

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Л.Е. Тюрина

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ
ПЧЕЛОВОДСТВА**

*Методические указания по выполнению курсовой работы
по дисциплине*

Электронное издание

Красноярск 2019

Рецензент

Е.А. Алексеева, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

Тюрина, Л.Е.

Технология хранения и переработки продуктов пчеловодства [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению курсовой работы / Л.Е. Тюрина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 13 с.

Содержит требования, структуру написания курсовой работы, примерные темы, рекомендуемую литературу.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 35.02.13 «Пчеловодство».

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	6
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	7
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Цель курсовой работы заключается в формировании необходимых теоретических знаний о продуктах пчеловодства (воск, мед, прополис, маточное и пчелиное молочко, пыльца, перга, пчелиный яд), их химическом составе, физических свойствах, способах получения, переработки, хранения и использования, а также профессиональных навыков.

В процессе подготовки и написания курсовой работы студенты приобретают умения и навыки профессиональных компетенций, таких как изучение рынка и конъюнктуры продукции и услуг в области пчеловодства (ПК-4.5).

В результате выполнения курсовой работы студент должен знать:

- процесс переработки нектара в мед и его созревание, химический состав, физические свойства, сорта, хранение и использование меда;

- процесс переработки воскового сырья;

- получение и применение пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда; безопасные приемы работы с пчелами.

Также студент должен уметь:

- получать и правильно хранить мед;

- различать его сорта, водность, определять фальсификацию и натуральность меда;

- перерабатывать восковое сырье, определять качество искусственной вошины;

- получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, определять их качество;

- оказать первую помощь при множественных ужалениях.

Наконец, студент должен владеть:

- методами оценки меда и его продукции по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям;

- технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов пчеловодства.

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа представляет собой форму самостоятельного творческого труда, в котором соединяются теоретические и практические знания студента, полученные на лекционных и практических занятиях. Цель ее выполнения – проверка и оценка полученных студентами теоретических знаний и практических навыков. При выполнении курсовой работы студенты учатся правильно подбирать литературу по теме, накапливать навыки работы с литературой, находить правильное решение вопросов дальнейшего развития животноводства в конкретных условиях.

Курсовая работа выполняется на основании индивидуального задания, получаемого на кафедре «Зоотехния и технология переработки продуктов животноводства». На занятии преподаватель проводит инструктаж по выполнению и защите курсовой работы.

Выполненная студентом курсовая работа проверяется в срок до 10 дней преподавателем – руководителем работы, который дает письменное заключение – рецензию.

При оценке работы учитывается содержание, актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, а также уровень грамотности (общей и специальной).

Отмечаются положительные стороны и недостатки работы. Рецензия заканчивается выводом о возможности допуска работы к защите. Работа вместе с рецензией выдается студенту для ознакомления и возможного исправления. Если работа, по заключению рецензента, является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она представляется на повторное рецензирование с обязательным предъявлением первой рецензии.

Курсовая работа защищается перед комиссией в составе двух преподавателей, которая определяет уровень теоретических знаний студента.

На защите студент должен изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов комиссии.

При выполнении курсовой работы студенты могут воспользоваться следующими материалами: законами, нормативными документами – ГОСТы (государственные стандарты), ОСТы (отраслевые стандарты), ТУ (технические условия), ТИ (технологические инст-

рукции); приказами министерства сельского хозяйства, статьи в периодической печати; информация из Интернета; статистические данные, публикуемые как в периодической печати, так и в статистических сборниках.

2 СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа разработана в соответствии с учебным планом и программой учебной дисциплины. Студенты выполняют курсовую работу согласно индивидуальному заданию, выдаваемому преподавателем.

Первая часть курсовой работы основана на литературных данных и оформляется в форме обзора литературы на тему, избранную студентом.

Вторая часть курсовой работы включает расчетные задания.

Написание курсовой работы – это самостоятельное освещение в письменной форме материала по избранной теме. Оно является концентрированным выражением в письменном виде тех знаний, которые приобрел студент в учебном процессе.

Работа должна быть написана четко и грамотно, разборчиво, логически и последовательно, с соблюдением литературного стиля изложения. Текст курсовой работы необходимо писать самостоятельно. В нем следует придерживаться единства терминологии и условных обозначений. Объем работы должен составлять 25–35 страниц машинописного текста.

Материал в работе следует располагать в следующей последовательности:

- титульный лист (форма приведена в приложении);
- оглавление;
- текстовое изложение курсовой работы;
- расчетная часть;
- заключение;
- список литературы.

Курсовую работу выполняют на компьютере, используя шрифт Times New Roman (обычный) с кеглем в 14 pt (пунктов), междустрочный интервал должен быть полуторный. С левой стороны листа оставляется поле 3 см, справа – 1,5 см, вверху – 2 см, внизу – 2 см. Все листы курсовой работы должны быть пронумерованы.

В конце курсовой работы под списком литературы необходимо поставить дату завершения написания работы и подпись. Список литературы оформляется на основании требований по ГОСТ 7.1-2003 или ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Оформление списка литературы».

Критерии оценивания курсовой работы

Балл	Критерий
87–100	<ul style="list-style-type: none"> – студент глубоко и всесторонне раскрыл в работе изучаемые вопросы; – уверенно, логично, последовательно и грамотно их излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; – правильно произвел расчеты; – делает выводы и обобщения
73–86	<ul style="list-style-type: none"> – студент раскрыл в работе изучаемые вопросы, грамотно и по существу излагает их, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; – произвел расчеты с незначительными погрешностями; – делает выводы и обобщения
60–72	<p>тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении психологических знаний; – произвел расчеты с погрешностями; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений
< 60	<ul style="list-style-type: none"> – студент не раскрыл в работе изучаемые вопросы; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – расчеты неверны; – не формулирует выводов и обобщений

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

При выполнении первой части курсовой работы студент должен подобрать и изучить литературу. Делать это надо самостоятельно.

Студенту необходимо показать своё умение пользоваться каталогами и библиографическими справочниками. Подбирая литературу в библиотеке, рекомендуется обращаться к библиографу.

Самостоятельная работа при подборе литературы не исключает, а наоборот, предполагает систематические консультации с руководителем. При ознакомлении с литературой необходимо целенаправленно искать нужную информацию. При этом необходимо вести рабочие записи. Записывать основные положения, имеющие отношение к теме работы. Составить план, по которому будет составляться курсовая работа.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Анализ хозяйственно-экономической деятельности частной пасеки.
2. Биологические основы повышения производства продукции пчеловодства.
3. Восковое сырьё. Его виды, характеристика.
4. Исследование медоносной базы и опыления растений пчелами.
5. Материально-техническое оснащение и механизация трудоемких процессов в пчеловодстве.
6. Маточное молочко. Роль в пчелиной семье. Применение маточного молочка.
7. Научное обоснование технологического регламента производства биологически активных, экологически чистых продуктов пчеловодства.
8. Обножка. Роль в пчелиной семье. Применение обножки.
9. Основные требования, предъявляемые к ульям и устройство ульев. Микроклимат пчелиного гнезда.
10. Особи пчелиной семьи. Особенности строения, роль в семье.
11. Переработка воскового сырья на пасеке.
12. Получение и консервирование маточного молочка.
13. Получение и консервирование обножки.
14. Получение и консервирование пчелиного яда-сырца.
15. Получение и первичная переработка прополиса.
16. Продукты пчеловодства, их использование в медицине.
17. Производство вошины. Показатели и оценка качества вошины.
18. Происхождение и классификация меда.
19. Промышленная переработка воскового сырья.

20. Прополис. Происхождение и роль в пчелиной семье. Применение прополиса.

21. Пчелиный яд. Роль в пчелиной семье. Применение пчелиного яда.

22. Работы на пасеке в период главного медосбора.

23. Различия между цветочным и падевым медом. Определение падевого меда и примеси пади.

24. Роевание пчел.

25. Рост и развитие пчелиной семьи в течение года.

26. Созревание меда. Процессы, происходящие в нектаре и пади при созревании.

27. Состав и свойства маточного молочка. Показатели и оценка качества маточного молочка.

28. Состав и свойства обножки. Стандартизация обножки.

29. Состав и свойства прополиса. Стандартизация прополиса.

30. Состав и свойства пчелиного яда. Показатели и оценка качества пчелиного яда-сырца.

31. Состав меда и факторы, влияющие на него.

32. Стандартизация продуктов пчеловодства.

33. Тема, предложенная студентом.

34. Технология получения меда на пасеке. Товарная подработка меда.

35. Упаковка, хранение и транспортировка меда. Изменения, происходящие в меде при хранении. Стандартизация мёда.

36. Фальсификации меда. Принципы и методы выявления фальсификаций.

37. Фальсификация воска. Вещества, используемые при фальсификации. Принципы и методы выявления фальсификаций.

38. Физические, физико-химические, биологические и биохимические свойства меда.

39. Химический состав и физико-химические свойства воска. Стандартизация воска.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 19792-2001. Мед натуральный. Технические условия.
2. ГОСТ 21179-2000. Воск пчелиный. Технические условия.
3. ГОСТ 21180-75. Вошина. Технические условия.
4. ГОСТ 28886-90. Прополис. Технические условия.
5. ГОСТ 28887–90. Пыльца цветочная (обножка). Технические условия.
6. ГОСТ 28888-90. Маточное молочко пчелиное. Технические условия.
7. ТУ 10 РФ 505-92. Перга сушеная.
8. Кирьянов, Ю.Н. Технология производства и стандартизация продуктов пчеловодства: учеб. / Ю.Н. Кирьянов, Т.М. Русакова. – М.: Колос, 1998. – 160 с.
9. Комаров, А.А. Пчеловодство / А.А. Комаров. – Тула: Филин, 1993. – 224 с.
10. Кривцов, Н.И. Получение и использование продуктов пчеловодства / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев. – М.: Нива России, 1993. – 285 с.
11. Кривцов, Н.И. Пчеловодство / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. – М.: Колос, 2000. – 399 с.
12. Макаров, В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / В.А. Макаров, В.П. Фролов, Н.Ф. Шуклин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с.
13. Нуждин, А.С. Основы пчеловодства: учеб. / А.С. Нуждин. – М.: Агропромиздат, 1988. – 240 с.
14. Перечень НТД на продукты пчеловодства. – Рыбное: НИИ пчеловодства, 2000. – 23 с.
15. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологии продуктов животноводства/ В.А. Макаров, М.Ф. Боровков, А.П. Ермолаева [и др.]; под ред. В.А. Макарова – М.: ВО Агропромиздат, 1987. – 271 с.
16. Практикум по технологии хранения, переработки и стандартизации продуктов животноводства / сост.: В.В. Федюк, Л.А. Капелист, Е.И. Капелист, Е.И. Федюк. – 2-е изд., перераб. и доп. – Персиановский: ДонГАУ, 2011. – 164 с.
17. Пчеловодство / Сборник стандартов. – М.: Госстандарт, 1985. – 80 с.
18. Старков, В.Е. Как определить качество меда. – Ташкент: Мехнат, 1988. – 61 с.

19. Таранов, Г.Ф. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства / Г.Ф. Таранов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 319 с.

20. Технология хранения, первичная переработка и стандартизация продуктов животноводства: метод. указания / сост.: В.В. Федюк, Л.А. Капелист, Н.В. Иванова. – Персиановский: ДонГАУ, 2008. – 23 с.

21. Харченко, Н.А. Пчеловодство: учеб./ Н.А. Харченко, В.Е. Рындин. – М.: Академия, 2003. – 368 с.

22. Чепурной, И.П. Заготовка и переработка меда. – М.: Агропромиздат, 1987. – 80 с.

23. Черевко, Ю.А. Пчеловодство. Приусадебное хозяйство / Ю.А. Черевко, Г.А. Аветисян. – М.: ЮНИОН-паблик, 2002. – 320 с.

24. Чудаков, В.Г. Технология продуктов пчеловодства / В.Г. Чудаков. – М.: Колос, 1979. – 160 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»
Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра зоотехнии и технологии
переработки продуктов животноводства

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине
«Технология хранения и переработки продуктов пчеловодства»

Выполнил:
студент группы

Ф.И.О. _____

Проверил:

Красноярск, 20__

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА

Методические указания по выполнению курсовой работы

Тюрина Лилия Евгеньевна

Электронное издание

Редактор М.М. Ионина

Подписано в свет 28.11.2019. Регистрационный номер 88
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@kgau.ru