

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, профессор
С.Ю. Кустов
(подпись)

24 мая 2022 г.

Руководитель ООП
д-р биол. наук, профессор
Т.Ю. Пескова
(подпись)

24 мая 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОПОЛИСА СЕМЕЙ
МЕДОНОСНЫХ ПЧЁЛ РАЗНЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ЗОН
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Работу выполнила А.А. Мирзоян
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Экология (экология животных)

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

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

Краснодар
2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 68 с., 17 рис., 6 табл., 65 источн., 2 прил.
ПРОПОЛИС, СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОПОЛИСА, ТЕХНОЛОГИЯ
ПОЛУЧЕНИЯ ПРОПОЛИСА.

Объект исследования является медоносная пчела (*Apis mellifera*), и продукт, собираемый пчелами (прополис).

Цель работы: сравнить и оценить экологическое свойство прополиса пчелиных семей разных ландшафтных зон Краснодарского края.

Данные были получены путем проведения полевых и лабораторных исследований. Полевые исследования включали себя (наблюдение за сбором прополиса, сбор прополиса в пчелиных ульях, установление основных прополисоносителей, оптимальные режим сбора пчелиного прополиса на пасеках), лабораторный метод включает в себя: органолептический и физико-химический анализ прополиса, бактерицидные свойства прополиса.

Изучены основные прополисоносители горной и равнинной территории, количественный сбор на разных территориях отличия их по физико-химическим и органолептическим свойствам, бактерицидные свойства прополиса.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Аналитический обзор	9
1.1 Общие сведения о прополисе	9
1.2 Теория происхождения прополиса	9
1.3 Физико-химические свойства прополиса	13
1.4 Биологические свойства прополиса.	17
1.5 Антибактериальные свойства прополиса.	18
1.6 Применение прополиса в медицине.	20
1.7 Значение прополиса в фармакологии.	22
2 Природно-климатическая характеристика районов исследования.	25
2.1 Станица Павловская.	27
2.2 Апшеронский район поселение «КОШ»	29
3 Материалы и методы исследований	32
3.1 Способы получения прополиса	32
3.1.1 Получение прополиса путем изъятия вещества из запрополисованных холстиков и подхолстиков	34
3.1.2 Получение прополиса путем соскабливания вещества с верхних брусков рамок и у летковых отверстий пчелиных ульев	35
3.1.3 Получение прополиса с применением искусственных устройств: решетки, летковых кассет, которые побуждают пчел откладывать на них прополис	36

3.1.4 Бразильский способ получения прополиса	37
3.2 Сравнение породностей пчел по получению прополиса	38
3.2.1 Карпатская порода	38
3.3 Приготовление и хранение экстракта прополиса	39
4 Сравнительная характеристика прополиса семей медоносных пчел разных ландшафтных зон Краснодарского края	41
4.1 Выявление оптимального режима сбора пчелиного прополиса на пасаках различных территорий Краснодарского края	41
4.2 Физико-химические свойства проб прополиса с пасек Краснодарского края	48
4.3 Бактерицидные свойства прополиса	52
Заключение	59
Список использованных источников	61
Приложение А Зоны роста бактерий на прополисной среде (горный)	67
Приложение Б Зоны роста бактерий на прополисной среде (равнинный)	68

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Разведением пчел человек занимается издревле. И не только потому, что пчелы, опыляя растения, повышают их продуктивность, улучшают качество семян, плодов и ягод. Пчеловодство дает прекрасные по своим вкусовым, лечебным и профилактическим свойствам продукты. Это не только известный нам мед – ценный пищевой продукт, обладающий лечебными и диетическими свойствами. Все более широкое применение как в пчелиной семье, так и в народном хозяйстве и особенно в медицине имеет прополис.

Как отмечает М.Я. Булле (Булле М.Я. Медовый букварь. М., 2011), по составу и биологическому действию прополис относится к малоизученным, довольно загадочным продуктам пчеловодства. Много разноречивых суждений существует и о происхождении названия.

Прополис – природное вещество со стойким и приятным запахом, которое вырабатывается медоносными пчелами из смолистых веществ растительного происхождения. Его иначе называют пчелиный клей, уза, смола, представляет собой смолистое душистое вещество. Он обладает горьковатым, пряно-холодящим вкусом, клейким на ощупь. Его специфический запах напоминает запах меда и воска, тополиных и березовых почек, ванилина. При сгорании издает типичный запах ладана.

Прополис является одним из самых ценных продуктов пчеловодства. К нему проявляют интерес лечебные учреждения, поскольку это вещество помогает при лечении таких заболеваний как туберкулез и другие болезни легких, ангине, фарингите, тонзиллите, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, химических и термических ожогах, труднозаживающих язвах и ранах (Лебедев В.И. Получение прополиса на пасеке // Пчеловодство. 2005. № 9). Несмотря на то, что на данный момент в Краснодарском крае производство прополиса в крупных масштабах не реализовано, потребность в прополисе на Российском рынке довольно высокая.

Название прополиса состоит из двух терминов: латинского «*pro*» – перед, и

греческого «*polis*» – город. Некоторые ученые полагают, что слово «прополис» происходит от греческого «*propolis*», означающего «заделывать, заклеивать». Пчелы замазывают прополисом щели, используют его для крепления вертикальных сотов к основанию потолочной дощечки, а также защиты жилища от холода и жары. Прополис, является действенным бактерицидным средством, предохраняет пчелиную семью от вирусов и бактерий, способствует сохранению постоянного микроклимата в улье.

Нам известно, что для разных целей пчелы используют прополис разного состава (Лавренов В.И. Все о меде и других продуктах пчеловодства. М., 2004). Для покрытия внутренней поверхности сотовых ячеек пчелы используют особый бальзамический прополис, а для замазывания отверстий в улье, покрытия холстиков, рамок – липкий прополис с примесью воска, пыльцы и других веществ.

Еще одним важным факто является то, что у различных пород пчел способность к прополисованию разная. Это зависит от особенностей климатических условий, местности, почвы, разнообразия растений вокруг пасеки.

Цель работы: сравнить и оценить экологическое свойство прополиса пчелиных семей разных ландшафтных зон Краснодарского края.

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Выявить основных прополисоносителей и оптимальный режим сбора медоносными пчелами прополиса с разных ландшафтных зон.
2. Оценить органолептические и физико-химические свойства проб прополиса с пасек Краснодарского края.
3. Выявить бактерицидные свойства прополиса.

Научная новизна. Впервые проведена сравнительная характеристика прополиса семей медоносных пчел разных ландшафтных зон Краснодарского края. Дана оценка основных прополисоносителей и оптимальный режим сбора пчелами прополиса, проведен анализ органолептических и физико-химических свойств проб прополиса, выявлены бактерицидные свойства прополиса

Теоретическая и практическая значимость. Изучения влияния прополиса на

пчелиную семью позволяет лучше понять его потребности. Выявление полезных свойств прополиса позволяет изготавливать лекарственные препараты для пчел и человека. прополис широко используется в косметологической и медицинской областях. Прополис используют не только как пищевую добавку, но и как лекарство, нацеленное на оптимизацию всех функций организма.

Местом проведения работы. Местом проведения исследований послужила пасека ФГБОУ ВО «КубГУ», расположенная в Апшеронском и Павловском районах.

Положение выносимые на защиту:

1. Выявлены основные прополисоносители и оптимальный режим сбора прополиса пчелами.
2. Установлена оценка органолептических и физико-химических свойства проб прополиса с пасек Краснодарского края.
3. Выявлены особенности бактерицидных свойств прополиса.

Апробация работы: основные результаты проведенных исследований представлены в работах:

1. Овчинникова, М.А. Биоресурсная оценка медоносных растений Краснодарского края / М.А. Овчинникова, В.В. Тюрин, А.А. Мирзоян // Естественные и технические науки. – 2022. – № 2. – С. 126–133.
2. Морева, Л.Я. Способ получения и качество прополиса на пасеках Краснодарского края / Л.Я. Морева, М.А. Овчинникова, А.А. Мирзоян // Современные проблемы пчеловодства и апитерапии : материалы международной научно-практической конференции (г. Рыбное, 2021). – Рыбное, 2021. – С. 163–167.

Благодарность. Выражаю благодарность доктору биологических наук, профессору кафедры зоологии Ларисе Яковлевне Моревой за научное руководство и помощь в проведении исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бай, А. Л. Лекарственные формы прополиса / А. Л. Бай, А. А. Бакиров. – Уфа : [б. и.], 1995. – 44 с. – ISBN отсутствует.
2. Банкова, В. В. Биоинформация и здоровье. Удивительные информационные приборы / В. В. Банкова. – Москва : [б. и.], 2000. – 136 с. – ISBN 5-93681-002-X.
3. Булле, М. Я. Медовый букварь / М. Я. Булле. – Москва : ОлмаМедиаГрупп, 2011. – 240 с. – ISBN 978-5-373-03506-4.
4. Вахонина, Е. А. Прополис – источник антиоксидантов / Е. А. Вахонина, Н. В. Будникова, Г. К. Степанцева // Пчеловодство. – 2016. – № 6. – С. 51–52.
5. Вахонина, Е. А. Противовирусные свойства прополиса / Е. А. Вахонина // Пчеловодство. – 2022. – № 4. – С. 54–55.
6. Вахонина, Т. В. Прополис: химический состав и свойства / Т. В. Вахонина, Е. А. Вахонина. – Рязань : НИИП, 2006. – 150 с. – ISBN отсутствует.
7. Вахонина, Т. В. Пчелиная аптека / Т. В. Вахонина. – Санкт-Петербург : Лениздат, 1995. – 237 с. – ISBN отсутствует.
8. Вахонина, Т. В. Химический состав и свойства прополиса / Т. В. Вахонина, Т. И. Милюкова, В. А. Вахонина / Апитерапия сегодня : материалы VII научно-практической конференции (г. Рязань, 2000). – Рыбное : [б. и.], 2000. – С. 39–43.
9. Вийю, М. Химический состав прополиса / М. Вийю. – Москва : [б. и.], 1958. – 304 с. – ISBN отсутствует.
10. Вильянуэва, И. Механизм действия прополиса / И. Вильянуэва. – Бухарест : [б. и.], 1970. – 102 с. – ISBN отсутствует.
11. Водорастворимые биологически активные вещества прополиса разного происхождения / Р. В. Кайгородов, С. А. Суворова, Р. Г. Хисматуллин [и др.] // Пчеловодство. – 2013. – № 10. – С. 38–40.
12. Вьехт, Л. Технология, состав и свойства прополиса / Л. Вьехт. – Москва :

[б. и.], 1980. – 100 с. – ISBN отсутствует.

13. Гвоздецкий, Н. А. Физическая география Кавказа. Курс лекций. Вып. 1 общая часть. Большой Кавказ / Н. А. Гвоздецкий. – Москва : Издательство московского университета, 1954. – 208 с. – ISBN отсутствует.

14. ГОСТ 28886-2019. Прополис. Технические условия : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 июля 2019 г. № 120-П) : введен взамен ГОСТ 28886-90 : дата введения 2020-06-01 / подготовлен Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный центр пчеловодства» (ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства»). – Москва : Стандартиформ, 2019.

15. Гриценко, И. В. Качество прополиса / И. В. Гриценко. – Москва : [б. и.], 1977. – 161 с. – ISBN отсутствует.

16. Диский, В. Лекарства на пасеке / В. Диский // Пчеловодство. – 2005. – № 6. – С. 56–57.

17. Захаров, В. Л. Содержание биологически активных веществ в спиртовом экстракте прополиса / В. Л. Захаров, М. Р. Голощапова // Агропромышленные технологии центральной России. – 2017. – № 3. – С. 8–11.

18. Иойриш, Н. П. Продукты пчеловодства и их использование / Н. П. Иойриш. – Москва : Россельхозиздат. – 1976. – 176 с. – ISBN отсутствует.

19. Ишемгулов, А. М. Качество башкирского прополиса / А. М. Ишемгулов, З. Р. Ишемгулова // Пчеловодство. – 2005. – № 3. – С. 54–55.

20. Калашян, И. А. Натуральный защитник / И. А. Калашян // Пчелы плюс. – 2021. – № 5. – С.14–15.

21. Канонников, А. М. Природа Кубани и Причерноморья / А. М. Канонников. – Краснодар : Краснодарское книжное издательство, 1977. – 112 с. – ISBN отсутствует.

22. Каримова, З. Х. Лечение прополисом запущенных форм туберкулеза легких / З. Х. Каримова. – Пермь : Медиздат, 1960. – 120 с. – ISBN отсутствует.

23. Келлер, Р. Э. О пчелином клее и прополисе / Р. Э. Келлер, Е. К. Прудниченко // Пчеловодство. – 1960. – № 3. – С. 59–60.

24. Кивалкина, В. П. Прополис и его антимикробные и лечебные свойства / В. П. Кивалкина. – Казань : Казанский ветеринарный институт, 1964. – 288 с. – ISBN отсутствует.

25. Кивалкина, В. П. Антимикробное действие прополиса / В. П. Кивалкина, В. И. Горщунова. – Казань : Казанский ветеринарный институт, 1975. – 120 с. – ISBN отсутствует.

26. Кивалкина, В. П. Действие прополиса на иммунную систему организма человека / В. П. Кивалкина, А. И. Балалыкина. – Казань : Казанский ветеринарный институт, 1972. – 130 с. – ISBN отсутствует.

27. Кивалкина, В. П. Прополис как перспективное средство для производства иммунных препаратов / В. П. Кивалкина. – Казань : Казанский ветеринарный институт, 1976. – 320 с. – ISBN отсутствует.

28. Кивалкина, В. П. Профилактика и лечение прополисом / В. П. Кивалкина, Э. Л. Бударкова. – Казань : Казанский ветеринарный институт, 1975. – 80 с. – ISBN отсутствует.

29. Козуб, М. А. Качество прополиса в Краснодарском крае / М. А. Козуб // Пчеловодство. – 2017. – № 8. – С. 50–51.

30. Кравчук, П. А. Прополис / П. А. Кравчук. – Киев : Здоровье, 1982. – 96 с. – ISBN отсутствует.

31. Кривцов, Н. И. Получение и использование продуктов пчеловодства / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : Нива России, 1993. – 285 с. – ISBN отсутствует.

32. Кюстенмахер, М. Теория происхождения прополиса / М. Кюстенмахер, Я. Филипс. – Кельн : [б. и.], 1907. – 30 с. – ISBN отсутствует.

33. Лави, П. Полифенольный препарат прополиса / П. Лави. – Братислава : [б. и.], 1956. – 70 с. – ISBN отсутствует.

34. Лавренов, В. И. Все о меде и других продуктах пчеловодства /

В. И. Лавренов. – Москва : АСТ, 2004. – 400 с. – ISBN 5-17-019527-3.

35. Лебедев, В.И. Получение прополиса на пасеке / В.И. Лебедев // Пчеловодство. – 2005. – № 9. – С. 48–50.

36. Магометова, З. Ш. Применение прополиса и маточного молочка / З. Ш. Магометова, Ш. М. Омаров // Пчеловодство. – 2006. – № 4. – С. 44–47.

37. Макашвили, З. А. Антимикробные свойства прополиса / З. А. Макашвили // Пчеловодство. – 1974. – № 10. – С. 28–29.

38. Макашвили, З. А. Из истории применение прополиса / З. А. Макашвили // Пчеловодство. – 1974. – № 1. – С. 44–45.

39. Мачичка, И. М. Пчеловодное оборудование, инвентарь и их самодельное производство / И. М. Мачичка. – Братислава : [б. и.], 1988. – 511 с. – ISBN отсутствует.

40. Методы контроля водных экстрактов прополиса / Л. А. Бурмистрова, Е. А. Вахонина, Н. В. Будникова [и др.] // Пчеловодство. – 2018. – № 8. – С. 50–51.

41. Миронюк, С. М. Заготовка продуктов пчеловодства / С. М. Миронюк. – Москва : Издательство центросоюза, 1957. – 188 с. – ISBN отсутствует.

42. Младленов, С. Мед и медолечение / С. Младленов. – Москва : [б. и.], 1974. – 228 с. – ISBN отсутствует.

43. Морева, Л. Я. Бактерицидное действие прополиса на различные виды грибов / Л. Я. Морева // Пчеловодство. – 2010. – № 7. – С. 172–173.

44. Морева, Л. Я. Способ получения и качество прополиса на пасеках Краснодарского края / Л. Я. Морева, М. А. Овчинникова, А. А. Мирзоян // Современные проблемы пчеловодства и апитерапии : материалы международной научно-практической конференции (г. Рыбное, 2021). – Рыбное, 2021. – С. 163–167.

45. Неумывакин, И. П. Прополис. Мифы и реальность / И. П. Неумывакин. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2006. – 89 с. – ISBN отсутствует.

46. Овчинникова, М. А. Биоресурсная оценка медоносных растений Краснодарского края / М. А. Овчинникова, В. В. Тюрин, А. А. Мирзоян // Естественные и технические науки. – 2022. – № 2. – С. 126–133.

47. Омаров, Ш. М. Прополис – ценное лекарственное средство / Ш. М. Омаров. – Махачкала : [б. и.], 1990. – 140 с. – ISBN отсутствует.
48. Палмбаха, С. Е. Изучение антимикробного действия прополиса / С. Е. Палмбаха, С. А. Поправко. – Москва : Медиздат, 1980. – 75 с. – ISBN отсутствует.
49. Поправко, С. А. Химический состав прополиса / С. А. Поправко. – Москва : Медиздат, 1960. – 50 с. – ISBN отсутствует.
50. Поправко, С. А. Химикотаксономическое изучение прополиса / С. А. Поправко. – Москва : Медиздат, 1977. – 100 с. – ISBN отсутствует.
51. Рачков, А. К. Апитерапия / А. К. Рачков, М. А. Рачкова. – Рязань : ООО «НПЦ», 2003. – 30 с. – ISBN отсутствует.
52. Реш, М. Центр международного сотрудничества / М. Реш. – Братислава : [б. и.], 1965. – 80 с. – ISBN отсутствует.
53. Риб, Р. Д. Сбор прополиса / Р. Д. Риб // Пчеловодство. – 2008. – № 5. – С. 42–44.
54. Риб, Р. Д. Поведение пчел при сборе прополиса / Р. Д. Риб // Пчеловодство. – 2008. – № 6. – С. 52–53.
55. Синяков, А. Ф. Я лечусь прополисом / А. Ф. Синяков. – Коломна : «Авеонт», 1995. – 32 с. – ISBN отсутствует.
56. Ушанова, В. М. Биологически активные продукты из прополиса / В. М. Ушанова, О. И. Лебедева, В. Е. Мулява // Пчеловодство. – 2005. – № 7. – С. 52–54.
57. Филипс, Я. Состав и свойства прополиса / Я. Филипс. – Берлин : [б. и.], 1928. – 50 с. – ISBN отсутствует.
58. Флавоноидные вещества прополиса / Е. А. Вахонина, Н. В. Будникова, Д. В. Митрофанов, Г. К. Степанцева [и др.] // Пчеловодство. – 2015. – № 4. – С. 49–50.
59. Френнель, М. М. Уникальный целитель / М. М. Френнель. – Москва : ЭРУС. – 1991. – 96 с. – ISBN отсутствует.
60. Хисматулина, Н. З. Апитерапия / Н. З. Хисматулина. – Пермь : Мобиле, 2005. – 296 с. – ISBN отсутствует.

61. Черняк, Н. Ф. Бактерицидное действие прополиса / Н. Ф. Черняк. – Москва : Нива России, 1973. – 305 с. – ISBN отсутствует.
62. Чижмарик, Л. Состав и свойства прополиса / Л. Чижмарик, Л. Мател. – Будапешт : Апимондия, 1972. – 180 с. – ISBN отсутствует.
63. Propolis particles incorporated in aqueous formulations with enhanced antibacterial performance / Ch. Nelli, P. Lalenia, G. De Carvalho et al. // Food Hydrocolloids for Health. – 2021. – № 1. – P. 1–16.
64. Яндекс. Карты. Апшеронский район // Яндекс. Карты – поисково-информационная картографическая служба Яндекса. – 2021 – URL : https://yandex.ru/maps/geo/apsheronSKIY_rayon/53000177/?ll=39.681730%2C44.302406&z=9.52 (дата обращения : 08.10.2021).
65. Яндекс. Карты. Павловская // Яндекс. Карты – поисково-информационная картографическая служба Яндекса. – 2021 – URL : https://yandex.ru/maps/geo/stanitsa_pavlovskaya/53161702/?l=sat&ll=39.801391%2C46.124915&z=12 (дата обращения : 08.10.2021).

Отзыв научного руководителя
о работе студентки 2 курса Направления подготовки 06.04.01 Биология
Профиль Экология (экология животных) Мирзоян Алины Анатольевны при
подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)
на тему: «Сравнительная характеристика прополиса семей медоносных пчел
разных ландшафтных зон Краснодарского края»

Прополис как продукт пчеловодства нашел широкое применение в медицине, косметологии, пищевой промышленности. Однако, до сих пор прополис является одним из малоизученных продуктов пчеловодства, до конца не выяснен его полный химический состав, возможно, открыт не весь спектр его действия. Также в настоящее время уделяется мало внимания качеству прополиса согласно действующим стандартам в нашей стране. Поэтому работа Мирзоян А.А. представляется актуальной в современном пчеловодстве. Также следует отметить, что аналогичные исследования на территории Краснодарского края еще не проводились.

В работе Мирзоян А.А. проведены испытания образцов прополиса с пасек Краснодарского края. В работе отмечено, что исследуемые образцы прополиса не соответствуют требованиям ГОСТа 28886-90 «Прополис. Технические условия» по показателю массовой доли воска, что указывает на недостатки получения прополиса путём его соскабливания с рамок и стенок улья. Изучены основные прополисоносители горной и равнинной территории, количественный сбор на разных территориях отличия их по физико-химическим и органолептическим свойствам и бактерицидные свойства прополиса используемые пчелиными семьями для борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями. В целом, прополис с пасек Краснодарского края обладает высокой биологической активностью, может быть использован в медицине и косметологии.

В целом, выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) Мирзоян А.А. соответствует всем предъявляемым требованиям и является целостным исследованием. Считаю, что Мирзоян А.А. заслуживает присвоения квалификации магистра по Направления подготовки 06.04.01 Биология Профиль Экология (экология животных).

Доктор биологических наук,
профессор кафедры зоологии «КубГУ»



Морева Л.Я.

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию студентки 2 курса направления подготовки
06.04.01 Биология Профиль Экология (экология животных)
ФГБОУ ВО «КубГУ» Мирзоян Алины Анатольевны на тему: «Сравнительная
характеристика прополиса семей медоносных пчел разных ландшафтных зон
Краснодарского края»

Магистерская диссертация Мирзоян А.А. посвящена изучению сравнительной характеристики прополиса семей медоносных пчел разных ландшафтных зон Краснодарского края. Работа имеет логическую полноценную структуру и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. В процессе выполнения работы автором было проанализировано 63 литературных источников.

Основная часть работы содержит подробное описание результатов наблюдений. Автором проанализировано: основные прополисоносители горной и равнинной территории, количественный сбор на разных территориях отличия их по физико-химическим и органолептическим свойствам, бактерицидные свойства прополиса.

Магистерская диссертация Мирзоян А.А. посвящена получению пчелиного прополиса на пасеках Краснодарского края. В результате исследований были выявлены оптимальные условия для получения пчелиного прополиса, способы его получения и количественная зависимость от породности пчел. Так же были рассмотрены условия переработки и анализа получаемого продукта обеспечивающие возможность производства значительного количества прополиса в полевых условиях без потери его биологической активности. Автором подробно описан химический состав прополиса, его бактерицидные свойства и определено самое продуктивное время для сбора прополиса.

В целом, материал магистерской диссертации имеет теоритичское и практическое значение. Поставленные в работе цель и задачи были выполнены автором успешно. Работа Мирзоян А.А. 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 Экология (экология животных).

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры ботаники и общей экологии
ФГБОУ ВО «КубГАУ имени И. Т. Трубилина»

Личную подпись тов.
ЗАВЕРЯЮ:
СПЕЦИАЛИСТ ПО КАДРАМ



Никифоренко Ю.Ю.

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Мирзоян Э И
Самоцитирование
рассчитано для: Мирзоян Э И
Название работы: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОПОЛИСА СЕМЕЙ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ РАЗНЫХ
ЛАНДШАФТНЫХ ЗОН КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Тип работы: Магистерская диссертация
Подразделение: кафедра зоологии

РЕЗУЛЬТАТЫ

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

ЗАИМСТВОВАНИЯ	23.9%	ЗАИМСТВОВАНИЯ	23.9%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	75.74%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	75.74%
ЦИТИРОВАНИЯ	0.36%	ЦИТИРОВАНИЯ	0.36%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 03.06.2022

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 20.06.2022 14:36

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 (RuEn); eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Модуль поиска "КубГУ"; Медицина; Диссертации НББ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по Интернету; Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Патенты СССР, РФ, СНГ; СМИ России и СНГ; Шаблонные фразы; Кольцо вузов; Издательство Wiley; Переводные заимствования

Работу проверил: user 0 8

ФИО проверяющего

Дата подписи:

03.06.2022

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.