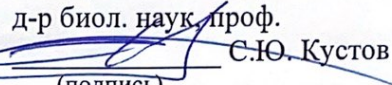
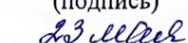

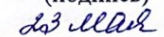


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

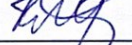
Факультет биологический  
Кафедра зоологии

Допустить к защите  
Заведующий кафедрой  
д-р биол. наук, проф.  
 С.Ю. Кустов  
(подпись)  
 2023 г.

Руководитель ОПОП  
д-р биол. наук, проф.  
 С.Ю. Кустов  
(подпись)  
 2023 г.


ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ПОДКОРМКИ РАСТИТЕЛЬНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ПОДСОЛНЕЧНЫЙ БЕЛОК) НА РАЗВИТИЕ  
ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ УЧЕБНОГО  
БОТАНИЧЕСКОГО САДА КУБГУ

Работу выполнил  Д.Ю. Лазарев  
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Биобезопасность и рациональное  
природопользование

Научный руководитель  
д-р биол. наук, доц.  Л.Я. Морева  
(подпись)

Нормоконтролер  
канд. биол. наук, доц.  И.А. Ткаченко  
(подпись)

Краснодар  
2023

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 63 с., 14 рис., 11 табл., 65 источн.  
ПЧЕЛИНАЯ СЕМЬЯ, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ПОДКОРМКИ, ПРЕПАРАТ  
«АПИВИТАМИНКА», МЕДОНОСНАЯ ПЧЕЛА, БЕЛКИ, СИЛА СЕМЬИ,  
МЕДОПРОДУКТИВНОСТЬ

Объектом исследования явились пчелы с пасеки учебного Ботанического сада КубГУ.

Цель выпускной квалификационной работы – проверка возможности проведения подкормок пчелиных семей с применением растительного концентрата (подсолнечный белок), полученный ООО «МЭЗ Юг Руси», в осенний и весенний периоды при дефиците пыльцы в пчелиных семьях и влияние этих подкормок на развитие и медопродуктивность семей.

В результате исследования было выявлено: данную подкормку растительного происхождения (подсолнечный белок) можно использовать для развития пчелиных семей в осенний и весенний периоды.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Аналитический обзор.....	7
1.1 Роль питательных веществ в жизни медоносной пчелы.....	8
1.2 Использование стимулирующих подкормок в пчеловодстве .....	14
2 Природно-климатическая характеристика района исследования.....	19
3 Материал и методы исследования.....	22
3.1 Кормление стимулирующей подкормкой растительного происхождения (подсолнечный белок).....	23
3.2 Определение количества печатного расплода, яйценоскости матки и морфометрии пчел .....	26
3.3 Определение силы семьи.....	27
3.4 Определение медопродуктивности экспериментальных семей .....	32
4 Влияние стимулирующей подкормки растительного происхождения (подсолнечный белок) на развитие пчелиных семей на территории учебного ботанического сада КубГУ .....	33
4.1 Осенние подкормки пчелиных семей разной силы .....	33
4.2 Развитие осенней матки и ее семьи на белковом (подсолнечном) корме и сравнение ее морфометрических признаков с карпатской породой.....	40
4.3 Весеннее использование белковой (подсолнечной) подкормки на пасеке Ботанического сада КубГУ .....	47
4.4 Сравнение медопродуктивности опытных и контрольных семей .....	52
Заключение .....	54
Список использованной литературы.....	56

## ВВЕДЕНИЕ

Пчеловодство – важная отрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением пчел не только для производства меда и воска, но и получения других продуктов жизнедеятельности пчелиной семьи – активно применяющихся в современной медицине.

В эволюции насекомых и в особенности медоносных пчел большую роль играли пищевые связи. Переход отдаленных предков пчел на питание нектаром и пыльцой, собираемых ими с цветков растений, и связанное с этим развитие инстинктов сбора, консервации и создания больших запасов углеводных и белковых кормов способствовали расширению ареала и продвижению медоносной пчелы в северные и высокогорные районы, а также хозяйственному ее использованию для получения ценных продуктов и опыления растений.

На всех территориях Российской Федерации самым важным является выживание медоносной пчелы в зимний период. Поэтому улучшение результатов зимовки и повышение продуктивности пчелиных семей являются важнейшими проблемами пчеловодства, особенно в настоящее время в связи с ухудшением экологической обстановки среды обитания.

Обеспечение пчелиных семей обильными полноценными кормами как в течение активного периода, так и во время осенне-зимнего покоя играет решающую роль в повышении их продуктивности и выживаемости.

Большое значение в современном пчеловодстве уделяется изучению различных видов подкормок с применением микроэлементов, положительно влияющих на развитие пчелиных семей. Н. И. Кривцов в статье «О лечебно-стимулирующих подкормках, производимых ЗАО «Агробиопром»» утверждает, что добавление в сахарную подкормку солей кобальта повышает количество выращенного количества выращенного расплода в семьях, а введение диацетофенонилселенида в осеннюю подкормку повышает зимостойкость пчелиных семей (Кривцов Н.И., Лебедев В.И. О лечебно-

стимулирующих подкормках, производимых ЗАО «Агробиопром» // Пчеловодство. 2009. № 5).

Особую роль в питании пчел играют белки – высокомолекулярные органические соединения, они в первую очередь необходимы для построения организма (цитоплазмы и т.д.). Поэтому пища, обогащенная белками, очень необходима пчелам во время размножения (для увеличения роста личинок требуется значительное количество белка). При подкормке следует учитывать не только хозяйственно-полезные, но и физиологию, и биологию пчелиных семей. Кроме того, возникает потребность в белковой пище, чтобы образовать воск (Харченко Н.А. Рындин В.Е. Пчеловодство : учебник для студентов вузов. М., 2003). Одним из основных способов сохранения пчелиных семей является использование различных стимулирующих подкормок.

Целью данной работы является проверка возможности проведения подкормок пчелиных семей с применением растительного концентрата (подсолнечный белок), полученный ООО «МЭЗ Юг Руси», в осенний и весенний периоды при дефиците пыльцы в пчелиных семьях и влияние этих подкормок на развитие и медопродуктивность семей.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие задачи:

- 1) определить потребление белковой подкормки пчелиными семьями разной силы в осенний и весенний период;
- 2) сравнить морфометрические признаки пчел, выкормленных на белке с карпатской породой и карпатской породой АПИ-лаборатории;
- 3) сравнить потребление белковой подкормки (подсолнечный белок) с добавлением препарата «АПИ-витаминка» Агробиопром;
- 4) сравнить выход медовой продукции пчелиными семьями с употреблением белкового корма и без.

Научная новизна. Впервые определено влияние подкормки растительного происхождения (подсолнечный белок) на развитие пчелиных семей и проведено сравнение развития пчелиных семей, выкормленных подкормкой с добавлением препарата «Апивитаминка» в условиях юга России.

По полученным результатам установлены показатели роста расплода, яйценоскость матки, получение медовой продукции в результате применения выше названных стимулирующих подкормок.

Данная работа по использованию биологической подкормки выполнена в рамках научно-исследовательских договоров № 21/136 от 6 сентября 2021 г. и № 22/24 от 21 февраля 2022 г. (Исследование развития пчелосемей на фоне дефицита пыльцы в природе при применении концентрата подсолнечного белка в осенний период: отчет о НИР. Краснодар, 2021. Рег. № НИОКТР 121101500092-4; Исследование развития пчелосемей на фоне дефицита пыльцы в природе при применении концентрата подсолнечного белка в весенне-летний период: отчет о НИР. Краснодар, 2021. Рег. № НИОКТР 122031600260-5).

Отзыв научного руководителя  
о работе студента 2 курса Направления подготовки 06.04.01 Биология  
Профиль Биобезопасность и рациональное природопользование Лазарева  
Данила Юрьевича при подготовке выпускной квалификационной работы  
(магистерской диссертации) на тему: «Влияние стимулирующей подкормки  
растительного происхождения (подсолнечный белок) на развитие пчелиных  
семей на территории Учебного ботанического сада КубГУ»

Для эффективного роста, размножения пчелы должны получать достаточное количество белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды. Все эти вещества пчелы получают из таких источников корма, как: нектар и пыльца, выделяемые энтомофильными растениями. Питательный корм является основой и залогом высокой продуктивности в пчеловодстве. Поэтому работа Лазарева Д.Ю. представляется актуальной в современном пчеловодстве. Также следует отметить, что аналогичные исследования данной подкормки на территории Краснодарского края еще не проводились.

В работе Лазарева Д.Ю. проведены испытания по потреблению стимулирующей подкормки (подсолнечный белок). В результате чего выявлено, что активнее выбирали подкормку слабые семьи, так как в улье было мало перги. Средние и сильные пчелосемьи сочетали кормление с белком и с природным кормом. Учитывая, что выращенные пчелы на белковом корме внешне отличались меньшими размерами для определения их схожести с карпатской породой, были проведены морфометрические исследования. Семьи, подкармливаемые подкормкой растительного происхождения (подсолнечный белок) в весенний период, оказались более сильными и медопродуктивными, по сравнению с контрольными семьями. Данная подкормка рекомендуется к использованию для развития пчелиных семей в осенний и весенний периоды

В целом, выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) Лазарева Д.Ю. является актуальной, соответствует всем предъявляемым требованиям и является целостным исследованием. Считаю, что Лазарев Д.Ю. заслуживает присвоения квалификации магистра по Направления подготовки 06.04.01 Биология Профиль Биобезопасность и рациональное природопользование.

Доктор биологических наук,  
профессор кафедры зоологии «КубГУ»



Морева Л.Я.

## РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию студента 2 курса направления подготовки  
06.04.01 Биология

Профиль Биобезопасность и рациональное природопользование  
ФГБОУ ВО «КубГУ» Лазарева Данила Юрьевича на тему:  
«Влияние стимулирующей подкормки растительного происхождения  
(подсолнечный белок) на развитие пчелиных семей на территории  
Учебного ботанического сада КубГУ»

Магистерская диссертация Лазарева Д.Ю. посвящена изучению влияния стимулирующей подкормки на развитие пчелиных семей на территории Учебного ботанического сада КубГУ. Работа имеет логическую полноценную структуру и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников. В процессе выполнения работы автором было проанализировано 64 литературных источника.

Основная часть работы содержит подробное описание результатов наблюдений. Автором проанализировано: потребление белковой подкормки пчелиными семьями в осенний и весенний период, семьи, подкармливаемые подкормкой растительного происхождения (подсолнечный белок) в весенний период, оказались более сильными и медопродуктивными, установлена породность изучаемых пчел.

Магистерская диссертация Лазарева Д.Ю. посвящена изучению влияния стимулирующей подкормки растительного происхождения (подсолнечный белок) на развитие пчелиных семей на территории Учебного ботанического сада КубГУ. В результате исследований была выявлена активность потребления подкормки слабыми семьями, средние и сильные пчелосемьи предпочитали природные корма. Исследования морфометрических признаков показали, что исследуемые пчелы схожи с чистопородной карпатской породой. Семьи, подкармливаемые подкормкой растительного происхождения (подсолнечный белок) в весенний период, оказались сильнее и дали большее количество меда, чем контрольные семьи. Автором подробно описана методика подкармливания пчелосемей разной силы.

В целом, материал магистерской диссертации имеет теоретическое и практическое значение. Поставленные в работе цель и задачи были выполнены автором успешно. Работа Лазарева Д.Ю. соответствует всем установленным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам (магистерским диссертациям), и заслуживает положительной оценки, а также присвоения квалификации магистра направления 06.04.01 Биология. Профиль Биобезопасность и рациональное природопользование.

РЕЦЕНЗЕНТ

Кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.



А.В. Абрамчук



## СПРАВКА

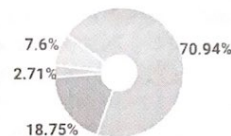
о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Лазарев Д Ю  
Самоцитирование  
рассчитано для: Лазарев Д Ю  
Название работы: ВЛИЯНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ПОДКОРМКИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
(ПОДСОЛНЕЧНЫЙ БЕЛОК) НА РАЗВИТИЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ УЧЕБНОГО  
БОТАНИЧЕСКОГО САДА КУБГУ Лазарев  
Тип работы: Магистерская диссертация  
Подразделение: Кафедра зоологии


### РЕЗУЛЬТАТЫ

СОВПАДЕНИЯ	18.75%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	70.94%
ЦИТИРОВАНИЯ	2.71%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	7.6%

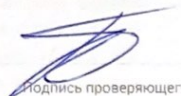


ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 08.06.2023

Структура документа: Проверенные разделы: титульный лист с.1, основная часть с.2, 4-54, содержание с.3, библиография с.54-61  
Модули поиска: ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс\*; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); Переводные заимствования издательства Wiley; eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ: аналитика; СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация; Модуль поиска "КубГУ"; Медицина; Диссертации НББ; Коллекция НБУ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика; Перефразирования по Интернету; Перефразирования по Интернету (EN); Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Патенты СССР, РФ, СНГ; СМИ России и СНГ; Шаблонные фразы; Кольцо вузов; Издательство Wiley; Переводные заимствования

Работу проверил: user 08   
ФИО проверяющего

Дата подписи: 08.06.2023

  
Подпись проверяющего



Чтобы убедиться  
в подлинности справки, используйте QR-код,  
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование  
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.  
Предоставленная информация не подлежит использованию  
в коммерческих целях.