнал «Кишоварз» / Земледелец. - 2019. - № 3-А (84). - С. 182-184.
- [2-А]. Гиёсов Н.Р. Мясная продуктивность бычков чёрно-пёстрой породы при скормливание льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов, Т.А. Иргашев,

В.И. Косилов, А.А. Салихов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. - № 1 (81). – С. 189-193.

[3-А]. Гиёсов Н.Р. Особенности роста и развития бычков черно-пестрой породы при скармливание льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов // Теоретический и научно-практический журнал «Кишоварз» / Земледелец.- 2020.- № 2 (87). - С. 53-58.

Статьи и тезисы в сборниках конференций:

[4-А]. Гиёсов Н.Р. Изменение живой массы бычков при скармливание льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов, Д. Абылкасымов // «Научные приоритеты в АПК: инновации, проблемы, перспективы развития»: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (22 октября 2019 г.). – Тверь: Тверская ГСХА, Часть 1, 2019. – С. 181-187.

[5-А]. Гиёсов Н.Р. Морфологический состав туши и химический состав мяса бычков при скармливание льняного жмыха / Н.Р. Гиёсов, Ф.М. Раджабов, Т.А. Иргашев // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Перспективы развития отрасли и предприятий АПК: отечественный и международный опыт» (30 марта 2020 г.). - Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2020. – С. 62-65.

[6-А]. Гиёсов Н.Р. Изменение гематологических показателей откормочных бычков при включении в их рацион льняного жмыха / Н.Р. Гиёсов, Т.А. Иргашев, Ф.М. Раджабов Ф.М. // Сборник научных статей республиканской научно-практической конференции на тему: «Инновационное развитие сельского хозяйства в условиях глобального изменения климата: современное состояние, проблемы и пути их решения». – Душанбе, 2020. – С. 181-185.

[7-А]. Гиёсов Н.Р. Эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота на рационах с включением льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов, Н.П. Сударев // Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня рождения Н.П. Сударева «Научные направления развития животноводства и кормопроизводства в России» (14-16 мая 2020 г.). – Тверь: Тверская ГСХА, 2020. – С. 107-110.

**АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ ЧОРВОДОРӢ ВА ЧАРОГОҲ**

ТДУ 636.087.26 (575.3)

ҒИЁСОВ НАСИМҶОН РАҲМАТУЛОЗОДА

**ИСТИФОДАИ КУНҶОРАИ ЗАҒИР ДАР ВОЯҲОИ ХӢРОКАИ
БУҚҚАЧАҲОИ ФАРБЕҲШАВАНДА ДАР ШАРОИТИ
МИНТАҚАИ КӢЛОБ**

АВТОРЕФЕРАТИ

**диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмӣ
номзади илмӣ кишоварзӣ**

**аз рӯи ихтисоси 06.02.08 - истехсоли хӢроки чорво,
хӢрокдиҳии ҳайвоноти кишоварзӣ
ва технологияи хӢроки чорво**

Душанбе – 2021

Таҳқиқот дар шӯбаи хӯронидани чорвои Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон иҷро шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Рачабов Фарҳод Меликбоевич** - доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор, мудирӣ кафедраи технологияи коркарди маҳсулоти чорводорӣ ва хӯронидани чорвои Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур

Муқарризони расмӣ: **Некрасов Роман Владимирович** - доктори илмҳои кишоварзӣ, профессори АИР, мудирӣ шӯбаи хӯронидани чорвои кишоварзии муассисаи давлатии илмии федералии бучетии «Маркази таҳқиқотии федералии чорводорӣ - ПУЧ ба номи академик Л.К. Эрнст»

Қодиров Тӯра Абдуллоевич - номзади илмҳои кишоварзӣ, дотсент, профессори фахрии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур

Муассисаи пешбар: Муассисаи федералии таҳсилотии давлатии бучетии таҳсилоти олиии «Донишгоҳи давлатии аграрии Оренбург»

Ҳимояи диссертатсия 30 июни соли 2021, соати 10⁰⁰ дар чаласаи шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-049 назди Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур баргузор мегардад. Нишонӣ: 734003, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 146. Тел/факс (992-37) 224-72-07. E-mail: rectortau31@mail.ru

Бо диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур ва дар сомонаи <http://www.tajagroun.tj> шинос шудан мумкин аст.

Авореферат «_____» _____ соли 2021 ирсол гардидааст.

Котиби илмии
шӯрои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои кишоварзӣ



Сафаров Т.С.

МУҚАДДИМА

Мубрамӣ ва зарурати таҳқиқот аз рӯи мавзӯи диссертатсия. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон чорводорӣ ҳамчун яке аз захираҳои асосии ба даст овардани гӯшти баландсифати гов дар ҳалли истиқлолияти озуқавории кишвар нақши назаррас дорад.

Ҳӯронидани пурбаҳо яке аз муҳимтарин омилҳои таъминкунандаи рушди бобарори чорводорӣ, маҳсулнокии баланд ва солимии чорво, сифати маҳсулот ва самаранокии иқтисодии истеҳсоли маҳсулот ба ҳисоб меравад. Ҳӯрокаи ва ҳӯроқдиҳии чорво ба андозаи 50-60% маҳсулнокии онро муайян менамояд [Фисинин В.И. ва дигарон, 2012; Драганов И.Ф. ва дигарон, 2013; Стрекозов Н.И. ва дигарон, 2013; Головин А.В. ва дигарон, 2016; Чабоев М.Г. ва дигарон, 2016; Косилов В.И. ва дигарон, 2016, 2017; Кулинсев В.В. ва дигарон, 2019; Позднякова Е.В. ва дигарон, 2019; Маслюк А.Н. ва дигарон, 2020].

Муҳимтарин вазифа ба вучуд овардан ва дар амал ба кор бурдани чунин ҳӯроқаҳо ва вояҳои онҳо мебошад, ки ҳадди аксар аз тарафи организм барои таъмини функсияҳои ҳаётии он аз худ карда шаванд [Некрасов Р.В. ва дигарон, 2012; Р.В. Некрасов, 2016; Филиппова О.Б. ва дигарон, 2016; Буряков Н.П., Алешин Д.Е., 2018; Текеев М.А., Салпагарова Л.М., 2020].

Баланд бардоштани сифати ҳӯроқаҳои омехта, паст кардани вазни хоси ғалладона дар онҳо аз ҳисоби истифодаи иловаҳои гуногуни захираҳои маводи хом ва партовҳои техникаи истеҳсолот зарур мебошад [Кошелев А.Н., Глебов Л.А., 1986; Тағиев А.А. ва дигарон, 2003; Бурлакова Л. ва дигарон, 2006; Овчинникова Л.Ю., 2012; Якимов А.В., 2012].

Барои ташкил намудани ҳӯронидани пурбаҳо ва босамари чорво зарур аст, ки шароити маҳаллии истеҳсоли ҳӯроқа ва шароити пешбурди чорводорӣ ба назар гирифта шаванд. Ҳӯронидани пурбаҳо танҳо дар сурати коркарди низоми мутобиқ ва муносиби он имконпазир мебошад [Евстратов А.И. ва дигарон, 2003; Лимонов В.В. ва дигарон, 2010; Киринос И.О., 2011]. Минтақаҳои гуногун барои истеҳсоли ҳӯроқа ва рушди чорводорӣ шароитҳои гуногуни табиӣ ва иқтисодӣ доранд [Калашников А.П., 1998, 2007; Калашников А.П., Шеглов В.В., 1999; Головин А.В. и дигарон, 2013, 2016; Раҷабов Ф.М. и дигарон, 2018, 2019].

Яке аз роҳҳои мустақкам намудани пойгоҳи ҳӯроқои чорво ва баланд бардоштани самаранокии иқтисодии соҳаи чорводорӣ истифодаи оқилонаи партовҳои корхонаҳои саноати ҳӯроқворӣ ва сабук, аз ҷумла истеҳсолоти равшанкашӣ (кунҷора, шрот ва ғайра) мебошад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои истеҳсоли равшан, дар баробари пунбадона, тухми зағир низ фаровон истифода мегардад. Аммо дар адабиёти илмӣ соҳавӣ дар бораи омӯзиши самаранокии истифодабарии кунҷораи зағир дар ҳӯронидани чорво, аз ҷумла буққаҳои фарбеҳшаванда тақрибан маълумот ба назар намерасад ва он далели баргузори таҳқиқоти мазкур гардид.

Дар робита бо мулоҳизаи дар боло зикргардида, масъалаҳои омӯхтани самаранокии истифодаи миқдори гуногуни кунҷораи зағир дар вояҳои хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон мубрам аст, зеро он аз аҳаммияти назариявӣ амалӣ бархӯрдор мебошад.

Дарачаи омӯхта шудани проблемаи илмӣ. Ба масъалаи омӯхта шудани таъсири кунҷора ва шрот ба маҳсулнокии чорвои калони шохдор таълифоти илмии Қарибаев К.К. (1972), Peyraud J.C. (1981), Раҳматова Х. (1983), Кошелев А.Н., Глебов Л.А. (1986), Бурлакова Л. ва дигарон (2006), Кудашева Р. ва дигарон (2007), Кошелев Ю.А. (2009), Павлов Д.С. ва дигарон (2011), Овчинникова Л.Ю. (2012), Фисинин В.И. ва дигарон (2016) бахшида шудаанд. Аммо дар адабиёти илмии соҳавӣ маълумоти мухталиф оид ба таъсири онҳо ба маҳсулнокии чорвои калони шохдор ба назар мерасад. Илова бар он, метавон гуфт, ки дар миёни пажӯҳишгарон ақидаи ягона доир ба миқдори муносиби кунҷораҳо, аз ҷумла кунҷораи зағир, дар таркиби вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда вучуд надорад. Таҳқиқот дар бораи таъсири кунҷораи зағир ба афзоиш, рушд, маҳсулнокии гӯшти ва сифати гӯшти букқачаҳои фарбеҳшаванда дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон нахустин бор аз тарафи муаллифи рисолаи мазкур анҷом дода мешавад.

Асосҳои назариявӣ ва методологии таҳқиқот. Гояҳо ва нуктаҳои илмии дар асарҳои донишмандони маъруфи ватанӣ ва хориҷӣ бозгӯшуда оид ба мавзӯи омӯхташаванда асоси назариявӣ ва методологии таҳқиқотро ташкил намуданд. Дар чараёни баргузори таҳқиқот методҳои умумии илмии маъмул ва ҳам методҳои махсус истифода шуданд. Коркарди маводи рақамии дар чараёни таҷрибаҳо бадастомада дар асоси методҳои омӯрӣ ва риёзӣ бо муайян кардани меъёри эътимоднокӣ тибқи методи Стюдент анҷом дода шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Омӯхтани самаранокии ба вояҳои хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда ворид намудани миқдори гуногуни кунҷораи зағир дар шароити минтақаи Кӯлоби Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯхтани таъсири миқдори гуногуни кунҷораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта ба афзоиш ва рушди букқачаҳои фарбеҳшаванда;
2. Муайян кардани таъсири хӯронидани кунҷораи зағир ба маҳсулнокии гӯштии букқачаҳои фарбеҳшаванда;
3. Муайян кардани тағйироти таркиби морфологии нимтана, таркиби химиявии гӯшт ва мушакҳои дарозрӯяи тахтапушти букқачаҳо дар зерҳои таъсири кунҷораи зағир;
4. Таҳқиқ намудани таъсири кунҷораи зағир ба нишондиҳандаҳои гематологӣ ва биохимиявии хуни букқачаҳои фарбеҳшаванда;
5. Равшан намудани таъсири кунҷораи зағир ба ҳазмшавии моддаҳои ғизоии вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда;

6. Муайян кардани самаранокии иктисодии истифодаи кунчораи зағир дар хӯронидани букқачаҳои фарбеҳшаванда;

7. Ба истехсолот тавсия намудани воридсозии миқдори муносиби кунчораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта дар вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда.

Объекти таҳқиқот. Объекти таҳқиқот букқачаҳои фарбеҳшавандаи типи тоҷикии зоти сиёҳало мебошанд.

Мавзӯи таҳқиқот. Омӯхтани таъсири миқдори гуногуни кунчораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта ба афзоиш, рушд ва маҳсулнокии гӯштӣ, таркиби морфологии нимтана, таркиби химиявии гӯшти букқачаҳо, инчунин ба равандҳои мубодилаи моддаҳо дар организми онҳо аст.

Методҳои таҳқиқот. Ҳангоми иҷро кардани таҳқиқоти диссертатсионӣ методҳои пажӯҳишҳои зоотехникӣ, физиологӣ, физикийо химиявӣ, биохимиявӣ ва иқтисодӣ мавриди истифода қарор дода шуданд. Тавсифи муфассали методҳои истифодагардида дар таҳқиқоти анҷомгирифта дар боби «Мавод ва методҳои таҳқиқот» инъикос ёфтаанд.

Соҳаи таҳқиқот. Парвариши илман асоснок ва фарбеҳкунии букқачаҳо ба шиносномаи ихтисоси 06.02.08 - Истехсоли хӯрокаи чорво, хӯрокдихии ҳайвоноти кишоварзӣ ва технологияи хӯрокаи чорво мувофиқат мекунад.

Марҳилаҳои таҳқиқот. Таҳқиқот солҳои 2016-2020 дар марҳилаҳои зерин гузаронида шуд:

- марҳилаи 1-ум - омӯхтани маъхазҳои адабиёти соҳавӣ доир ба мавзӯи рисолаи илмӣ, мубрамият, мақсад ва вазифаҳои тасвиршуда, таҳияи ангораи таҷрибаҳо дар асоси арзёбии дастовардҳои илмӣ ва амалӣ дар соҳаи парвариш ва фарбеҳкунии чавонаҳои чорвои калони шохдор;

- марҳилаи 2-юм - омӯхтани таркиби химиявӣ ва ғизонокии хӯрокаҳои дар хӯронидани букқачаҳои барои фарбеҳкунӣ пешбинишуда истифодашаванда, тартит додани вояҳои хӯронидан тибқи ангораи таҳиягардидаи таҷриба;

- марҳилаи 3-юм - гузаронидани таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ оид ба муайян кардани воридкунии миқдори муносиби кунчораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта дар таркиби вояи хӯрокаи;

- марҳилаи 4-ум - гузаронидани таҷрибаи истехсолӣ оид ба муайянкунии муътамадии маълумоти дар таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ бадастомада;

- марҳилаи 5-ум - коркарди биометрӣ, таҳлил ва ҷамъбасти маводққачи рақамии бадастомада, оmodасозии мақолаҳо ва маърузаҳо, таълифи рисолаи илмӣ ва автореферати диссертатсия.

Пойгоҳи асосии иттилоотӣ ва таҷрибавии таҳқиқот. Асарҳои илмии донишмандони ватанӣ ва хориҷӣ дар соҳаи хӯрокдихии чавонаҳои барои истехсоли гӯшт парваришшаванда, сарчашмаҳои илмии Китобхонаи миллии Тоҷикистон, китобхонаҳои илмии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур, Институти чорводорӣ ва ҷароғоҳи АИКТ, инчунин шабакаи иттилоотии Интернет пойгоҳи иттилоотии диссертатсия ба шумор мераванд.

Хоҷагии зотпарварии «Сайид Алии Ҳамадонӣ»-и шаҳри Кӯлоб, Маркази ташхиси байтории шаҳри Кӯлоб, озмоишгоҳи кафедраи технологияи коркарди маҳсулоти чорводорӣ ва хӯронидани чорвои Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур, шуъбаи хӯронидани чорвои Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ пойгоҳи таҷрибавии таҳқиқот мебошанд.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо ва мавзӯҳои илмӣ. Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар ростои барномаи комплекси илмию таҳқиқоти Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ таҳти унвони «Дар бораи Консепсияи рушди комплекси чорводорӣи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2015-2020» ва нақшаи мавзӯии КИТ шуъбаи хӯронидани чорвои Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (№ бақайдгирӣ 016ТJK0055) иҷро гардидааст.

Навгонии илмӣ. Нахустин бор дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пажӯҳиши комплексӣ оид ба омӯзиши истифодаи самараноки кунҷораи зағир дар вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда роҳандозӣ шудааст. Дар бораи таъсири миқдори гуногуни кунҷораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта дар вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда ба маҳсулнокии гӯштии онҳо, таркиби морфологӣ ва химиявии гӯшт, таркиби хун, ҳазмшавии моддаҳои ғизоии вояи хӯрокаҳо маълумоти нав ба даст оварда шуд.

Аҳамияти назариявии таҳқиқот аз он иборат аст, ки таъсири мусбат ва самаранокии истифодаи кунҷораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта дар хӯронидани букқачаҳои фарбеҳшаванда исбот шудааст. Ин болоравии назарраси афзоиш ва рушди онҳо, маҳсулнокии гӯштӣ, беҳтаршавии сифати нимтана ва гӯшт, ҳазмшавии моддаҳои ғизоии хӯрокаҳо мебошад.

Аҳамияти амалии таҳқиқот аз мақсаднокии дар хӯронидани букқачаҳои фарбеҳшаванда истифодабарии кунҷораи зағир барои амалишавии тавоноии генетикии маҳсулнокии гӯштӣ ва афзудани самаранокии соҳаи чорводорӣ иборат мебошад. Дар истеҳсолот миқдори муносиби истифодаи кунҷораи зағир дар вояҳои хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшавандаи ги тоҷикии зоти сиёҳало тавсия дода шудааст.

Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ. Пажӯҳишҳо бо миқдори аз ҷиҳати сашумор кофии ҷавонаҳои чорвои калони шохдор аз рӯйи нақшаи муқарраргардида гузаронида шуданд. Натиҷаҳои бадастомада бо истифодаи методҳои муносири зоотехникӣ, биохимиявӣ ва биометрии мақсаднок ва пуррагии баррасии мавзӯи таҳқиқот дар ҷараёни таҷрибаи илмию истеҳсолӣ таъмин гардида буданд. Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот ба воситаи методикаи дурусти таҳқиқоти диссертатсионӣ ва коркарди биометрии натиҷаҳои таҷрибаҳои илмӣ бо истифодаи барномаи компютери «Microsoft Excel» тасдиқ мегардад.

Нуктаҳои барои химоя пешниҳодшаванда:

1. Натиҷаҳои таҳқиқот оид ба омӯзиши таъсири миқдори гуногуни кунҷораи зағир ба ивази хӯрокаҳои омехта ба тағйирёбии вазни зинда, афзоиши мутлақ ва миёнаи шабонарӯзии вазни зинда, андозаҳои бадан ва шохисҳои андоми букқачаҳои фарбеҳшаванда;

2. Таъсири вояҳои гуногуни кунҷораи зағир ба маҳсулнокии гӯштӣ, таркиби морфологии нимтана, таркиби химиявии гӯшт ва мушакҳои дарозрӯяи тахтапушти букқачаҳо;
3. Дарачаи тағйирёбии нишондиҳандаҳои гематологӣ ва биохимиявии хун дар зерӣ таъсири кунҷораи зағир;
4. Ҳазмшавии моддаҳои ғизоии вояи хӯрокаҳо ҳангоми ба букқачаҳо хӯронидани кунҷораи зағир;
5. Арзёбии иқтисодии мақсаднокии истифодаи кунҷораи зағир дар хӯронидани букқачаҳо ҳангоми парвариш ва фарбеҳкунӣ.

Тасвиби диссертатсия ва иттилоот дар бораи истифодаи натиҷаҳои он.

Маводи асосии таҳқиқоти диссертатсионӣ дар ҷаласаҳои ҳарсолаи шуъбаи хӯронидани чорвои Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (Душанбе, солҳои 2017-2020); конференсияи байналмилалӣ илмию амалӣ «Афзалиятҳои илмӣ дар КАС: инноватсияҳо, проблемаҳо, дурнамои рушд» (Твер, соли 2019); конференсияи байналмилалӣ илмию амалӣ «Дурнамои рушди соҳаҳо ва муассисаҳои КАС: таҷрибаи ватанӣ ва байналмилалӣ» (Омск, соли 2020); конференсияи ҷумҳуриявӣ илмию амалӣ дар мавзӯи «Рушди инноватсионии кишоварзӣ дар шароити тағйири глобалии иқлим: ҳолати кунунӣ, проблемаҳо ва роҳи ҳалли онҳо» (Душанбе, соли 2020); конференсияи байналмилалӣ илмию амалӣ дар мавзӯи «Самтҳои илмӣ рушди чорводорӣ ва истеҳсоли хӯроки чорво дар Россия» (Твер, соли 2020); дар ҷаласаи васеи шуъбаи хӯронидани чорвои Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (Душанбе, соли 2020) гузориш шуда ва ба таври мусбат арзёбӣ гардидааст.

Натиҷаҳои пажӯҳиш дар хоҷагии зотпарварии «Сайид Али Ҳамадонӣ»-и шаҳри Кӯлоб ва хоҷагиҳои дигари ба парвариш ва фарбеҳкунии ҷавонаҳои чорвои калони шохдор машғулбуда татбиқ шудаанд.

Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ. Муаллифи таҳқиқот дар асоси таҳлили таълифоти илмӣ донишмандон мавзӯи пажӯҳишро аз лиҳози назариявӣ асоснок, ангора ва методикаи гузаронидани таҳқиқотро таҳия намуда, мақсад ва вазифаҳои рисолаи илмиро тасвир кардааст. Муаллиф дар ташкил ва гузаронидани таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ, физиологӣ ва истеҳсоли, интиҳоб кардани чорво ва ташкил додани гурӯҳҳои таҷрибавӣ шахсан иштирок намудааст. Ӯ мустақилона афзоиш ва рушди ҷавонаҳоро муайян кард, забҳи назоратии чорворо анҷом дод, таркиби морфологии нимтана ва таркиби химиявии гӯштро муайян кард, маълумоти таҷрибавӣ бадастомадаро аз лиҳози омӯриш коркард ва натиҷаҳои таҳқиқотро дар интишороти худ инъикос намуд.

Интишори натиҷаҳои диссертатсия. Аз рӯи мавзӯи диссертатсия 7 таълифот, аз ҷумла 3 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи феҳристи тавсиянамудаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таърифи расидааст.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Рисолаи илмӣ аз муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, шарҳу тафсири адабиёти илмӣ соҳавӣ, объект, мавод ва

методҳои таҳқиқот, натиҷаҳои пажӯҳиши худии муаллиф ва баррасии онҳо, хулоса ва феҳристи маъхазҳо ва адабиёт иборат мебошад. Диссертатсия дар 144 саҳифаи матни компютерӣ иншо гардида, дорои 37 ҷадвал, 6 расм ва 4 фотосурат аст. Феҳристи интишорот номгӯи 7 мақолаи илмӣ ва рӯйхати библиографӣ 265 маъхазро дар бар мегирад, ки 24 номгӯ ба забонҳои хориҷӣ мебошад.

МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

Мавод ва методҳои таҳқиқот. Пажӯҳишҳои илмӣ тайи солҳои 2016-2020 дар хоҷагии зотпарварии “Сайид Алии Ҳамадонӣ”- и шаҳри Кӯлоби вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон роҳандозӣ шуданд.

Таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ бо букҷаҷаҳои типии тоҷикии зоти сиёҳало аз рӯйи методи гурӯҳҳо тибқи методикаи мавҷудаи маъмули Академияи умумиттафокии илмҳои кишоварзии ба номи В.И. Ленин (АУИКЛ) [Овсянников А.И., 1976] гузаронида шуданд. Гурӯҳҳои чорвои таҷрибавӣ аз рӯйи принсипи ҷуфт-қиёсҳо бо дарназардошти зот, синну сол, вазни зинда ва фарбеҳӣ дар синни 6-моҳагӣ ташкил дода мешуданд.

Барои ҳалли вазифаи гузошташуда ду таҷрибаи илмию хоҷагӣ гузаронида шуд. Таҷрибаи якуми илмию хоҷагӣ аз 20 июли соли 2016 то 24 июли соли 2017 (муддати таҷриба 368 рӯз), таҷрибаи дуюм аз 11 январи соли 2018 то 9 январи соли 2019 (муддати таҷриба 362 рӯз) идома доштанд. Дар таҷрибаи якум чор гурӯҳи ҷавонаҳо, дар ҳар яке 15 сарӣ, дар таҷрибаи дуюм се гурӯҳи букҷаҷаҳо, дар ҳар як гурӯҳ 20 сарӣ ташкил шуда буданд. Дар ҳар ду таҷриба букҷаҷаҳои гурӯҳи якум гурӯҳи назоратиро ташкил дода, вояи хӯрокаи дар хоҷагӣ маъмулбударо истеъмол мекарданд. Дар таҷрибаи якум дар вояи хӯрокаи букҷаҷаҳои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-уми таҷрибавӣ мутаносибан 10; 15 ва 20% хӯрокаҳои омехта ба кунҷораи зағир иваз карда шуд. Дар таҷрибаи дуюм ба букҷаҷаҳои гурӯҳи дуюм ба ҷойи 20% хӯрокаи омехта (гунаи беҳтари таҷрибаи якум), ба ҷавонаҳои гурӯҳи сеюм ба ҷойи 25% хӯрокаи омехта кунҷораи зағир дода шуд.

Вояҳои хӯрокдихӣ ҳар моҳ бо дарназардошти ғизонокии хӯрокаҳо, синну сол, вазни зинда ва афзоиши миёнаи шабонарӯзии букҷаҷаҳои таҷрибавӣ, тибқи меъёрҳои муфассал тартиб дода мешуд. Миқдори хӯрокаҳои истеъмолшуда бо роҳи баҳисобгирии миқдор ва арзиши ғизоии хӯрокаҳои додашуда ҳар моҳ дар ду рӯзи мучовир муайян карда мешуд.

Букҷаҷаҳои таҷрибавии ҳамаи гурӯҳҳо дар шароити яғонаи нигоҳдории дар хоҷагӣ маъмулбуда қарор доштанд.

Дар оғози таҷриба ва ҳангоми тағйирдиҳии вояҳои хӯрока ҳамаи хӯрокаҳои истифодашаванда мавриди таҳлили зоотехникӣ қарор мегирифтанд. Таркиби химиявии хӯрокаҳо, боқимондаҳои онҳо ва мадфуъро аз рӯйи методикаи маъмули таҳлили зоотехникӣ [Петухова Е.А. ва дигарон, 1989; Драганов И.Ф. ва дигарон, 2012] муайян карда мешуд.

Назорати афзоиш ва рушди ҷавонаҳои таҷрибавӣ бо роҳи баркашии инфиродӣ дар оғози таҷриба ва минбаъд дар ду моҳ як маротиба ҳангоми субҳ пеш аз хӯроку об додан гузаронида мешуд. Бо дарназардошти вазни

зинда нишондиҳандаҳои афзоиши мутлақ ва миёнаи шабонарӯзии вазни зинда ҳисоб карда мешуд.

Дар асоси хӯроқаҳои амалан истеъмолнамудаи чавонаҳо дар тамоми муддати таҷрибаи илмию хоҷагӣ ва афзоиши мутлақи вазни зиндаи чорво харочоти хӯроқаҳо ба воҳиди маҳсулоти истехсолгардида ҳисоб карда мешуд.

Барои омӯзиши андозаҳои хатгӣ дар оғози таҷриба ва минбаъд як бор дар зарфи се моҳ ченакҳои зерини бадан ба ҳисоб гирифта шуд: баландии кӯхон; баландии чорбанд; дарозии уреби бадан; умқи сина; паҳноии сина; давродаври сина; паҳноӣ дар маклоқаҳо; нимдоираи ақиб; паҳноии буғумҳои косуронӣ; давродаври беҳи пой. Дар асоси бузургҳои миёнаи андозагириҳои бадан шохисҳои андоми чавонаҳо ҳисоб карда шуданд.

Дар хотимаи таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ, дар синни 18-моҳагӣ тибқи методикаи Томмэ М.Ф. ва дигарон (1956) дар ҶСШК «Ориён Рустам»-и шаҳри Кӯлоб забҳи назоратии буккачаҳо, 5-сарӣ аз ҳар як гурӯҳ, ки аз гурӯҳи худ намояндагӣ мекарданд, роҳандозӣ гардид. Нишондиҳандаҳои забҳӣ, таркиби морфологии нимтана, таркиби химиявии гӯшт, мушаки дарозрӯяи тахтапушти буккачаҳо аз рӯйи методикаҳои маъмул муайян карда шуданд. Арзиши энергетикӣ гӯшт ва мушакҳо тибқи методҳои муҳосибавӣ аз рӯйи натиҷаҳои таҳлили химиявии онҳо муқаррар гардиданд.

Хунро барои муайянкунии нишондиҳандаҳои гематологӣ ва биохимиявӣ дар оғоз ва охири таҷриба аз 5-сарӣ буккачаҳои ҳар як гурӯҳ ҳангоми субҳ пеш аз додани хӯрок ва об гирифтанд. Барои омӯзиши нишондиҳандаҳои гематологӣ аз суфраи гӯш ва барои таҳлили биохимиявӣ аз раги гардан хун гирифта мешуд. Миқдори гемоглобини хун бо методи Сали, миқдори эритроцитҳо ва лейкоцитҳо дар хуфраи Горяев, сафедаи умумӣ - бо методи рефрактометрӣ, фраксияҳои сафедавӣ - бо методи электрофорез дар қоғази хроматикӣ муайян карда шуданд [Лебедев П.Т., Усович А.Т., 1976].

Барои муайян кардани ҳазмшавии моддаҳои ғизоии вояи хӯроқаҳо, дар хотимаи таҷрибаи дуҷуми илмию хоҷагӣ таҷрибаи физиологӣ (3 сарӣ аз ҳар гурӯҳ) тибқи методикаи Томмэ М.Ф. (1969) анҷом дода шуд.

Бо мақсади санҷиши эътимоднокии натиҷаҳои асосии дар таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ бадастомада, таҷрибаи истехсолӣ бо саршумори бештари чорво роҳандозӣ гардид.

Дар хотимаи ҳар таҷриба самаранокии иқтисодии истифодаи кунҷораи зағир дар хӯронидани буккачаҳо муайян карда шуд. Дар ин ҳол, дастурҳои методии ИУИТИК (1976) ва АУИКЛ (1984) ба роҳбарӣ гирифта шуданд.

Маводи рақамии дар натиҷаи баргузории таҳқиқот бадастомадаро бо методи омории гунавии Плохинский Н.А. (1969) ва истифодаи барномаҳои компютерии Microsoft Excel ва Microsoft Word коркард намудем.

НАТИЦАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Вояҳои хӯрокии буккачаҳои таҷрибавӣ ҳар моҳ бо дарназардошти синну сол, вазни зинда, афзоиши миёнаи шабонарӯзӣ, имкониятҳои хӯрокии хоҷагӣ, таркиби химиявӣ ва ғизонокии хӯрокаҳо тибқи меъёрҳои муфассал тартиб ва танзим мешуданд.

Дар ҳар ду таҷриба буккачаҳои гурӯҳи якуми назоратӣ вояи маъмулии хӯрокаи хоҷагиро қабул мекарданд. Дар таҷрибаи якум дар вояҳои буккачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавии 2-юм, 3-юм ва 4-ум мутаносибан, 10, 15 ва 20%, дар таҷрибаи дуум бошад, дар вояи хӯрокаи чорвои гурӯҳҳои 2-юм ва 3-юм аз рӯйи ғизонокӣ 20 ва 25% хӯрокаҳои омехта бо кунҷораи зағир иваз карда шуданд.

Миқдори хӯрокаҳои аз тарафи буккачаҳои таҷрибавӣ истеъмолгардида дар тамоми давраи таҷриба аз синни 6 то 18-моҳагӣ дар чадвали 1 оварда шудааст.

Чадвали 1. – Истеъмоли хӯрокаи ва моддаҳои ғизоӣ аз тарафи буккачаҳои таҷрибавӣ дар давраи таҷриба (ба ҳисоби 1 сар чорво), кг

Нишондиҳанда	Таҷрибаи 1-ум				Таҷрибаи 2-юм		
	Гурӯҳ						
	I	II	III	IV	I	II	III
Юнучкаи сабз	2712,0	2712,0	2712,0	2712,0	2358,0	2358,0	2358,0
Чуворимақкаи сабз	1067,0	1067,0	1067,0	1067,0	1034,0	1034,0	1034,0
Бедаи юнучқа	366,0	366,0	366,0	366,0	266,0	266,0	266,0
Қоҳи гандум	183,0	183,0	183,0	183,0	82,0	82,0	82,0
Силоси чуворимаққа	1098,0	1098,0	1098,0	1098,0	1410,0	1410,0	1410,0
Тарбедаи юнучқа	732,0	732,0	732,0	732,0	450,0	450,0	450,0
Лаблабӯи қанд	549,0	549,0	549,0	549,0	450,0	450,0	450,0
Хӯрокаи омехта	1095,0	985,5	939,9	876,0	1164,0	931,2	869,0
Кунҷораи зағир	-	87,6	126,9	176,2	-	185,2	233,5
ВХС	2516,1	2516,1	2518,9	2517,0	2395,2	2396,1	2394,6
ВХЭ	2786,4	2786,4	2792,9	2791,1	2600,2	2603,9	2623,8
Моддаи хушк	2993,4	2975,2	2972,4	2957,9	2729,9	2690,5	2679,2
Протеини хом	449,2	464,2	471,2	478,3	402,7	432,0	439,6
Протеини ҳазмшаванда	307,1	321,2	328,0	335,1	275,1	304,1	314,8
Равғани хом	118,5	121,7	123,3	124,8	114,2	116,8	124,2
Клетчаткаи хом	623,8	625,1	626,5	627,9	526,2	529,5	530,5
Краҳмал	444,1	405,4	389,6	367,0	467,2	375,8	363,4
Қанд	218,4	216,2	215,5	214,0	197,1	195,8	191,8
Концентратсияи МҒ дар 1 кг МХ	0,84	0,85	0,85	0,85	0,88	0,89	0,89
Концентратсияи ВХЭ дар 1 кг МХ	0,93	0,94	0,94	0,94	0,95	0,97	0,98
Протеини ҳазмша-ванда дар 1 ВХС, г	122,0	127,6	130,2	133,1	114,8	126,9	131,4
Протеини ҳазмша- дар 1 ЭКЕ, г	110,2	115,3	117,4	120,1	105,8	116,8	120,0
Таносуби қанду протеин	0,71	0,67	0,66	0,64	0,72	0,64	0,61

Вояи асосии хӯрокаи чорво дар моҳҳои май-июл аз юнучкаи сабз ва хӯрокаи омехта, дар июл-октябр аз юнучкаи сабз, ҷуворимаккаи сабз ва хӯрокаи омехта, дар ноябр-апрел аз бедаи юнучка, коҳи гандум, силоси ҷуворимакка, тарбедаи юнучка, лаблабуи қанд ва хӯрокаи омехта иборат буд.

Дар таҷрибаи якум, дар вояи хӯрокаи букқачаҳои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-уми таҷрибавӣ, дар моҳҳои июл - октябр, мутаносибан, 0,2; 0,3 ва 0,4 кг хӯрокаи омехта ба 0,16; 0,24 ва 0,33 кг кунҷораи зағир иваз карда шуд, дар моҳҳои ноябр - апрел - 0,3; 0,4 ва 0,6 кг хӯрокаи омехта ба 0,24; 0,34 ва 0,48 кг кунҷораи зағир иваз гардид. Дар моҳҳои май - июл дар вояи хӯрокаи букқачаҳои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-ум мутаносибан, 0,32; 0,47 ва 0,64 кг кунҷораи зағир ба ивази 0,4; 0,6 ва 0,8 кг хӯрокаи омехта ворид карда шуд.

Дар таҷрибаи дуум: дар моҳҳои январ - апрел (синни ҷавонаҳо 6-9 моҳа), ба ҳисоби миёна, мутаносибан, 0,5 ва 0,6 кг хӯрокаи омехта ба 0,39 ва 0,49 кг кунҷораи зағир иваз гардид, дар моҳҳои май - июл (синни ҷавонаҳо 10-12 моҳа) ба ивази 0,6 ва 0,8 кг хӯрокаи омехта ба вояи хӯрокаи 0,48 ва 0,63 кг кунҷораи зағир ворид гардид, дар моҳҳои август - октябр (синни букқачаҳо 13-15 моҳа) дар вояи хӯрокаи 0,56 ва 0,70 кг кунҷораи зағир ба ҷойи 0,7 ва 0,9 кг хӯрокаи омехта, дар моҳҳои ноябр - январ (синни букқачаҳо 16-18 моҳа) ба ивази 0,8 ва 1,0 кг хӯрокаи омехта, ба вояи хӯрокаи мутаносибан 0,64 ва 0,79 кг кунҷораи зағир ворид карда шуд.

Дар тамоми давраҳои парвариш ва фарбеҳкунӣ вояҳои хӯрокаи букқачаҳои таҷрибавӣ аз рӯйи сохтор ва сатҳи ғизонокии энергетикӣ тафовут надоштанд ва амалан яқсон буданд, букқачаҳои ҳамаи гурӯҳҳо миқдори яххелаи хӯрокаи сабз, дурушт ва ширадор истеъмол намуданд.

Ба ҳисоби миёна дар давраи таҷрибаи якум, ба ҳисоби ба як сар букқачаи гурӯҳи назоратӣ дар як шабонарӯз 2,97 кг хӯрокаи омехта хӯронда шудааст, дар гурӯҳи дуум 0,30 кг, дар гурӯҳи сеюм - 0,42 кг ва дар гурӯҳи 4-ум - 0,59 кг хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз карда шудааст. Дар таҷрибаи дуум аз тарафи чорвои гурӯҳи назоратӣ дар тамоми давраи парвариш ва фарбеҳкунӣ ба ҳисоби миёна дар як шабонарӯз 3,21 кг хӯрокаи омехта истеъмол гардид, ҷавонаҳои гурӯҳҳои 2-юм ва 3-юм ба ивази 0,64 кг ва 0,81 кг хӯрокаи омехта, мутаносибан, 0,51 ва 0,64 кг кунҷораи зағир истеъмол кардаанд.

Букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ аз ҳисоби ба вояи онҳо ворид намудани кунҷораи зағир протеини ҳазмшавандаро дар таҷрибаи 1-ум - ба андозаи 4,59-9,12%, дар таҷрибаи 2-юм - ба андозаи 5,42-14,43 % ва равшанро ба андозаи 2,70-5,32% дар таҷрибаи якум ва ба андозаи 2,28-8,76% дар таҷрибаи дуум бештар нисбат ба ҳамсолони худ аз гурӯҳҳои назоратӣ истеъмол кардаанд. Дар натиҷаи он, агар дар гурӯҳи якум ба як воҳиди хӯрокаи сулӣ (ВХС) ва энергетикӣ (ВХЭ), мутаносибан, 122 ва 110 г протеини ҳазмшаванда рост омада бошад, пас дар гурӯҳи таҷрибавии дуум миқдори он то 128 ва 115 г, дар гурӯҳи сеюм то 130 ва 117 г, дар гурӯҳи 4-ум бошад, то 133 ва 120 г зиёд шудааст.

Дар ҳамаи давраҳои синнусолӣ букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ таҳти таъсири кунҷораи зағир аз рӯйи вазни зинда нисбат ба чавонаҳои гурӯҳи назоратӣ баъзе бартарихо доштанд.

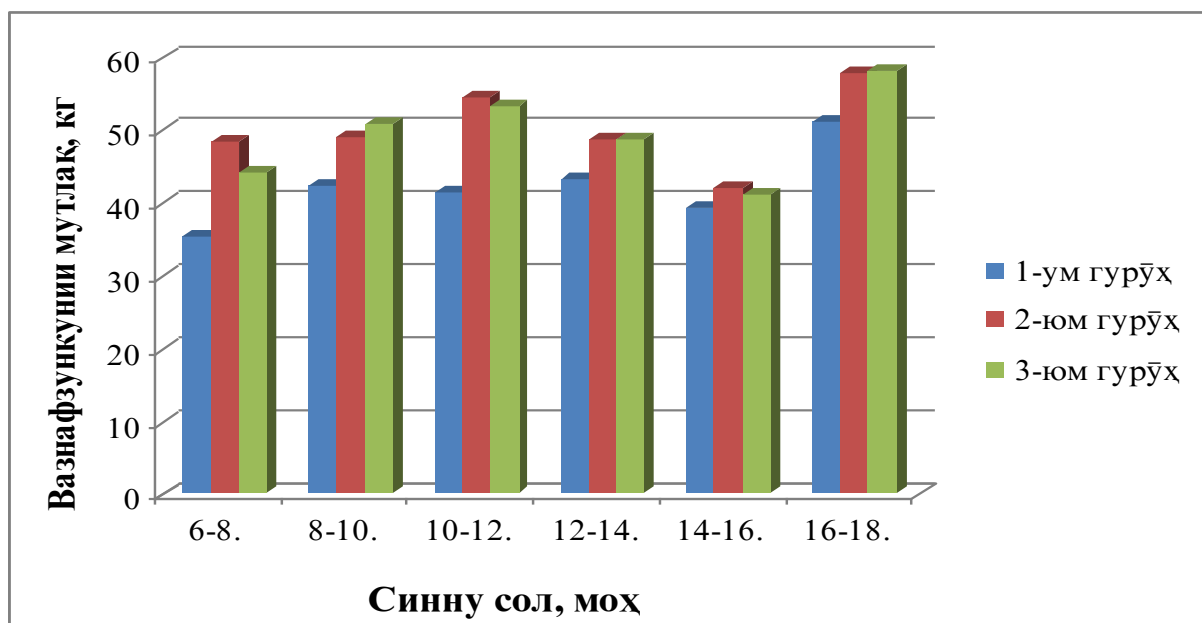
Ҷадвали 2. – Динамикаи вазни зиндаи букқачаҳо дар муддати таҷрибаи 1-ум, кг

Синну сол, моҳ	Гурӯҳ			
	I	II	III	IV
6	160.1±2,41	162.4±1,96	159.6±1,68	161,7±2,56
8	198,4±2,93	203,0±2,46	203,1±2,09	206,4±2,86
10	242,8±3,58	250,2±2,89	252,6±3,03	258,1±4,28
12	284,3±3,84	294,4±3,43	299,2±4,11	305,5±4,87
14	326,2±4,59	337,1±4,08	343,3±5,45	350,3±5,16
16	371,8±5,08	386,7±4,95	395,7±6,14	403,6±5,75
18	419,8±6,42	438,7±5,96	449,3±8,07	458,8±7,23

Чунончи, агар дар оғози таҷриба, дар синни 6-моҳагӣ букқачаҳои гурӯҳҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ, амалан, вазни зиндаи якхела дошта бошанд, дар муддати таҷриба афзоиши назарраси вазни зиндаи чорво дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ ба мушоҳида мерасид. Ҳамин тавр, дар давраи таҷриба аз рӯйи вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-ум, дар синни 8-моҳагӣ аз гурӯҳи 1-ум, мутаносибан ба андозаи 4,6; 4,7 ва 8,0 кг, дар синни 10-моҳагӣ - ба андозаи 7,4; 9,8 ва 15,3 кг, дар синни 16-моҳагӣ - ба андозаи 14,9; 23,9 ва 31,8 кг бартарӣ доштанд. Дар охири таҷриба (дар синни 18-моҳагӣ) букқачаҳои гурӯҳи назоратӣ аз рӯйи вазни зинда аз ҳамсолони гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-ум, мутаносибан, ба андозаи 18,9; 29,5 ва 39,0 кг ё ки ба қадри 4,50; 7,03 ва 9,29 % ($P>0,95$) ақиб монда буданд.

Дар тамоми давраи парвариш ва фарбеҳкунӣ то синни 18-моҳагӣ (дар муддати 368 рӯзи таҷрибаи 1-ум) сатҳи вазнафзункунӣ якшабонарӯзаи вазни зинда дар букқачаҳои гурӯҳи 2-юми таҷрибавӣ 751 г, гурӯҳи 3-юм - 787 г ва гурӯҳи 4-уми таҷрибавӣ 807 г дар муқобили 706 г дар гурӯҳи 1-уми назоратӣ ташкил намуд, ки дар букқачаҳои гурӯҳи таҷрибавӣ, мутаносибан, ба андозаи 45; 81 ва 101 г ё ки ба қадри 6,4; 11,5 ва 14,3% ($P>0,95$) бештар нисбат ба чорвои гурӯҳи назоратӣ мебошад.

Тақрибан, ҳамин гуна тафовутҳо оид ба тағйирёбии вазни зинда, афзоиши мутлақ ва вазнафзункунӣ миёнаи якшабонарӯзаи вазни зиндаи букқачаҳо дар таҷрибаи дуҷум ҳам ба назар расид (расми 1). Афзоиши мутлақи вазни зинда дар синни аз 6 то 8-моҳагӣ дар букқачаҳои гурӯҳи 1-ум 35,3 кг, гурӯҳи 2-юм - 48,5 кг ва дар букқачаҳои гурӯҳи 3-юм 44,1 кг, дар синни аз 8 то 10-моҳагӣ, мутаносибан, аз рӯйи гурӯҳҳо 42,3; 49,1 ва 50,8 кг, дар синни аз 10 то 12-моҳагӣ - 41,5; 54,4 ва 53,1 кг, дар синни аз 12 то 14-моҳагӣ - 43,1; 48,8 ва 48,8 кг, дар синни аз 14 то 16-моҳагӣ - 39,3; 42,0 ва 41,2 кг ва дар синни аз 16 то 18 - моҳагӣ - 51,0; 57,9 ва 58,1 кг -ро ташкил намуааст.



Расми 1.- Тағйирёбии афзоиши мутлақи вазни зиндаи букқачаҳо дар муддати таҷрибаи 2-юм

Дар муддати 362 рӯзи таҷрибаи дуҷум (чадвали 3) вазнафзункунии мутлақи вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳи 1-ум 252,5 кг-ро ташкил дод, ки мутаносибан, ба андозаи 48,2 ва 43,6 кг нисбат ба чорвои гурӯҳҳои 2-юм ва 3-юм камтар мебошад.

Чадвали 3. – Тағйирёбии вазни зинда ва вазнафзункунии якшабонарӯзаи букқачаҳо дар муддати таҷрибаи 2-юм

Нишондиҳанда	Гурӯҳ		
	I	II	III
Вазни зинда дар оғозитаҷриба, кг	159,2±2,30	158,5±2,38	159,7±2,54
Вазни зинда дар охири таҷриба, кг	411,7±5,27	459,2±6,24	455,8±7,36
Вазнафзункунии мутлақ, кг	252,5	300,7	296,1
Вазнафзункунии якшабонарӯза, г	697	830	818

Аз рӯйи сатҳи вазнафзункунии якшабонарӯзаи вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳи 2-юм ба андозаи 133 г ё ба қадри 19,08% ($P>0,95$), букқачаҳои гурӯҳи 3-юм ба андозаи 121 г ё ба қадри 17,36% ($P>0,95$) нисбат ба чорвои гурӯҳи 1-ум бартарӣ доштанд. Сатҳи вазнафзункунии мутлақ ва якшабонарӯзии вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳҳои 2-юм ва 3-юми таҷрибавӣ, ки дар вояи хӯрокаи онҳо, мутаносибан 20 ва 25% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз шуда буд, тақрибан як хел буд ва тафовути байни онҳо назаррас набуд ($P>0,95$).

Маълумоти бадастомада аз он шаҳодат медиҳад, ки дар ҳар ду таҷриба сатҳи баланди вазнафзункунии мутлақ ва миёнаи якшабонарӯзии вазни зиндаи букқачаҳо ба мушоҳида мерасид, ки дар вояи хӯрокаи онҳо 20-25% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз шуда буд.

Методи дақиқтар ва воқеитари омӯзиши афзоиш, рушд ва экстерер ин андозаҳои бадани чорво мебошад. Маълумоти ҷадвали 4 шаҳодат медиҳад, ки дар синни 6-моҳагӣ ҳангоми роҳандозии таҷриба аз рӯи андозаҳои бадан дар миёни букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ тафовутҳо ба назар нарасидааст.

Ҷадвали 4. - Андозаҳои бадани букқачаҳои таҷрибавӣ, см ($X \pm S_x$)

Андоза	Гурӯҳ			
	I	II	III	IV
<i>Ҳангоми огози таҷриба (дар синни 6-моҳагӣ)</i>				
Баландии кӯҳон	101,7±0,42	101,6±0,51	102,1±0,48	101,9±0,54
Дарозии уреби бадан	108,8±0,55	108,5±0,60	109,2±0,63	109,0±0,58
Баландии чорбанд	106,0±0,62	105,7±0,56	106,3±0,69	106,2±0,61
Умқи сина	45,3±0,26	45,1±0,30	45,4±0,34	45,3±0,29
Паҳнои сина дар паси шонаҳо	30,4±0,21	30,2±0,18	30,6±0,26	30,5±0,24
Гирдогирди сина дар паси шонаҳо	125,6±0,82	125,3±0,76	125,9±0,86	125,7±0,92
Паҳнои маклоқҳо	30,0±0,22	29,9±0,19	30,2±0,25	30,1±0,23
Паҳнои буғумҳои косуронӣ	26,4±0,17	26,3±0,15	26,5±0,20	26,4±0,18
Нимдавраи ақиб	82,1±0,80	81,9±0,75	82,3±0,85	82,2±0,77
Давродаври беҳи пой	15,8±0,12	15,7±0,09	15,9±0,14	15,8±0,11
<i>Дар охири таҷриба (дар синни 18- моҳагӣ)</i>				
Баландии кӯҳон	124,3±0,92	125,8±1,14	126,0±1,22	126,4±1,05
Дарозии уреби бадан	139,6±1,07	141,0±1,20	141,5±0,98	142,2±1,08
Баландии чорбанд	127,1±0,82	128,0±0,90	128,6±1,05	129,0±0,98
Умқи сина	61,8±0,61	62,5±0,52	62,7±0,60	63,0±0,55
Паҳнои сина дар паси шонаҳо	38,8±0,34	39,4±0,50	39,6±0,44	39,9±0,40
Гирдогирди сина дар паси шонаҳо	168,3±1,28	170,5±1,31	171,1±1,60	171,5±1,46
Паҳнои маклоқҳо	44,7±0,41	45,5±0,50	45,8±0,57	46,2±0,54
Паҳнои буғумҳои косуронӣ	44,4±0,55	45,3±0,49	45,5±0,60	46,0±0,52
Нимдавраи ақиб	109,0±1,26	110,8±1,32	111,4±1,40	112,1±1,32
Давродаври беҳи пой	19,3±0,20	19,4±0,26	19,6±0,23	19,7±0,22

Ҳангоми таҳлили муқоисавии нишондиҳандаҳои андозаҳои бадан дар синни 9, 12, 15 ва 18-моҳагӣ таъсири мусбати истифодаи кунҷораи зағир дар хӯронидани букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ ба афзоиши хаттии онҳо ошкор шудааст. Дар охири таҷриба букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ аз рӯи баландии кӯҳон ба андозаи 1,2-1,7%, дарозии уреби бадан - 1,0-1,9%, баландии чорбанд - 0,9-1,5 %, умқи сина - 1,1-1,9%, паҳнои сина аз паси шонаҳо - 1,5-2,8%, гирдогирди сина аз паси шонаҳо - 1,3-1,9%, паҳнои маклоқҳо - 1,8-3,3%, паҳнои буғумҳои косуронӣ - 2,0-3,6% ва аз рӯи нимдавраи ақиб - ба андозаи 1,6-2,8% нисбат ба букқачаҳои гурӯҳи

назоратӣ бартарӣ доштанд. Аз рӯйи андозагирии давродаври беҳи пой миёни гурӯҳҳо тафовут муқаррар нашудааст.

Аз рӯйи шохисҳои андом букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ бо дарозкашидагӣ ва бузургии худ фарқ мекарданд.

Дар ҳамаи давраҳои синну соли аз рӯйи бузургии ҳамаи андозаҳои ҷузъҳои бадан, ҷавонаҳои гурӯҳи 4-уми таҷрибавӣ пешсаф буданд, ки дар воёи хӯрокаи онҳо 20% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз карда шуда буд.

Ҳангоми забҳи нозоратӣ ҳамаи чорво дорои шакли возеҳи гӯштӣ, пушт ва камари васеъ ва ҳамвори мушакдор, ронҳои пурра ва ақибӣ рушдкарда буданд, фарбеҳии ҳамаи букқачаҳо баланд, нимтанаҳо бошанд, тибқи талаботи стандарти давлатӣ ба гурӯҳи (категория) яқум мансуб доништа шуданд.

Ба воёи хӯрокаи букқачаҳо ворид намудани кунҷораи зағир ба нишондиҳандаҳои маҳсулнокии гӯштии онҳо таъсири мусбати назаррас кардааст (ҷадвали 5).

Ҷадвали 5. –Натиҷаҳои забҳи нозоратии букқачаҳо дар таҷрибаи 1-ум

Нишондиҳанда	Гурӯҳ			
	I	II	III	IV
Вазни зиндаи пешаззабҳӣ, кг	406,3±6,49	423,8±5,74	435,1±8,12	443,7±7,84
Вазни ққач нимтанаи гарм, кг	216,3±3,14	229,0±2,94	241,4±4,97	248,2±4,08
Баромади нимтана, %	53,24±0,18	54,03±0,27	55,48±0,22	55,93±0,34
Вазни чарбии дохилӣ, кг	8,56±0,38	8,94±0,31	9,80±0,29	10,28±0,35
Баромади рағғани дохилӣ, %	2,11±0,04	2,11±0,03	2,25±0,06	2,32±0,05
Вазни забҳӣ, кг	224,86±3,19	237,94±3,52	251,20±4,08	258,48±4,32
Баромади забҳӣ, %	55,34±0,22	56,14±0,30	57,73±0,27	58,25±0,36

Дар таҷрибаи яқум букқачаҳои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-уми таҷрибавӣ, ки ба онҳо кунҷораи зағир дода шуда буд, дар муқоиса бо чорвои гурӯҳи нозоратӣ нишондиҳандаҳои баландтари забҳӣ доштанд. Чунончи, букқачаҳои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-ум, мутаносибан, аз лиҳози вазни нимтана ба андозаи 13,1; 26,3 ва 33,6 кг ё ки ба қадри 5,82; 11,71 ва 14,95% ($P>0,95$), аз рӯйи вазни рағғани дохилӣ - ба андозаи 0,38 (4,44%); 1,24 (14,48%) ва 1,72 кг (20,09%), аз рӯйи баромади забҳӣ бошад, ба андозаи 0,80; 2,39 ва 2,91% аз букқачаҳои гурӯҳи яқум бартарӣ доштанд.

Нишондиҳандаҳои баланди забҳӣ дар букқачаҳои гурӯҳи 4-ум ба мушоҳида мерасад. Чунончи, дар чорвои гурӯҳи мазкур вазни нимтана ба андозаи 14,95% ($P>0,95$), 8,63% ($P>0,95$) ва 2,90% ($P>0,95$), баромади забҳӣ бошад, ба андозаи 2,91; 2,11 ва 0,52% дар муқоиса бо букқачаҳои гурӯҳҳои

1-ум, 2-юм ва 3-юм зиёд буд. Тафовутҳо аз рӯи нишондиҳандаҳои забҳӣ миёни чорвои гурӯҳҳои 3-юм ва 4-ум ночиз ва аз лиҳози омӯри ғайримӯтамад ($P<0,95$) буд.

Тақрибан, хамин гуна тафовутҳо аз рӯи нишондиҳандаҳои забҳӣ дар миёни чорвои гурӯҳҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ дар таҷрибаи дуҷум ҳам ба мушоҳида расидааст (ҷадвали 6). Чунончи, буккаҷаҳои гурӯҳҳои 2-юм ва 3-юми таҷрибавӣ аз рӯи вазни нимтана, мутаносибан, ба андозаи 38,6 ва 36,6 кг ё ба қадри 18,10 ва 17,16% ($P<0,95$), аз рӯи вазни рағғани дохилӣ - ба андозаи 1,46 ва 1,54 кг ё ба қадри 18,43 ва 19,44% ($P<0,95$) ва аз рӯи баромади забҳӣ - ба андозаи 3,18 ва 3,07% ($P<0,95$) нисбат ба гурӯҳҳои назоратӣ бартарӣ доштанд.

Ҷадвали 6. – Натиҷаҳои забҳӣ назоратии буккаҷаҳо дар таҷрибаи 2-юм

Нишондиҳанда	Гурӯҳ		
	I	II	III
Вазни зиндаи пешаззабҳӣ, кг	392,1±5,38	438,4±6,01	436,0±5,69
Вазни нимтанаи гарм, кг	213,3±3,08	251,9±3,57	249,9±3,30
Баромади нимтана, %	54,40±0,42	57,46±0,57	57,32±0,48
Вазни рағғани дохилӣ, кг	7,92±0,18	9,38±0,23	9,46±0,27
Баромади рағғани дохилӣ, %	2,02±0,03	2,14±0,06	2,17±0,05
Вазни забҳӣ, кг	221,22±3,24	261,28±3,58	259,36±3,41
Баромади забҳӣ, %	56,42±0,53	59,60±0,62	59,49±0,55

Бо мақсади омӯзиши таркиби морфологӣ нимтана, дар таҷрибаи якум тақсимкунӣ ва коркарди гӯшти нимтанаи 5 буккаҷа аз ҳар гурӯҳ анҷом дода шуд, ки натиҷаҳои онҳо дар ҷадвали 7 оварда шудааст.

Ҷадвали 7. – Таркиби морфологӣ нимтанаҳои буккаҷаҳо

Нишондиҳандаҳо	Воҳ. анд.	Гурӯҳ			
		I	II	III	IV
Вазни мухтавои нимтана	кг	107,2±1,85	113,4±1,63	119,3±2,01	122,5±1,92
Гӯшти лаҳм	кг	83,43±1,17	88,94±0,98	94,19±1,42	97,14±1,38
	%	77,83±0,52	78,43±0,43	78,95±0,71	79,30±0,64
Устухонҳо	кг	22,29±0,33	22,93±0,41	23,51±0,46	23,73±0,42
	%	20,79±0,28	20,22±0,34	19,71±0,42	19,37±0,36
Рағу пайҳо	кг	1,48±0,05	1,53±0,03	1,60±0,06	1,63±0,05
	%	1,38±0,03	1,35±0,02	1,34±0,04	1,33±0,03
Зариби гӯштдорӣ	%	3,74±0,11	3,88±0,09	4,00±0,18	4,09±0,15

Муайян шудааст, ки баромади гӯшти лаҳм аз нимтанаи сардшудаи буккаҷаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ ба қадри 0,6-1,5% бештар, баромади устухонҳо бошад, ба қадри 0,57-1,42% камтар нисбат ба гурӯҳи назоратӣ будааст. Дар нимтанаи буккаҷаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ гӯшти лаҳм дар

муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ бештар, ҳангоми таносуби беҳтари гӯшти лаҳм ва устухонҳо вучуд дошт. Чунончи, агар баромади гӯшти лаҳм ва устухонҳо дар чорвои гурӯҳи назоратӣ 100% қабул карда шавад, он гоҳ нишондиҳандаҳои номбаршудаи букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ 100,77-101,89 ва 97,26-93,17% ташкил додааст. Дар нимтанаи букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ ба 1 кг устухонҳо 3,88-4,09 кг гӯшти лаҳм рост меояд, дар букқачаҳои гурӯҳи назоратӣ бошад, шохиси мазкур 3,74 кг-ро ташкил дод.

Барои омӯзиши таъсири миқдори гуногуни кунҷораи зағир ба сифати гӯшти чорвои таҷрибавӣ мо таркиби химиявии гӯшти букқачаҳои таҷрибавиро таҳқиқ намудем (ҷадвали 8).

Ҷадвали 8. – Таркиби химиявии гӯшти букқачаҳо дар таҷрибаи 1-ум, %

Нишондиҳанда	Гурӯҳ			
	I	II	III	IV
Об	69,58±0,36	69,39±0,39	69,20±0,42	68,96±0,49
Моддаи хушк	30,42±0,30	30,61±0,28	30,80±0,37	31,04±0,41
Сафеда	18,62±0,24	18,65±0,31	18,66±0,27	18,68±0,35
Равған	10,74±0,09	10,92±0,15	11,11±0,23	11,35±0,17
Хокистар	1,06±0,02	1,04±0,01	1,03±0,01	1,01±0,02
Калориянокии 100 г гӯшт, кҶ	737,7±55,83	745,2±62,96	752,8±73,18	762,4±64,24

Аз нишондиҳандаҳои ҷадвали 8 дида мешавад, ки дар таҷрибаи якум, дар гӯшти букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ, махсусан гурӯҳи 4-ум, нисбат ба гӯшти букқачаҳои гурӯҳи назоратӣ миқдори бештари моддаи хушк, равған ва сафеда мушоҳида мешавад. Чунончи, дар гӯшти чорвои гурӯҳҳои 2-юм, 3-юм ва 4-ум миқдори об мутаносибан ба андозаи 0,19; 0,38 ва 0,62% кам буда, сафеда - ба андозаи 0,03; 0,04 ва 0,06%, равған - 0,18; 0,37 ва 0,61%, нисбат ба гӯшти букқачаҳои гурӯҳи назоратӣ зиёд мебошад.

Дар таҷрибаи дуум (ҷадвали 9) низ баъзе тафовутҳо оид ба таркиби химиявии гӯшти букқачаҳои гурӯҳҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ ба мушоҳида мерасид. Дар гӯшти букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ миқдори моддаи хушк ба андозаи 0,46-0,53%, сафеда - 0,03-0,05, равған - 0,42-0,51% нисбат ба гӯшти букқачаҳои гурӯҳи назоратӣ бештар мавҷуд буд.

Ҷадвали 9. – Таркиби химиявии гӯшти букқачаҳо дар таҷрибаи 2-юм, %

Нишондиҳанда	Гурӯҳ		
	I	II	III
Об	70,06±0,40	69,60±0,37	69,53±0,57
Моддаи хушк	29,94±0,24	30,40±0,29	30,47±0,35
Сафеда	18,71±0,18	18,76±0,21	18,74±0,26
Равған	10,20±0,15	10,62±0,19	10,71±0,22
Хокистар	1,03±0,01	1,02±0,01	1,02±0,02
Калориянокии 100 г гӯшт, кҶ	718,4±45,73	735,6±55,40	738,5±58,74

Неруи ғизоии (калориянокии) 1 кг гӯшти чорвои гурӯҳҳои таҷрибавӣ, дар таҷрибаи якум - ба андозаи 75-247 кҶ, дар таҷрибаи дуюм - 172-201 кҶ нисбат ба букқачаҳои гурӯҳҳои назоратӣ бештар мебошад.

Дар робита бо афзоиши муассир ва зиёд будани вазни зиндаи чорвои гурӯҳҳои таҷрибавӣ дар организми онҳо бештар моддаҳои ғизоӣ дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ таркиб ёфтаанд (ҷадвали 10).

Ҷадвали 10. - Баромади моддаҳои ғизоӣ дар нимтанаи букқачаҳои таҷрибавӣ

Нишондиҳанда	Гурӯҳ			
	I	II	III	IV
Вазни зиндаи пешаззабҳӣ, кг	406,3±6,49	423,8±5,74	435,1±8,12	443,7±7,84
Вазни гӯшти лаҳм, кг	166,9±2,12	177,9±1,96	188,4±2,31	194,3±2,25
Таркиби гӯшти лаҳм, кг:				
моддаи хушк	50,77	54,45	58,03	60,31
аз он ҷумла сафеда	31,47	33,18	35,15	36,29
равған	17,92	19,43	20,93	22,05
Баромад аз 1 кг вазни зинда, г:				
моддаи хушк	124,96	128,48	133,37	135,92
аз он ҷумла сафеда	77,45	78,29	80,79	81,79
равған	44,10	45,85	48,10	49,69

Гӯшти лаҳми букқачаҳои гурӯҳҳои санҷидашаванда аз рӯйи дар он ҷамъшавии моддаи хушк, инчунин ду ҷузъи таркибии он, яъне сафеда ва равған фарқ мекарданд. Чунончи, агар букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ дар баҳши лаҳмии гӯшт 54,45-60,31 кг моддаи хушк, 33,18-36,29 кг сафеда ҷамъ карда бошанд, он гоҳ ҳамсолони гурӯҳи назоратӣ аз рӯйи муҳтавои моддаи хушк ба андозаи 6,76-15,82%, сафеда - 5,15-13,28%, равған - ба андозаи 7,77-18,73% ($P>0,95$) ақиб монда буданд.

Тафовутҳои миёни гурӯҳҳои чорво, ҳамчунин аз рӯйи баромади моддаҳои ғизоӣ ба ҳисоби 1 кг вазни зиндаи пешаззабҳӣ ҷой дошт. Бо баландтарин баромади моддаҳои мазкур дар нимтанаи букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ фарқ менамоянд.

Натиҷаҳои таҳлили химиявии мушаки дарозрӯяи тахтапушти букқачаҳои гурӯҳҳои омӯхташаванда дар ҷадвали 11 пешниҳод шудааст.

Зиёдтарин миқдори протеин ва равғани дохилимушакӣ дар мушаки дарозрӯяи тахтапушти букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ ва камтарин миқдори протеин дар ҳамсолони ҷавонаҳои гурӯҳи назоратӣ ба мушоҳида расид. Чунончи, букқачаҳои дар вояи хӯрокаи худ ба ивази хӯрокаи омехта кунҷораи зағир қабулкарда аз чорвои гурӯҳҳои назоратӣ аз рӯйи миқдори протеин ба қадри 0,41-0,83%, равғани дохилимушакӣ ба қадри 0,13-0,67% бартарӣ доштанд. Арзиши неруии 1 кг мушаки букқачаҳои гурӯҳҳои

таҷрибавӣ ба қадри 4,19-11,78% нисбат ба ҳамсолонашон аз гурӯҳи назоратӣ баландтар буд.

Ҷадвали 11. - Таркиби химиявии мушаки дарозрӯяи тахтапушт, % ($X \pm S_x$)

Нишондиҳанда	Гурӯҳ			
	I	II	III	IV
Намноқӣ	78,49±0,51	77,95±0,24	77,19±0,20	76,76±0,31
Моддаи хушк	21,51±0,51	22,05±0,24	22,81±0,20	23,24±0,31
Протеин	19,12±0,36	19,53±0,50	19,95±0,75	20,19±0,45
Равған	1,39±0,24	1,52±0,51	1,86±0,26	2,06±0,65
Неруи ғизоии 1 кг гӯшти мушак, кҶ	3,82	3,98	4,15	4,27

Натиҷаҳои бадастомада доир ба омӯзиши таъсири кунҷораи зағир ба таркиби хун шаҳодат медиҳад, ки хангоми роҳандозии таҷриба дар синни 6-моҳагӣ миқдори эритроцитҳо, лейкоцитҳо ва гемоглобин дар ҷавонаҳои ҳамаи гурӯҳҳои таҷрибавӣ, амалан, яксон буда, мутаносибан, 5,54-6,03 10^{12} л, 6,30-6,48 10^9 л ва 128,9-130,1 г/л -ро ташкил дод. Аммо дар синни 15-моҳагӣ бартарики букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ аз ҳамсолони онҳо аз гурӯҳи назоратӣ оид ба муҳтавои унсурҳои номбурдаи таркиби хун ба қадри 1,0-5,1, 1,9-3,9 ва 1,4-2,2% ба назар расида буд. Ҳамин гуна қонуният дар синни 18-моҳагӣ ҳам, мушоҳида шудааст.

Миқдори сафедаи умумӣ дар зардоби хуни букқачаҳои гурӯҳи 4-ум дар тамоми муддати давраи таҷриба нисбат ба ҳамсолони онҳо аз гурӯҳҳои 1-уми назоратӣ, гурӯҳҳои 2-юм ва 3-юми таҷрибавӣ баландтар буд. Зимнан, дар зардоби хуни чорвои ҳамаи гурӯҳҳо миқдори сафедаи умумӣ аз ҳисоби фраксияҳои глобулин афзоиш ёфтааст. Бо болоравии синну сол дар зардоби хуни букқачаҳои ҳамаи гурӯҳҳо афзоиши андаки нишондиҳандаи мазкур ба вуқӯъ омадааст.

Сарфи назар ба тафовутҳои мачуда, таркиби морфологӣ ва биохимиявии хуни букқачаҳо дар ҳудуди меъёри физиологӣ қарор доштанд.

Аз рӯйи натиҷаҳои таҷрибаи физиологӣ муқаррар карда шуд, ки букқачаҳои таҷрибавӣ моддаҳои вояи хӯрокаро ба таври гуногун ҳазм кардаанд (ҷадвали 12).

Ҷадвали 12. – Зарибҳои ҳазмшавии моддаҳои ғизоии вояҳои хӯрока, % ($X \pm S_x$)

Нишондиҳанда	Гурӯҳ		
	1-ум	2-юм	3-юм
Моддаи хушк	64,32±0,14	67,90±0,28	67,78±0,17
Моддаи органикӣ	66,70±0,16	69,53±0,25	68,97±0,22
Протеини хом	60,08±0,26	64,29±0,41	64,86±0,38
Равғани хом	64,71±0,71	66,89±1,03	66,35±0,85
Клетчаткаи хом	56,35±0,24	57,87±0,31	58,04±0,19
МБЭ	71,84±0,27	73,28±0,36	73,05±0,47

Ба таркиби вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда ворид кардани кунҷораи зағир ба болоравии зароби ҳазмшавии моддаи хушк ба андозаи 3,46-3,58%, моддаҳои органикӣ - 2,27-2,83, протеин - 4,21-4,78, равған - 64-2,18, клетчатка - 1,52-1,69 ва МБЭ - ба андозаи 1,21-1,44% ($P>0,95$) мусоидат намуд. Букқачаҳои, ки ба вояи хӯрокаи онҳо, мутаносибан, 20 ва 25% хӯрокаи омехта бо кунҷораи зағир иваз карда шуда буд, амалан, ба дараҷаи яксон моддаҳои ғизоиро ҳазм карданд.

Ҳисобкуниҳо оид ба равшан кардани мақсаднокии истифодаи кунҷораи зағир ҳангоми парвариш ва фарбеҳкунии букқачаҳо самаранокии баланди корбурди онро нишон дод. Азбаски дар ин ҳол арзиши аслии 1 сентнер афзоиши вазни зинда ба маблағи 126-367 сомонӣ ё 5,87-15,23% коҳиш меёбад, дараҷаи даромаднокии истеҳсоли гӯшт ба андозаи 7,56-18,13% боло меравад. Даромади иловагӣ ба ҳисоби як сар чорво маблағи 424,5-1175,4 сомони ро ташкил медиҳад. Баландтарин самарай иқтисодӣ ҳангоми иваз кардани 20-25% хӯрокаи омехта бо кунҷораи зағир ба даст оварда шуд.

Бо мақсади санҷидани маълумоти аз таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ бадастомада аз 12 ноябри соли 2019 то 23 апрели соли 2020 дар муддати 161 рӯз таҷрибаи истеҳсоли гузаронида шуд. Барои таҷриба ду гурӯҳ ташкил карда шуд (гурӯҳи назоратӣ ва гурӯҳи таҷрибавӣ), ба ҳар гурӯҳ 46 сарӣ чорво дохил карда шуд. Вояи асосии хӯрокаи чорво аз бедаи юнучқа, коҳи гандум, силоси чуворимакка, тарбедаи юнучқа, лаблабӯи қанд ва хӯроқаҳои омехта иборат буд. Дар вояи хӯрокаи букқачаҳои гурӯҳи таҷрибавӣ 20% хӯрокаи омехтаро бо кунҷораи зағир иваз гардид. Дар зарфи 161 рӯзи таҷриба афзоиши мутлақи вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳи таҷрибавӣ ба андозаи 18,4 кг ё 18,09% ($P>0,99$) бештар нисбат ба чорвои гурӯҳи назоратӣ ташкил дод. Афзоиши миёнаи шабонарӯзии вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳи таҷрибавӣ 746 г дар муқобили 632 г гурӯҳи назоратиро ташкил намуд. Аз рӯи дараҷаи афзоиши миёнаи вазни зинда чорвои гурӯҳи таҷрибавӣ аз гурӯҳи назоратӣ ба андозаи 18,04% ё ба қадри 114 г бартарӣ дошт, ки ба маълумоти аз таҷрибаҳои илмию хоҷагӣ бадастомада мувофиқат менамояд. Арзиши аслии 1 сентнер вазни зиндаи зиёдшудаи букқачаҳои гурӯҳи таҷрибавӣ маблағи 222,34 сомонӣ ба муқобили 250,10 сомонӣ дар гурӯҳи назоратиро ташкил дод, ки 27,76 сомонӣ камтар буд. Аз як сар букқачаи гурӯҳи таҷрибавӣ ба маблағи 416 сомонӣ бештар даромади иловагӣ ба даст омад. Дараҷаи даромаднокии истеҳсоли маҳсулот дар гурӯҳи таҷрибавӣ ба андозаи 14,73% бештар нисбат ба гурӯҳи назоратӣ мебошад. Самарай иқтисодӣ аз ҳамаи саршумори чорво (46 сар) бадастомада дар тамоми давраи таҷриба 19136 сомони ро ташкил намуд.

ХУЛОСА

Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия

1. Муқаррар гардид, ки ҳангоми дар вояи хӯрокаи букқачаҳо иваз намудани 10; 15; 20 ва 25% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир вазни зиндаи миёнаи шабонарӯзии онҳо ба андозаи 6,4-19,1% зиёд мешавад. Баландтарин зиёдшавии вазни зиндаи миёнаи шабонарӯзӣ ҳангоми 20-

25% хӯрокаи омехтаро ба кунҷораи зағир иваз кардан ба мушоҳида расид. Дар ин ҳол букқачаҳо амалан нишондихандаҳои яксони вазнафзункунӣ мутлақ ва миёнаи шабонарӯзии вазни зинда доштанд. Агар дар гурӯҳҳои назоратӣ харочоти хӯрокаҳо ба 1 кг вазни зиндаи зиёдшуда 9,48-9,69 ВХС ва 10,30-10,73 ВХЭ-ро ташкил дода бошад, он гоҳ дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ онҳо, мутаносибан, ба андозаи 6,0-15,9 ва 6,1-15,9% камтар буданд. Камтарин масрафи хӯрокаҳо ба воҳиди афзоиши вазни зиндаи букқачаҳо ба мушоҳида расид, ки дар воҳиди хӯрокаи онҳо ба ҷойи 20-25% хӯрокаи омехта кунҷораи зағир ворид карда шуда буд [3 - М, 4 - М, 7 - М].

2. Ба таркиби воҳиди хӯрокаи букқачаҳои барои гӯшт парваришшаванда ворид кардани кунҷораи зағир ба афзоиши ҳатти бештар муассири онҳо мусоидат намуд. Дар охири таҷриба дар букқачаҳои гурӯҳи таҷрибавӣ бузургии андозаҳои паҳноӣ буғумҳои косуронӣ ба андозаи 2,0-3,6%, паҳноӣ маклокҳо - 1,8-3,3%, нимдавраи ақиб - 1,6-2,8%, паҳноӣ сина - 1,5-2,8%, гирдогирди сина дар паси шонаҳо - 1,3-1,9%, баландии кӯҳон - 1,2-1,7%, умқи сина - 1,1-1,9%, дарозии уреби бадан - 1,0-1,9% ва баландии чорбанд - ба андозаи 0,9-1,5% бештар нисбат ба ҳамсолони онҳо аз гурӯҳи назоратӣ буд. Аз рӯйи андозаи давродаври беҳи пой тафовути байни гурӯҳҳо ҳадди ақалро ташкил меод. Аз рӯйи шохисҳои андом, букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ бо дарозкашидагӣ ва бузургии худ фарқ мекард [3 - М].
3. Ҳангоми ба букқачаҳо хӯронидани кунҷораи зағир вазни нимтана ба андозаи 12,7-38,6 кг, ё 5,87-18,10% ($P>0,95$), вазни равғани дохилӣ - ба андозаи 0,38-1,72 кг (4,44-20,09%), баромади забҳӣ - ба андозаи 0,80-3,18% зиёд мешавад. Беҳтарин нишондихандаҳои маҳсулнокии гӯшти хангоми ба воҳиди хӯрокаи букқачаҳо ворид кардани 20-25% кунҷораи зағир аз ҳисоби кам кардани миқдори хӯрокаи омехта ба назар расидааст [2- М, 7-М].
4. Ба воҳиди хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда ворид кардани кунҷораи зағир таркиби морфологӣ нимтана ва таркиби химиявӣ гӯштро беҳтар менамояд: баромади гӯшти лаҳм ба андозаи 0,6-1,5% зиёд шуда, баромади устухонҳо ба андозаи 0,57-1,42% коҳиш ёфт, таносуби лаҳм ва устухонҳо дар гӯшт беҳтар шуд; дар гӯшт миқдори сафеда ба андозаи 0,03-0,06%, равған - 0,18-0,61%, моддаи хушк - 0,19-0,62%, арзиши энергетикӣ 1 кг гӯшт - 75-247 кҶ зиёд шуд. Букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ аз рӯйи дар лаҳми гӯшт захира кардани моддаи хушк ба андозаи 6,76-15,82%, равған - 7,77-18,73% ва сафеда - ба андозаи 5,15-13,28% ($P>0,95$) аз чорвои гурӯҳи назоратӣ бартарӣ доштанд [1 - М, 5 - М, 7 - М].
5. Букқачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ, ки кунҷораи зағир истеъмол карда буданд, аз чорвои гурӯҳи назоратӣ аз рӯйи миқдори сафеда дар мушаки дарозрӯяи тахтапушт ба андозаи 0,41-0,83%, равған - 0,13-0,67% ва аз рӯйи арзиши энергетикӣ 1 кг мушак - ба андозаи 4,19-11,78% бартарӣ доштанд.

6. Муқаррар шудааст, ки истифодаи кунҷораи зағир ҳангоми парвариш ва фарбеҳкунии букқачаҳо нишондиҳандаҳои гематологӣ ва баъзе нишондиҳандаҳои биохимиявии хуни онҳоро беҳтар менамояд. Аз рӯи мухтавои ҳамаи нишондиҳандаҳои омӯхташуда дар хуни букқачаҳои таҷрибавӣ инҳирофҳо аз меъёр ба назар нарасидааст [6 - М].
7. Ба таркиби вояи хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда ворид намудани кунҷораи зағир боиси афзудани ҳазмшавии моддаи хушк ба андозаи 3,46-3,58%, моддаҳои органикӣ - 2,27-2,83, протеин - 4,21-4,78, равған - 1,64-2,18, клетчатка - 1,52-1,69 ва МБЭ - ба андозаи 1,21-1,44% ($P>0,95$) мегардад. Букқачаҳое, ки дар вояи хӯрокаи онҳо мутаносибан, 20 ва 25% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз карда шудааст, амалан, ба дараҷаи яксон моддаҳои ғизоии хӯрокахоро ҳазм кардаанд.
8. Истифодаи кунҷораи зағир дар вояи хӯрокаи ҳангоми барои гӯшт парвариш кардани букқачаҳо аз ҷиҳати иқтисодӣ судманд мебошад. Дар ин ҳол, арзиши аслии 1 сентнер вазни зиндаи зиёдшуда ба маблағи 126-367 сомонӣ ё 5,87-15,23% коҳиш ёфта, даромаднокии истеҳсоли гӯшт бошад, ба андозаи 7,56-18,13% баланд мешавад. Даромади иловагӣ ба ҳисоби як сар чорво маблағи 424,5-1175,4 сомониро ташкил додааст. Баландтарин самарои иқтисодӣ ҳангоми 20-25% хӯрокаро ба кунҷораи зағир иваз кардан ба даст омадааст.
9. Натиҷаҳои таҷрибаи истеҳсоли нишон дод, ки ба букқачаҳо хӯрондани кунҷораи зағир ба зиёдшавии вазнафзункунии мутлақи вазни зинда ба андозаи 18,09% ($P>0,99$) ва вазнафзункунии миёнаи шабонарӯзӣ - ба андозаи 114 г, ба коҳишёбии арзиши аслии 1 сентнер вазни зиндаи зиёдшуда ба маблағи 27,76 сомонӣ ва болоравии дараҷаи даромаднокии истеҳсоли гӯшт ба андозаи 14,73% мусоидат кардааст. Аз як сар букқачаи гурӯҳи таҷрибавӣ ба маблағи 416 сомонӣ бештар даромади иловагӣ ба даст омад.

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Бо мақсади баланд бардоштани афзоишу рушд, маҳсулнокии гӯштӣ, беҳтар намудани сифати гӯшти гов ва самаранокии иқтисодии истеҳсоли он тавсия менамоем, ки дар вояи хӯрокаи букқачаҳо 20-25% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз карда шавад.

ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТИ ДОВТАЛАБИ ДАРЁФТИ ДАРАҶАИ ИЛМӢ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризишаванда

[1-М]. Гиёсов Н.Р. Влияние отходов масличных культур на качественные показатели мяса бычков / Н.Р. Гиёсов, Ф.М. Раджабов // Теоретический и научно-практический журнал «Кишоварз» / Земледелец. - 2019. - № 3-А (84). - С. 182-184.

[2-М]. Гиёсов Н.Р. Мясная продуктивность бычков чёрно-пёстрой породы при скормливании льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов, Т.А. Иргашев,

В.И. Косилов, А.А. Салихов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. - № 1 (81). – С. 189-193.

[3-М]. Гиёсов Н.Р. Особенности роста и развития бычков черно-пестрой породы при скармливании льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов // Теоретический и научно-практический журнал «Кишоварз» / Земледелец.- 2020.- № 2 (87). - С. 53-58.

Мақолаҳо ва фишурдаи маърузаҳо дар маҷмуаҳои маводи конференсияҳо

[4-М]. Гиёсов Н.Р. Изменение живой массы бычков при скармливании льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов, Д. Абылкасымов // «Научные приоритеты в АПК: инновации, проблемы, перспективы развития»: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (22 октября 2019 г.). – Тверь: Тверская ГСХА, Часть 1, 2019. – С. 181-187.

[5-М]. Гиёсов Н.Р. Морфологический состав туши и химический состав мяса бычков при скармливании льняного жмыха / Н.Р. Гиёсов, Ф.М. Раджабов, Т.А. Иргашев // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Перспективы развития отрасли и предприятий АПК: отечественный и международный опыт» (30 марта 2020 г.). - Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2020. – С. 62-65.

[6-М]. Гиёсов Н.Р. Изменение гематологических показателей откормочных бычков при включении в их рацион льняного жмыха / Н.Р. Гиёсов, Т.А. Иргашев, Ф.М. Раджабов Ф.М. // Сборник научных статей республиканской научно-практической конференции на тему: «Инновационное развитие сельского хозяйства в условиях глобального изменения климата: современное состояние, проблемы и пути их решения». – Душанбе, 2020. – С. 181-185.

[7-М]. Гиёсов Н.Р. Эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота на рационах с включением льняного жмыха / Ф.М. Раджабов, Н.Р. Гиёсов, Н.П. Сударев // Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня рождения Н.П. Сударева «Научные направления развития животноводства и кормопроизводства в России» (14-16 мая 2020 г.). – Тверь: Тверская ГСХА, 2020. – С. 107-110.

АННОТАЦИЯ

автореферата диссертации Гидёсова Насимджона Рахматулозода на тему «Использование льняного жмыха в рационах откармливаемых бычков в условиях Кулябской зоны» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Ключевые слова: бычки, кормление, рацион, льняной жмых, живая масса, абсолютный прирост, среднесуточный прирост, мясная продуктивность, состав мяса, кровь, переваримость, экономическая эффективность.

Цель исследования. Изучить эффективность включения разного количества льняного жмыха в рационах откармливаемых бычков в условиях Кулябской зоны Республики Таджикистан.

Методы исследования и использованная аппаратура: для решения поставленных в работе задач были проведены комплексные исследования по изучению влияния разного количества льняного жмыха взамен комбикорма на рост, развитие, мясной продуктивности, морфологического состава туши, химического состава мяса бычков, состав крови и переваримость питательных веществ кормов по общепринятым методам. Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики. Результаты получены на сертифицированном оборудовании в аккредитованных испытательных лабораториях.

Полученные результаты и их новизна: полученные данные свидетельствуют о том, что включение в состав рациона бычков, выращиваемых на мясо 10-25% льняного жмыха взамен комбикорма, дает возможность увеличить их рост, развитие и мясной продуктивности, улучшить химический состав мяса, состав крови и переваримость питательных веществ кормов, её использование является экономически выгодным. Установлено целесообразность применения в кормлении бычков льняного жмыха для лучшей реализации генетического потенциала их мясной продуктивности и повышения экономической эффективности отрасли. Наилучшие показатели продуктивности и максимальный доход получен при вводе в рацион бычков 20-25% льняного жмыха за счет уменьшения количества комбикорма. Исследования по изучению эффективности использования льняного жмыха в кормлении откармливаемых бычков нами проведены впервые.

Рекомендация по использованию: в целях повышения мясной продуктивности, улучшения качества говядины и экономической эффективности ее производства в рационе бычков, выращиваемых на мясо, заменить 20-25% комбикорма льняным жмыхом.

Область применения: мясное скотоводство.

АННОТАТСИЯИ

автореферати диссертатсияи Ғиёсов Насимҷон Раҳматулозода дар мавзӯи «Истифодаи кунҷораи зағир дар вояҳои хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда дар шароити минтақаи Кӯлоб» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ аз рӯи ихтисоси 06.02.08 – Истеҳсоли хӯроки чорво, хӯрокдихии ҳайвоноти кишоварзӣ ва технологияи хӯроки чорво

Вожаҳои калидӣ: букқачаҳо, хӯрокдихӣ, вояи хӯрокаи кунҷораи зағир, вазни зинда, вазнафзункунии мутлак, вазнафзункунии миёнаи шабонарӯзӣ, маҳсулнокии гӯштӣ, таркиби гӯшт, хун, ҳазмшавӣ, самаранокии иқтисодӣ.

Мақсади таҳқиқот. Омӯхтани самаранокии ба вояҳои хӯрокаи букқачаҳои фарбеҳшаванда ворид кардани миқдори гуногуни кунҷораи зағир дар шароити минтақаи Кӯлоби Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Методҳои таҳқиқот ва дастгоҳҳои истифодашуда: барои ҳалли масъалаҳои дар таҳқиқот матраҳгардида оид ба омӯхтани таъсири миқдори гуногуни кунҷораи зағир ба ивази хӯрокаи омехта ба афзоиш, рушд, маҳсулнокии гӯштӣ, таркиби морфологии нимтана, таркиби химиявии гӯшти букқачаҳо, таркиби хун ва ҳазмшавии моддаҳои ғизоии хӯрокаи таҳқиқоти комплексӣ аз рӯи методҳои маъмул роҳандозӣ гардид. Маводи рақамии бадастомада бо методи омории гунаӣ мавриди коркард қарор дода шуд. Натиҷаҳо дар таҷҳизоти сертификатсияшуда дар озмоишгоҳҳои санҷишии иҷозати фаъолиятдошта ба даст оварда шуданд.

Натиҷаҳои бадастомада ва нағони онҳо: маълумоти бадастомада аз он шаҳодат медиҳад, ки ба таркиби вояҳои хӯрокаи букқачаҳои барои гӯшт парваришбанда ба ивази хӯрокаи омехта 10-25% ворид кардани кунҷораи зағир, имконият медиҳад, ки афзоиш, рушд ва маҳсулнокии гӯшти онҳо зиёд шавад, таркиби химиявии гӯшт, таркиби хун ва ҳазмшавии моддаҳои ғизоии хӯрокаи беҳтар гардад ва истифодаи он аз ҷиҳати иқтисодӣ фойданок мебошад. Мақсаднокии дар хӯронидани букқачаҳои истифода бурдани кунҷораи зағир барои амалишавии беҳтари тавоноии генетикии маҳсулнокии гӯшти онҳо ва баланд бардоштани самаранокии иқтисодии соҳа муқаррар гардидааст. Беҳтарин нишондиҳандаҳои маҳсулнокии ва даромади бештар ҳангоми ба вояи хӯрокаи букқачаҳо ворид кардани 20-25% кунҷораи зағир аз ҳисоби кам кардани хӯрокаи омехта ба даст омадааст. Омӯхтани самаранокии истифодаи кунҷораи зағир дар хӯронидани букқачаҳои фарбеҳшаванда нахустин бор аз тарафи муаллифи рисолаи илмӣ роҳандозӣ гардидааст.

Тавсияҳо оид ба истифода: бо мақсади баланд бардоштани маҳсулнокии гӯштӣ, беҳтар намудани сифати гӯшти гов ва самаранокии иқтисодии истеҳсоли он тавсия дода мешавад, ки дар вояи хӯрокаи букқачаҳои барои гӯшт парваришшаванда 20-25% хӯрокаи омехта ба кунҷораи зағир иваз карда шавад.

Соҳаи истифода: говпарварии гӯштӣ.

ANNOTATION

on the dissertation work of Giyosov Nasimchon Rakhmatulozoda on the theme "The use of flaxseed oil in the diets of fattening bulls in the conditions of the Kulyab area" for the degree of candidate of agricultural sciences in the Scientific speciality 06.02.08 - feed production, feeding of farm animals and feed technology

Key words: bull calves, feeding, diet, flaxseed cake, live weight, absolute gain, average daily gain, meat productivity, meat composition, blood, digestibility, economic efficiency.

Purpose of research. To study the effectiveness of the inclusion of different amounts of flaxseed meal in the diets of fattening bulls in the Kulyab area of the Republic of Tajikistan.

Methods of research and use of equipment: to solve the problems posed in the work, comprehensive studies were carried out of study the effect of different amounts of flaxseed cake instead of compound feed on growth, development, meat productivity, morphological composition of carcasses, chemical composition of gobies meat, blood composition and digestibility of feed nutrients by generally accepted methods. The obtained digital material was processed by the method of variation statistics. The results were obtained on certified equipment in accredited testing laboratories.

The results and their novelty: the data was obtained and indicate that the inclusion of 10-25% of flaxseed meal in the diet of bulls raised for meat instead of compound feed makes it possible to increase their growth, development and meat productivity, improve the chemical composition of meat, blood composition and digestibility of feed nutrients, its use is economically beneficial. The expediency of using flaxseed meal in the feeding of gobies has been established for better realization of the genetic potential of their meat productivity and increasing the economic efficiency of the industry. The best indicators of productivity and the maximum income were obtained when till 20-25% of flaxseed meal was introduced into the diet of bulls by reducing the amount of compound feed. Research on the study of the effectiveness of the use of flaxseed oil in the feeding of fattening gobies we carried out for the first time.

Recommendation for use: in order to increase meat productivity and improve the quality of beef and the economic efficiency of its production in the diet of gobies raised for meat, replace 20-25% of the compound feed with flaxseed cake.

Field of application: The beef cattle of breeding