

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского

Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.01.03  
«Товароведение продукции охотничьего хозяйства»

для студентов направления подготовки  
06.03.01 – Биология (профиль Охотоведение)

Иркутск 2021

Печатается по решению методической комиссии ИУПР – факультета охотоведения Иркутского ГАУ.

Составитель:

доцент кафедры охотоведения и биоэкологии Музыка С.М.

Рецензенты:

Кондратов А.В., к.б.н., доцент кафедры охотоведения и биоэкологии;

Леонтьев Д.Ф., д.б.н., профессор кафедры технологии в лесном и охотничьем хозяйстве.

Музыка С.М. Методические указания по изучению дисциплины «Товароведение продукции охотничьего хозяйства» для студентов направления подготовки 06.03.01 – Биология.– Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021.– 10 с.

Методические указания адресованы преподавателям и студентам вузов, обучающимся по направлению подготовки 06.03.01 – Биология.

В работе приведены содержание и требования к практической и самостоятельной работам, вопросы к контрольной работе студентов заочной, список рекомендуемой литературы.

© Музыка С.М., 2021

## ВВЕДЕНИЕ

Охотничьи хозяйства, используя сырьевую базу охотугодий, производят разнообразную продукцию. Превращение сырья в продукцию происходит после того, когда на его добычу или производство был затрачен человеческий труд.

Практически все товары являются продуктами технологии. Чтобы выработать какой-то продукт нужно знать состояние и свойства сырья и то, как его состояние будет преобразовываться в ходе переработки.

Переработка сырья осуществляется разными методами путем выполнения технологических операций в заданном режиме машинами и аппаратами научно обоснованными и проверенными на практике. Выходные параметры качества предыдущей операции являются входными для следующей. После достижения определенных качественных характеристик заканчивают одну операцию и переходят к следующей до тех пор, пока не получат готовый продукт.

**Дисциплина «Товароведение продукции охотничьего хозяйства»** - это наука и учебная дисциплина об оценке качества и способах первичной обработки, переработки, консервирования различных видов продукции охотничьего хозяйства. Предметом этой дисциплины являются методы, процессы, способы, операции и приемы, используемые в охотхозяйственном производстве.

Программа дисциплины состоит из двух частей: общей, включающей два раздела – основные методы переработки и принципы консервирования и частной, включающей способы заготовки и переработки отдельных видов сырья.

В результате изучения дисциплины студент должен знать теоретические основы консервирования, технологические особенности сырья, основные операции при переработке, режимы температура-время, вспомогательные материалы, концентрации консервантов, технологическое оборудование. Студент должен уметь проводить сбор и заготовку различных видов сырья, проводить его первичную обработку, очистку, правильно выбрать способ переработки и консервирования в соответствии с технологическими инструкциями и технологическими картами.

Если в процессе изучения материалов и последующего выполнения работы у Вас возникнут вопросы, на которые Вы не сможете найти ответа в литературе, Вы можете обратиться за консультацией на кафедру охотоведения и биоэкологии.

# **1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПРОДУКЦИИ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА»**

## ***1.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТОВАРОВЕДЕНИЯ***

### **Общие понятия о продукции, заготовке и переработке**

#### **Вопросы для контроля**

1. Чем отличается товароведение от технологии производства продукции?
2. Нормативная документация товароведения и технологии заготовки и переработки.
3. Технологические операции, технологические линии, машины и аппараты.
4. ГОСТы, ОСТы, РСТ, Технические условия.

### **Основные методы переработки сырья**

#### **Вопросы для контроля**

1. Гидромеханические методы. Перемешивание и диспергирование. Пенообразование и Псевдооживление. Фильтрование. Мембранные методы разделения жидкостных систем. Разделение газовых смесей.
2. Механические методы. Измельчение. Прессование. Смешивание и сортировка сыпучих и пластических материалов.
3. Тепловые методы. Выпаривание, нагревание, конденсация. Процессы, происходящие при охлаждении, замораживании и размораживании сырья и продуктов.
4. Массообменные методы. Сорбционные процессы. Процессы экстракции и ректификации. Сушка. Кристаллизация и растворение.

### **Принципы консервирования**

#### **Вопросы для контроля**

1. Методы консервирования, основанные на принципах абиоза, анабиоза и ценобиоза.
2. Тепловая стерилизация. Основные факторы и параметры процесса.
2. Способы сушки – конвективный, сушка во взвешенном слое, сушка распылением, контактный способ, сушка ИФЛ, сушка токами ВЧ и СВЧ, сублимационная сушка.
4. Консервирование с помощью холода.
5. Применение консервантов. Характеристика антисептиков и антибиотиков. Применение сахара и соли.

## ***1.2. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ***

### **Мясная продукция**

#### **Вопросы для контроля**

1. Разделка туш, охлаждение и замораживание мяса.
2. Соленые, копченые мясные изделия.
3. Вареные, варено-копченые, полукопченые и сырокопченые колбасы.

### **Технология рыбных товаров**

#### **Вопросы для контроля**

1. Разделка, охлаждение и замораживание рыбы.
2. Технология посола и копчения рыбы.

3. Вяление и сушка рыбы.
4. Консервирование икры лососевых, осетровых и частичковых рыб.

### **Технология переработки грибов, папоротника, черемши, березового сока**

#### **Вопросы для контроля**

1. Сушка, холодный и горячий посол, маринование грибов.
2. Характеристика стадий посола папоротника-орляка.
3. Способы консервирования черемши.
4. Сбор и переработка березового сока.

### **Технология сбора и переработки ягод, орехов**

#### **Вопросы для контроля**

1. Технология производства плодово-ягодных соков.
2. Технология производства варенья, компота, пюре, джема и повидла.
3. Замораживание и консервирование ягод сахаром.
4. Основные операции при заготовке кедровых орехов. Производство кедрового масла.

## **2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 – БИОЛОГИЯ (ОХОТОВЕДЕНИЕ), В Т.Ч. ОСВАИВАЮЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ДИСТАНЦИОННО**

Согласно учебному плану, по данной дисциплине выполняется одна контрольная работа, состоящая из трех вопросов (по одному вопросу из каждого раздела). Контрольная работа выполняется после изучения теоретического курса по литературе, список которой представлен в данном задании и другим доступным источникам информации, включая интернет и ведомственные материалы конкретных предприятий и организаций.

Вопросы студент выбирает по одному из каждого раздела (всего 3) на основании последней цифры шифра зачетной книжки: 1 - первый вопрос, 2 - второй вопрос и т.д. 0 - десятый вопрос.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **2.1. Основные методы переработки**

1. Понятие о заготовке и переработке, технологическом процессе, технологической операции.
2. Машины и аппараты в заготовке и переработке продукции.
3. Основные группы технологических процессов: механические, гидромеханические, теплообменные, массообменные.
4. Измельчение, сортирование, прессование.
5. Осаждение, фильтрование, флотация.
6. Псевдооживление.
7. Мембранные процессы.
8. Нагревание, выпаривание, конденсация.
9. Процессы, происходящие при охлаждении и замораживании.
10. Абсорбция и адсорбция.
11. Экстракция.
12. Перегонка и ректификация.
13. Сушка, виды сушки, типы сушилок.

14. Кристаллизация.
15. Влияние технологических свойств сырья на выбор способов переработки.
16. Положительное и отрицательное влияние переработки на качество продукта.

## **2.2. Основы консервирования**

1. Деление консервов на группы.
2. Основные операции при подготовке сырья к консервированию.
3. Предварительная тепловая обработка сырья.
4. Подготовка тары к фасованию.
5. Экстаустирование и герметизация.
6. Техника тепловой стерилизации.
7. Виды брака консервов.
8. Основные причины порчи сырья и продуктов.
9. Микробиологическая характеристика сырья.
10. Биоз, ценобиоз.
11. Анабиоз.
12. Абиоз.
13. Охлаждение и замораживание.
14. Консервирование сахаром и солью.
15. Сушка.
16. Хранение в среде газов.
17. Квашение и маринование.
18. Спиртование и спиртовое брожение.
19. Ферментация.
20. Тепловая стерилизация (пастеризация).
21. Формула тепловой стерилизации.
22. Факторы, влияющие на время и температуру при стерилизации.
23. Тиндализация.
24. Применение электротока для тепловой стерилизации.
25. Асептическое консервирование.
26. Основные требования к антисептикам.
27. Разрешенные для консервирования антисептики.
28. Консервирование антибиотиками.
29. Холодная стерилизация (обеспложивающая фильтрация).
30. Обработка продуктов УФ-лучами.
31. Радиационная стерилизация.
32. ТУ на соль.
33. ТУ на сахар.
34. Лимонная и винная кислота.
35. Уксусная кислота.
36. Применение сорбиновой кислоты.
37. Основные положения Санитарных правил для предприятий, вырабатывающих консервы.
38. Тара и упаковочные материалы

## **2.3. Переработка и консервирование продуктов животного происхождения**

1. Состав продукции животного происхождения.
2. Микробиология мяса.
3. Обработка туш диких копытных.

4. Охлаждение и замораживание мяса.
5. Способы посола мяса.
6. Копчение мяса.
7. Ассортимент и общие процессы производства колбасных изделий.
8. Производство вареных и варено-копченых и полукопченых колбас.
9. Производство сырокопченых колбас.
10. Хранение дичи в пере (в холодное и в теплое время).
11. Засол пернатой дичи.
12. Копчение пернатой дичи.
13. Вяление и сушка пернатой дичи.
14. Консервирование пернатой дичи путем заливки жиром.
15. Способы разделки рыбы.
16. Способы посола рыбы в зависимости от типа рыбосолевых устройств.
17. Методы охлаждения и замораживания рыбы.
18. Сухой, мокрый и смешанный посол рыбы.
19. Теплый, охлажденный и холодный посол рыбы.
20. Законченный и прерванный посол рыбы.
21. Вяление рыбы.
22. Сушка рыбы.
23. Копчение рыбы.
24. Технологические свойства, цвет, размер, средний выход икры осетровых и лососевых видов рыб.
25. Основные способы обработки рыбной икры.
26. Технология приготовления зернистой и пробойной икры.
27. Технология приготовления паюсной и ястычной икры.

#### **2.4. Переработка и консервирование продуктов растительного происхождения**

1. Состав продукции растительного происхождения.
2. Технология сбора березового сока.
3. Переработка и консервирование березового сока.
4. Консервирование черемши.
5. Засол папоротника-орляка.
6. Заготовка кедрового ореха.
7. Производство кедрового масла.
8. Устройство грибоварочного пункта.
9. Сушка грибов.
10. Засол грибов.
11. Маринование грибов.
12. Производство плодово-ягодных соков.
13. Варка плодово-ягодного варенья.
14. Сульфитация.
15. Производство компотов, пюре, джема, конфитюра, повидла.

#### **2.5. Вопросы для самоконтроля**

1. Массообменные процессы.
2. Теплообменные процессы.
3. Механические процессы
4. Гидромеханические процессы.
5. Основные операции при производстве консервов.
6. Биоз и ценобиоз как принципы сохранения сырья.

7. Анабиоз как принцип консервирования.
8. Абиоз как принцип консервирования.
9. Тепловая стерилизация консервов. Формула.
10. Факторы, влияющие на время и температуру стерилизации.
11. Тиндализация и асептическое консервирование.
12. Антисептики и их применение, основные требования.
13. Антибиотики и их применение в консервировании.
14. Применение токов ВЧ и СВЧ в технологии.
15. Обработка сырья УФЛ.
16. Радиационная стерилизация.
17. Хранение сырья в среде газов.
18. Консервирование сахаром и солью. ТУ на сахар и соль.
19. Сушка сырья. Основные виды сушки.
20. Процессы, происходящие при охлаждении и замораживании сырья.
21. Холодная стерилизация (обеспложивающая фильтрация).
22. Адсорбция, абсорбция, экстракция.
23. Мембранные процессы.
24. Использование вакуума в технологических процессах.
25. Выпаривание, перегонка и ректификация.
26. Деление консервов на группы, виды брака, причины порчи.
27. Нормативно-технологическая документация.
28. Тара и упаковочные материалы. Применение и требования к качеству.
29. Обработка и консервирование пантов.
30. Способы консервирования пушно-мехового сырья
31. Технология сбора березового сока.
32. Переработка и консервирование березового сока.
33. Консервирование черемши.
34. Засол папоротника-орляка.
35. Заготовка кедрового ореха.
36. Производство кедрового масла.
37. Устройство грибоварочного пункта.
38. Сушка грибов.
39. Холодный засол грибов.
40. Горячий засол грибов.
41. Производство плодово-ягодных соков.
42. Варка плодово-ягодного варенья.
43. Сульфитация. Устройство сульфитационного пункта.
44. Производство компотов, пюре, джема, конфитюра, повидла.
45. Основные положения Санитарных правил для предприятий, вырабатывающих консервы.
46. Микрофлора сырья и продуктов растительного происхождения.
47. Состав и технологическая характеристика растительного сырья.
48. Маринование белых грибов и очищенных маслят.
49. Маринование моховиков и неочищенных маслят.
50. Состав и технологические свойства продуктов животного происхождения.
51. Микробиология продуктов животного происхождения.
52. Разделка и обработка туш диких копытных.
53. Охлаждение и замораживание мяса.
54. Способы посола мяса.
55. Копчение мяса.
56. Производство вареных и варено-копченых и полукопченых колбас.
57. Производство сырокопченых колбас.



58. Хранение дичи в пере (в холодное и в теплое время).
59. Засол пернатой дичи.
60. Копчение пернатой дичи.
61. Вяление и сушка пернатой дичи.
62. Консервирование пернатой дичи путем заливки жиром.
63. Способы разделки рыбы.
64. Способы посола рыбы в зависимости от типа рыбопосольных устройств.
65. Методы охлаждения и замораживания рыбы.
66. Сухой, мокрый и смешанный посол рыбы.
67. Теплый, охлажденный и холодный посол рыбы.
68. Законченный и прерванный посол рыбы.
69. Вяление рыбы.
70. Сушка рыбы.
71. Копчение рыбы.
72. Технологические свойства, цвет, размер, средний выход икры осетровых и лососевых видов рыб.
73. Основные способы обработки рыбной икры.
74. Технология приготовления зернистой и пробойной икры.
75. Технология приготовления паюсной и ястычной икры.

### **Требования к оформлению контрольной работы:**

Объём работы – 15-25 страниц.

На титульном листе указывается название вуза, кафедры, направления подготовки, дисциплины, Ф.И.О. исполнителя и номер контрольного варианта.

При наборе рукописи необходимо соблюдать поля: слева - 30 мм, справа - 15 мм, снизу и сверху - по 20 мм.

Основной текст рукописи: шрифт «TimesNewRoman», размер 14, межстрочный интервал – 1.0

Абзацный отступ – 1,25 см.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, но проставляется со второй страницы (оглавления) в нижнем правом углу страницы. Нумеруются все страницы рукописи.

Ссылки на литературу приводятся в тексте в квадратных скобках, где указывается порядковый номер публикации из списка литературы [12].

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Консультации по правильному оформлению списка можно получить в библиотеке академии.

Размещённые в работе фотографии после названия должны иметь указания на авторство.

В случае возникновения вопросов по оформлению работы не освещённых в данном разделе следует обратиться к Стандарту организации СТО ИрГСХА АИ-2007.

### **Список рекомендуемой литературы**

#### **Основная:**

Товароведение и технология обработки мясо-дичной, дикорастущей пищевой продукции и лекарственно-технического сырья [Электронный ресурс] / З.Х. Давлетов. - Москва: Лань", 2015.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65950](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65950)

Заготовка и переработка охотничьей продукции : учеб. пособие для студентов по направлениям подгот. 06.03.01 - Биология, 35.03.01 - Лесное дело / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост.: С. М. Музыка, А. С. Зырянов. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им.

А. А. Ежевского, 2018. - 120. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030238.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030238.pdf)

Заготовка и переработка недревесной продукции : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подгот. 35.03.01 - Лесное дело, 06.03.01 - Биология (охотоведение) / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. С. М. Музыка. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 194. - Текст: электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030964.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030964.pdf)

Технология и товароведение продукции охотничьего хозяйства [Текст] : учеб. пособие для практ. занятий / Л. В. Сопин. - Иркутск : ИСХИ, 1976. - 31 с.

#### **Дополнительная:**

Гущина, В.А. Недревесная продукция леса [Текст] / В. А. Гущина. - Электрон. текстовые дан. - Пенза: РИО ПГСХА, 2013. - 160 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/228937>

Мусаев, Ф.А. Лекарственные, съедобные, условно-съедобные, ядовитые, охраняемые грибы [Электронный ресурс] / О.А. Захарова, Н.И. Морозова, Р.Ф. Мусаева, Ф.А. Мусаев.— : [Б.и.], 2014 .— 145 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/257906>

Петрунин, В.Б. Переработка охотничьей продукции / В.Б. Петрунин, И.В. Рымалов, Т.П. Сипко.- М.: АСТ: Астрель, 2003.- 183 с.

Советы промысловому охотнику. Первичная обработка продукции охоты [Текст] / С. В. Клавдеев. - Иркутск, 2007. - 64 с.

Сопин, Л.В. Товароведение продукции охотхозяйственных предприятий: учеб. пособие для студентов спец. 011600 "Биология" специализации "Охотоведение"/ Л. В. Сопин.- Иркутск: ИрГСХА: Оттиск, 2001.- 105 с.