

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

КАФЕДРА КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ЧАСТНОЙ ЗООТЕХНИИ

Лемеш Е.А.

**Производство экологически чистой
продукции животноводства и безопасность
пищевое сырьё**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины
и выполнению самостоятельной работы

Направление подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного
происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Брянская область, 2018

УДК 636:574 (076)

ББК 45/46:20.1

Л 44

Лемеш, Е. А. Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья: методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы. Направление подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения. Профиль Технология мяса и мясных продуктов / Е. А. Лемеш. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 23 с.

В методических указаниях изложены требования, предъявляемые к значимости, объему, структуре, содержанию дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» и выполнению самостоятельной работы. Приведены тематические планы лекций и практических занятий, программа самостоятельной работы, методика подготовки и защиты реферата, тестовые задания для промежуточной аттестации, вопросы для самоконтроля, список рекомендуемой литературы.

Методические указания разработаны в соответствии с ФГОС и учебной программой дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья», предназначены для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения.

Рецензент: доктор биологических наук, профессор кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы Крапивина Е.В.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссией института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского государственного аграрного университета, протокол № 3 от 26.10.2018 года.

© Е.А. Лемеш, 2018

© Брянский ГАУ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
5. Программа самостоятельной работы.....	7
6. Тематический план самостоятельной работы.....	8
7. Перечень тем, методика подготовки и защита реферата.....	8
Требования к изложению материала.....	9
Примеры оформления ссылок:.....	10
8. Перечень рекомендуемой литературы для самостоятельного изучения дисциплины	11
9. Вопросы для самоконтроля.....	11
10. Рейтинговая система оценки успеваемости студента.....	13
10.1. Определение рейтинговой оценки или индивидуального кумулятивного индекса (ИКИ).....	13
10.2. Технология формирования оценки студента.....	14
11. Тестовые знания для промежуточной аттестации.....	15

Введение

Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья формирует знания о пищевой безопасности и основные её критерии в России и мире, основных источниках загрязнения агро-сферы и пищевого сырья.

Для успешного изучения дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» студентам требуется значительный объем самостоятельной работы.

В предлагаемых методических указаниях приводятся: рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины, программа и тематический план самостоятельной работы, тестовые задания, вопросы для самоконтроля, рейтинговая система оценки успеваемости и другие критерии для успешного освоения дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья».

1. Цель и задачи дисциплины

Преподавание дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» направлено на овладение студентами теоретических и практических знаний о возможности выращивания с.-х. животных и птицы на экологически чистых кормах, с последующей переработкой в животноводческую продукцию, в соответствии с ГОСТами для населения нашей страны, включая диетическое и детское питание.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности производства и переработки животноводческой продукции;
- основы пищевой безопасности;
- нормативно-законодательные основы безопасности;
- сертификации пищевой продукции;
- основные загрязнители окружающей среды и животноводческой продукции;
- маркировку и упаковочные материалы.

Уметь:

- определять предельно допустимые нормы загрязнения различными загрязнителями – тяжёлыми металлами, радионуклидами, и другими ксенобиотиками;
- пользоваться документацией разрешительного и запретительного характера;
- о природоохранных мероприятиях, таких, как – предотвращение загрязнения агроэкосистемы удобрениями, отходами животноводческих и птицеводческих предприятий;
- о нормировании и контроле показателей качества и безопасности животноводческой продукции;

– о деятельности ветеринарного надзора за безопасностью животноводческой продукции.

Владеть:

- терминами и определениями дисциплины;
- методами определения предельно-допустимых норм загрязнения различными загрязнителями;
- классификацией современных продуктов питания человека, а так же диетического питания;
- теоретическими знаниями о пищевой продукции микробного происхождения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» относится к Блоку 1 дисциплин вариативной части ОПОП Б1.В.ДВ.01.02

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих *компетенций (ПК)* в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению подготовки:

ОПК-2: способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

ПК-6: способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

ПК-9: готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

ПК-11: способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

3. Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины

Изучение дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» предусматривает аудиторную и самостоятельную работу студентов с написанием реферата.

Распределение общего времени отведенного на дисциплину приведено в таблице 1.

Кроме аудиторных занятий, для успешного изучения дисциплины «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» учебной программой выделяется 64 часа на самостоятельную работу по изучению теоретического материала данной дисциплины.

Таблица 1

Распределение учебного времени на изучение дисциплины
«Производство экологически чистой продукции животноводства
и безопасность пищевого сырья»

Вид учебной работы	Часов
Аудиторные занятия — всего	44
лекции	20
Практические занятия	20
Самостоятельная работа — всего	64
КСР	4
реферат	+
Вид промежуточной аттестации – зачет	
Всего по дисциплине	108

4. Структура и содержание дисциплины

В рамках учебного времени отведенного на лекционный курс по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья» предусмотрена следующая тематика занятий (табл. 2).

Таблица 2

Темы лекций по дисциплине «Производство экологически чистой продукции
животноводства и безопасность пищевого сырья»

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции	Количество часов
1-2	Научные и практические основы рационального питания человека.	4
3-4	Химия пищевых веществ в питании человека.	4
5-6	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки в России и Мире.	4
7	Основные источники загрязнения агросферы.	2
8	Искусственные загрязнители.	2
9	Загрязнители пищевой продукции микробного происхождения.	2
10	Получение экологически безопасной с.-х. продукции.	2
Итого		20

Практические занятия проводятся со студентами в группах в учебных аудиториях (табл. 3).

**Темы практических занятий по дисциплине
«Материальный учет в молочной промышленности»**

№ темы занятия	Наименование и содержание темы занятия	Количество часов
1	Расчёт всех видов энергетических затрат человека	2
2	Основные пищевые вещества продуктов питания	2
3	Основные источники загрязнения продуктов питания	2
4	Классификация пестицидов	2
5	Чистая продукция растениеводства и животноводства	2
6	Условия производства экологически безопасной молочной и мясной продукции	2
7	Система ведения животноводства в АПК на территориях, подвергшихся разному уровню радиоактивного загрязнения	2
8	Производство экологически чистой мясной продукции	2
9	Производство экологически чистого детского питания из молока	2
10	Производство хлеба биотехнологическим методом	2
Итого		20

5. Программа самостоятельной работы

Основной целью самостоятельной работы является формирование навыков и умений работать с учебной и научной литературой, периодическими изданиями и информационными ресурсами в сети Internet. Программа самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины приведена в таблице 4.

Таблица 4

**Программы самостоятельной работы при изучении дисциплины
«Производство экологически чистой продукции животноводства
и безопасность пищевого сырья»**

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1 – 8	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	ответы во время устного или письменного опроса, сдача тестов, домашних заданий, коллоквиумов

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
	конспектирование материалов, работа со справочной литературой	доклады на семинарском или практическом занятиях, на студенческой научной конференции
	выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических работ с привлечением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.)	ответы во время устного или письменного опроса, сдача тестов, домашних заданий, коллоквиумов
	подготовка рефератов по определенной проблеме, теме, докладов, эссе	защита рефератов
	участие в НИРС	подготовка статей по результатам НИРС к опубликованию

6. Тематический план самостоятельной работы

№ темы лекции	Темы самостоятельной работы студентов
7	Биологизация земледелия
8-9	Снижение пищевой ценности продукции при хранении и переработке
8-9	Предотвращение загрязнения агросистем удобрениями
10	Религия и питание
5-6	Качество урожая отдельных культур
1-2	Качество продуктов питания
1-2	Диетические и лекарственные свойства продукции
10	Качество продукции при хранении и переработке
3-4	Безопасность продукции и продуктов питания-контаминанты различной природы

7. Перечень тем, методика подготовки и защита реферата

Темы для подготовки рефератов по дисциплине «Производство экологически чистой продукции животноводства и безопасность пищевого сырья»:

1. Коэффициент физической активности (КФА).
2. Классификация пестицидов, основные группы наиболее стойкие.
3. Пестициды по степени комплексного воздействия на организм, основные группы.
4. Формы препаратов при производстве нормативно-чистой продукции животноводства.
5. Заболевания, полученные от избытка некоторых токсических элементов у человека и животных.

6. Основные принципы нормирования микроэлементов в летних рационах для КРС.

7. Классификация вредных веществ пищи.

8. Основные источники загрязнения продуктов питания.

9. Современные технологии производства продуктов питания.

10. Проблема белкового дефицита на Земле.

Реферат - краткое изложение в письменном виде научной работы, результатов изучения научной проблемы на определённую тему, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определённой проблеме в письменной или устной форме.

Реферат является одной из форм отчётности по итогам курса, он позволяет структурировать знания обучающихся.

Реферат (нем. *Refer at*, от лат. *refere*- докладывать, сообщать) - письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из одного или нескольких источников.

Требования к изложению материала

Структура реферата:

1. Титульный лист;
2. Оглавление работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
3. Введение;
4. Текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
5. Заключение;
6. Библиографический список;
7. Приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Титульный лист заполняется по единой форме.

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Приводимые из литературных источников сведения должны сопровождаться указанием их авторов и года издания, которые значатся в библиографическом списке. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Примеры оформления ссылок:

Иногда при изложении материала возникает необходимость привести цитату, например, если при обсуждении важного положения, нужно с определенной точностью воспроизвести точку зрения другого автора, то ее заключают в кавычки.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме, рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию.

Библиография (список литературы) служит важной составной частью реферата и показывает степень изученности проблемы магистрантом. Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации на которые в реферате есть ссылки, а также другие использованные при его подготовке материалы.

Библиографическое описание литературных источников производится в строгом соответствии с ГОСТом 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список литературы составляется в алфавитном порядке (сначала работы отечественных авторов, затем иностранных). Ссылку на несколько работ одного автора (независимо, один он или в коллективе с другими авторами) указывают в порядке возрастания годов публикации.

Год издания основных литературных источников по теме работы (учебников, учебно-методических пособий) должен быть не позднее последних 10-20 лет. Примеры библиографических записей:

Оформление ссылок на электронный ресурс

Электронные ресурсы - обобщающий термин для всех видов электронной информации, включая локальные и глобальные информационные сети.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информационных технологий РГБ. - Электрон, дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 1997. - Режим доступа: [http:// www.rsl.ru](http://www.rsl.ru).

При использовании сети Internet нужно помнить, что помещенные в ней документы во многих случаях не являются официальными публикациями и, кроме того, могут содержать ошибки, возникшие при копировании источника.

Каждый включенный в библиографический список литературный источник должен иметь отражение в тексте реферата.

Не следует включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте реферата и которые фактически не были использованы.

8. Перечень рекомендуемой литературы для самостоятельного изучения дисциплины

Основная литература:

1. Пищевая химия / А.П. Нечаев, Траубенберг, А.А. Кочеткова и др. СПб.: ГИОРД, 2007. 640 с.
2. Теплов В.И., Бояров В.Е. Физиология питания. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. 425 с.
3. Баранников В.Д., Кириллов Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. М.: КолосС, 2006. 325 с.
4. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. М.: Де ли Принт, 2007. 539 с.

Дополнительная литература:

1. Долгина Н.А. Экология и человек. М.: МНЭПУ, 1995. 80 с.

9. Вопросы для самоконтроля

1. Понятие пищевого рациона.
2. Нормы физиологических потребностей в белке для различных групп населения.
3. Нормы физиологических потребностей в белке для различных групп населения.
4. Нормы физиологических потребностей в углеводах для различных групп населения.
5. Нормы физиологических потребностей в жирах для различных групп населения.
6. Значение витаминов в питании человека.
7. Значение минеральных веществ в питании человека.
8. От каких составляющих зависит качество пищи.
9. Классификация современных продуктов питания.

10. Современные проблемы в питании для человека.
11. Современные технологии производства продуктов питания.
12. Белковые вещества - основа для питания.
13. Проблема белкового дефицита на Земле, пути её решения.
14. Белково - калорийная недостаточность и её последствия.
15. Пищевые аллергии.
16. Эколого-социальные аспекты питания.
17. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции.
18. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
19. Оценка рисков и безопасности пищевой продукции в Европейском Союзе.
20. Экологическая сертификация пищевой промышленности.
21. Основные источники загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, почвы).
22. Классификация источников загрязнения.
23. Приоритетные загрязнители атмосферы.
24. Химические загрязнители, перечислить их.
25. Микотоксины-загрязнители с.- х. продукции.
26. Бактерии и бактериальные токсины. Паразиты - загрязнители с.-х. продукции.
27. Стимуляторы роста, антибиотики-загрязнители с.-х. продукции.
28. Пестициды, их классификация.
29. Пути поступления пестицидов в организм человека.
30. Миграция пестицидов по пищевым цепям.
31. Степени опасности пестицидов.
32. Тяжелые металлы, механизмы их влияние на организм человека.
33. Тяжелые металлы - система поступления в организм человека.
34. Степени опасности тяжелых металлов.
35. Назвать функции нескольких химических элементов.
36. Ртуть, источники её накопления, влияние на организм человека.
37. Свинец, источники накопления, влияние на организм человека.
38. Кадмий, источники накопления, влияние на организм человека.
39. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Источники накопления. Влияние на организм человека.
40. Радионуклиды. Источники загрязнения, влияние на организм человека.
41. Пищевые отравления. Источники пищевых отравлений.
42. Пищевые инфекции. Источники пищевых отравлений.
43. Пищевые токсикоинфекции.
44. Бактериальные пищевые интоксикации.
45. Инфекции, передающиеся от животных.
46. Микотоксикозы.
47. Условия получения экологически безопасной пищевой продукции.
48. От каких показателей зависит «чистота» почвы.

49. Кислотность почв, влияние на поступление тяжелых металлов в растения.
50. Регуляторы самоочищения почв.
51. Влияние животных на окружающую среду.
52. Экологический паспорт с.-х. предприятия, условия получения его.
53. Тяжелые металлы – система поступления в организм человека.
54. Условия получения экологически безопасной пищевой продукции.
55. Условия получения экологически безопасной рыбной продукции.
56. Условия получения экологически безопасной продукции от крупного рогатого скота.
57. Условия получения экологически безопасного детского питания.
- Контроль за сырьём для детского питания.
58. Условия производства молока для продуктов детского питания.
59. Требования к качеству мясных консервов для детского питания.
60. Потенциальные опасности, связанные с Генно-модифицированными культурами.

10. Рейтинговая система оценки успеваемости студента

Рейтинговая система оценки успеваемости направлена на активизацию познавательной деятельности студентов в течение всего периода изучения дисциплины. Путем ее введения предлагается решение следующих основных задач:

- стимулировать регулярность работы над предметом в течение всего изучаемого периода;
- стимулировать выполнение текущих заданий в срок и качественно;
- обеспечить регулярность текущего контроля знаний и работы студентов над дисциплиной;
- обеспечить большую дифференциацию и объективность в оценке знаний и работы студентов по изучению дисциплины.

10.1. Определение рейтинговой оценки или индивидуального кумулятивного индекса (ИКИ)

В разработанной системе при определении рейтинга или индивидуального кумулятивного индекса предусматривается, что ИКИ должен быть с нарастающим итогом учитывается уровень приобретенных знаний и все стороны работы над освоением дисциплины.

Оценка по лекционному курсу:

1. Посещаемость **1** балл за 1 час;
2. Качество конспекта – **5** баллов, если конспект аккуратен и достаточно полно отражает содержание лекции; **0**- если конспект отсутствует или содержит отрывочные записи;
3. Коллоквиум или сдача теста по пройденным темам лекции: – **3** балла, если ответ содержит более чем **55%** правильных ответов;

– 4 балла, если ответ на контрольные вопросы написан правильно с незначительными замечаниями, неточностями или сдача теста сдана более чем на 75-90%;

– 5 баллов выставляется в случае правильных и четких ответов на все вопросы (90-100% теста). Допускается не принципиальные погрешности или небольшая незавершенность ответов.

При сдаче коллоквиума или теста позднее двух недель после его выполнения, без уважительной причины, количество баллов за нее, учитываемых в ИКИ, умножаются на коэффициент 0,5.

При сдаче этих же показателей позже четырехнедельного срока баллы в ИКИ не учитываются.

Оценка по лабораторно-практическим занятиям

1. Посещаемость 1 балл за 1 час;

2. Сдача задания по пройденным темам занятия:

– 3 балла, если ответ содержит более чем 55% правильных ответов;

– 4 балла, если ответ на вопросы задания написан правильно с незначительными замечаниями, неточностями сделаны выводы;

– 5 баллов выставляется в случае правильных и четких ответов на все вопросы задания и сделаны аргументированные выводы (не менее трех).

При сдаче тем заданий позднее двух недель после их выполнения, без уважительной причины, количество баллов за нее, учитываемых в ИКИ, умножаются на коэффициент 0,5.

При сдаче этих же показателей позже четырехнедельного срока баллы в ИКИ не учитываются.

Оценка качества самостоятельной работы

1. Максимальная оценка 5 баллов - за самостоятельное изучение тем и написание реферата (аккуратно оформлен в срок и доложен);

2. Минимальная оценка 3 балла – написан реферат, но не доложен.

10.2. Технология формирования оценки студента

Балл = $\text{Ч}_{\text{посещенных занятий}} + \text{К} (\text{О}_{\text{ц}} - 2)$,

Где $\text{Ч}_{\text{пос.зан.}}$ – суммарное число занятий студентом;

$\text{О}_{\text{ц}}$ – оценка знаний в диапазоне 2,3,4,5,;

К - коэффициент, связывающий число занятий $\text{Ч}_{\text{зан}}$, отведенных на данную дисциплину, максимальный рейтинг по дисциплине на данный момент Балл макс при условии максимальной оценки $\text{О}_{\text{ц макс}} = \%$, определяемый по формуле:

$\text{К} = \text{Балл макс} - \text{Ч}_{\text{зан}} / 3$.

1 аттестация: **$\text{R}_{\text{max}} = 50$ баллов**

$\text{R}_{\text{min}} = 28$ баллов

2 аттестация: **$\text{R}_{\text{max}} = 100$ баллов**

$\text{R}_{\text{min}} = 55$ баллов

Допуск к экзамену ставится автоматически в случае выполнения студентом ИКИ (**$R_{\min}=66$ баллов <ИКИ > $R_{\max}=120$ баллов**) -

Если студент получил ИКИ **> R_{\max}** , ему автоматически проставляется оценка **отлично**, без сдачи экзамена.

Если студент, которому по этому правилу может быть выставлена оценка хорошо, претендует на более высокую оценку, он сдает экзамен, на котором и устанавливается окончательная оценка.

11. Тестовые знания для промежуточной аттестации

1. Предметом научного изучения проблемы экологии питания человека являются два основных вопроса:

- А) особенности лечебного (диетического) питания;
- Б) особенности всех видов специального питания, в т.ч. нетрадиционных;
- В) безопасность пищевых продуктов;**
- Г) рациональное питание как условие существования человека;
- Д) возрастные особенности детского питания.

2. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии:

- А) Codex Alimentarius;**
- Б) The Pure Food and Drug Act;
- В) The Nutrition Labeling and Education Act;
- Г) The Healthy Meals for Healthy Americans Act;
- Д) Under Secretary for Food Safety;
- Е) Food Safety and Inspection service.

3. Пестициды, нарушая обмен веществ в растениях, накопление нитратов:

- А) ослабляют в 10–20 раз;
- Б) усиливают в 10–20 раз;**
- В) усиливают в 10000 раз;
- Г) не влияют;
- Д) пестициды обмен веществ в растениях не нарушают.

4. Контаминанты – это:

- А) компоненты пищевых продуктов, содержащие вторичные органические амины;
- Б) все потенциально опасные соединения исключительно антропогенного происхождения;
- В) все потенциально опасные соединения только природного происхождения;

Г) особо опасные соединения микробиологического происхождения в пищевых продуктах;

Д) потенциально опасные соединения антропогенного или природного происхождения неорганической и органической природы, в том числе микробиологического происхождения, в пищевых продуктах.

5. Трансгенные организмы – это:

А) только растения, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;

Б) только животные, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;

В) только микроорганизмы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;

Г) только вирусы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии;

Д) животные, растения, микроорганизмы, вирусы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии.

6. К наиболее опасным веществам химического происхождения, используемым в современном сельскохозяйственном производстве, с точки зрения загрязнения продуктов питания и негативного влияния на здоровье населения, относятся:

А) азотные удобрения, содержащие нитраты;

Б) пестициды;

В) фосфатные и калийные удобрения;

Г) стимуляторы роста растений;

Д) ингибиторы роста растений.

7. Наибольшую опасность с точки зрения распространенности и токсичности эти контаминанты не представляют (один правильный ответ):

А) токсины микроорганизмов;

Б) ингредиенты минеральных удобрений;

В) тяжелые металлы;

Г) антибиотики;

Д) пестициды.

8. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран действует система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP), которая предусматривает:

А) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска;

Б) систему контроля за качеством при производстве трансгенных пищевых изделий, полученных методами генной инженерии;

- В) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по микробиологической опасности отдельных ингредиентов;
- Г) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной канцерогенной опасности;
- Д) систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной для человека химической опасности.

9. Органическая часть осадков сточных вод, используемых для орошения сельскохозяйственных угодий, не может включать в себя (один правильный ответ):

- А) протеин, другие азотсодержащие вещества;
- Б) жиры;
- В) углеводы (лигнин);
- Г) микро- и макроэлементы;
- Д) радионуклиды;
- Е) органические токсиканты.

10. Обычными компонентами осадков сточных вод не являются (один правильный ответ):

- А) яйца гельминтов;
- Б) сапрофиты и патогенные бактерии;
- В) вирусы;
- Г) радионуклиды;
- Д) грибы;
- Е) простейшие водоросли.

11. Возможные пути загрязнения продуктов питания (указать одно неверное утверждение):

- А) миграция в продукты питания токсических веществ из оборудования, посуды, упаковки, вследствие использования неразрешенных неметаллических материалов, в т.ч. полимерных, или металлов;
- Б) образование в пищевых продуктах эндогенных соединений в процессе технологической обработки – кипячения, жарения, облучения и др.;
- В) несоблюдение санитарных требований к технологии производства и хранения пищевых продуктов, приводящее к образованию микотоксинов, ботулотоксинов, других бактериальных токсинов;
- Г) поступление в продукты питания токсических веществ, в том числе радионуклидов, из окружающей среды — атмосферы, гидросферы, литосферы;
- Д) образование в пищевых продуктах экзогенных соединений в процессе технологической обработки – кипячения, жарения, облучения и др.

12. Ксенобиотиками называют:

- А) чужеродные для живого организма химические вещества природного происхождения;
- Б) чужеродные для живого организма химические вещества антропогенного происхождения;
- В) чужеродные для живого организма химические вещества

природного или антропогенного происхождения в зависимости от конкретных условий;

Г) все химические вещества, образующиеся в процессе химических производств;

Д) технический термин «ксенобиотик» для пищевых продуктов неприменим.

13. Защитным эффектом при воздействии ртути на организм человека обладает:

А) железо, в меньшей степени – свинец;

Б) свинец, в меньшей степени – железо;

В) селен, в меньшей степени – цинк;

Г) цинк, в меньшей степени – селен;

Д) образование нетоксичного селенортутного комплекса за счет деметилирования ртути в организме человека невозможно.

14. Определение: «Генно-инженерно-модифицированный (генно-модифицированный) организм – это организм или несколько организмов, любое неклеточное, одноклеточное или многоклеточное образование, способное к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, отличное от природных организмов, полученное с применением методов генной инженерии и содержащее генно-инженерный материал, в том числе гены, их фрагменты или комбинации генов»:

А) не верно;

Б) верно;

В) верно, но лишь частично;

Г) верно, но устарело и не соответствует современному общепринятому определению;

Д) верно, но приведено не полностью.

15. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами вызывает следующие формы заболеваний (один верный ответ):

А) пищевое отравление (пищевая интоксикация) и пищевая токсикоинфекция;

Б) пищевое отравление и пищевая токсикоинфекция (пищевая интоксикация);

В) пищевое отравление и внепищевая токсикоинфекция;

Г) и пищевое, и не пищевое отравления (все виды отравлений);

Д) загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами у человека заболеваний не вызывает.

16. Федеральный Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ:

А) обеспечивает создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливает ответственность государственных органов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области;

- Б) устанавливает основные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, обязательные для выполнения как юридическими, так и физическими лицами;
- В) устанавливает систему надзора и контроля за качеством и безопасностью пищевых продуктов специально созданными военизированными муниципальными инспекциями;
- Г) устанавливает систему государственного нормирования количества и качества трансгенных продуктов, экспортируемых из-за рубежа;
- Д) устанавливает систему лицензирования и сертификации трансгенных пищевых продуктов по представлениям местных служб санитарно-эпидемиологического надзора и населения.

17. Безопасность пищевой продукции – это (полный ответ):

- А) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего и будущего поколений;
- Б) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей;
- В) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего поколения;
- Г) соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей будущих поколений;
- Д) полное соответствие пищевой продукции всем санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

18. С точки зрения токсичности наибольшую опасность следующие контаминанты не представляют (один правильный ответ):

- А) нитраты, нитриты, нитрозамины;
- Б) диоксины и диоксиноподобные соединения;
- В) полициклические ароматические углеводороды (ПАУ);
- Г) радионуклиды;
- Д) пищевые добавки природного происхождения;
- Е) пищевые добавки не природного происхождения.

19. Содержание нитритов в пищевых продуктах по мере их хранения:

- А) может возрастать благодаря развитию микрофлоры, способной восстанавливать нитриты;
- Б) не может возрастать по причине развития микрофлоры, не способной восстанавливать нитриты;

- В) может только убывать;
- Г) возрастает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше +12° С;
- Д) убывает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше +12° С.

20. Основной нормативный документ, устанавливающий гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также показатели их качества и безопасности:

- А) СанПиН 2.3.2.560-96;
- Б) ФЗ от 07.02.92 г. №2300-1-ФЗ;
- В) ФЗ от 10.06.93 г. №5151-1-ФЗ;
- Г) ФЗ от 05.06.96 г. №3348-ФЗ;
- Д) ФЗ от 30.03.99 г. №52-ФЗ;
- Е) ФЗ от 02.01.2000 г. №29-ФЗ.

21. Наиболее распространены и хорошо изучены следующие микотоксикозы, кроме нижеприведенных двух:

- А) афлатоксикоз;
- Б) фузариотоксикоз;
- В) эрготизм;
- Г) зеараленотоксикоз;
- Д) vomитоксикоз.

22. Микотоксины представляют собой:

- А) наиболее активные первичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Б) третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов и вторичные метаболиты их метаболитов;
- В) вторичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Г) третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Д) микроскопические плесневые грибы.

23. В продуктах питания и продовольственном сырье наиболее распространены следующие высокотоксичные микотоксины, кроме (один неверный ответ):

- А) афлатоксины;
- Б) стеригматоцистин;
- В) охратоксины;
- Г) патулин;
- Д) капсид (белковая оболочка вируса);
- Е) исландитоксин;
- Ж) зеараленон;

24. Проблема нитратов, нитритов и нитрозоаминов возникает:

- А) при неконтролируемом применении фосфорных удобрений;

- Б) при неконтролируемом применении калийных удобрений;
- В) при неконтролируемом применении микроудобрений;
- Г) при неконтролируемом применении азотных удобрений;
- Д) при неконтролируемом применении N-нитрозаминов.

25. Главной причиной острой интоксикации нитратами является:

- А) окисление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;
- Б) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищеварительном канале;
- В) восстановление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;**
- Г) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищевых продуктах;
- Д) нитраты являются метгемоглобинообразователями и, в этой связи, обладают выраженной токсичностью, что объясняет преимущественно эмбриотоксическое действие таких соединений.

26. Применение лекарственных препаратов и кормовых добавок в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве требует соблюдения определенных гигиенических правил, что реально может быть достигнуто:

- А) полным, абсолютным запретом их использования, в т.ч. в коммерческих целях;
- Б) повышением моральной ответственности производителей пищевой продукции;
- В) использованием быстрых и надежных инструментальных аналитических методов контроля остаточных количеств загрязнителей в продуктах питания;**
- Г) использованием органолептических методов контроля – внешний вид продуктов питания, их цвет, запах и пр.;
- Д) ограничением поставок зарубежной продукции животноводства и птицеводства.

27. Полиэтилен используется для упаковки:

- А) только жиросодержащих продуктов;
- Б) только водосодержащих продуктов;
- В) жиросодержащих продуктов и ограниченно – водосодержащих;
- Г) водосодержащих продуктов и ограниченно – жиросодержащих;
- Д) всех пищевых продуктов без ограничений.

28. Для обеззараживания и дегельминтизации осадков сточных вод используют:

- А) химическую обработку;
- Б) физико-химическую обработку;
- В) термическую обработку;**
- Г) радиохимическую обработку;
- Д) электрохимическую обработку;
- Е) биохимическую обработку.

29. Пищевую интоксикацию вызывает:

- А) все известные ксенобиотики;
- Б) все известные ксенобиотики и некоторые контаминанты;
- В) токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается в продуктах;**
- Г) только стафилококки;
- Д) только ботулотоксины А и Е.

30. Гормональные препараты не используются в ветеринарии и животноводстве с целью:

- А) стимуляции роста животных;
- Б) улучшения вкусовых качеств;**
- В) улучшения усвояемости кормов;
- Г) многоплодия;
- Д) регламентации сроков беременности;
- Е) ускорения полового созревания.

31. Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности бактерий, в т.ч. стафилококка, является:

- А) фрукты и овощи;
- Б) зерно, хлебобулочные и макаронные изделия;
- В) консервированные в металлической таре продукты;
- Г) молоко, мясо и продукты их переработки;**
- Д) консервированные в неметаллической таре продукты.

32. Основным источником поступления нитритов в организм человека являются:

- А) продукты растительного происхождения, в частности овощи – до 90% и более;
- Б) загрязненный атмосферный воздух – до 90% и более;
- В) недостаточно очищенная питьевая вода из городского водопровода – до 90% и более;
- Г) мясные продукты, на долю которых приходится 53–60% от общего поступления нитритов;**
- Д) фрукты, в т.ч. цитрусовые.

Учебное издание

Лемеш Елена Александровна

**Производство экологически чистой продукции животноводства
и безопасность пищевого сырья**

Методические указания по изучению дисциплины и выполнению
самостоятельной работы студентами по направлению подготовки
19.03.03 – Продукты питания животного
происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Компьютерный набор Е.А. Лемеш

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 07.11.2018 г. Формат 60x84. 1/16.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 1,33. Тираж 25 экз. Изд. № 6228.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ