

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

Б1.В.18. Биохимия сельскохозяйственной продукции»

Направление подготовки (бакалавриат)

35.03.07 Технология производства и переработки с/х
продукции

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Магас, 2024

Результаты освоения дисциплины (модуля)- Биохимия сельскохозяйственной продукции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
<i>ПК-1</i>	Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-1.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства ПК-1.2 Определяет физиологическое состояние растений при производстве продукции растениеводства	Знать: - технологии производства продукции растениеводства Уметь: - реализовывать технологии производства продукции растениеводства Владеть: - методами реализации технологий производства продукции растениеводства
ПК-2	Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1. Реализует технологии производства продукции животноводства ПК-2.2 Проводит анатомический и функциональный анализ органов и тканей организма животных	Знать:- технологии производства продукции животноводства Уметь:- реализовывать технологии производства продукции Владеть: - методами реализации технологий производства продукции животноводства

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
«Биохимия сельскохозяйственной продукции»

Вопросы к зачету .

- 1 Предмет и задачи биохимии. Объекты и методы биохимии.
- 2 Основные направления развития современной биохимической науки.
- 3 Классификация углеводов.
- 4 Биохимическая характеристика моносахаридов.
- 5 Некоторые производные моносахаридов.
- 6 Основные олигосахариды и полисахариды.
- 7 Основные разновидности липидов и их значение для растений, животных и человека.
- 8 Строение простых липидов – жира и воска.
- 9 Жирные кислоты.

- 10 Константы (числа) жиров и их использование для оценки пищевой пригодности и качества растительных масел.
- 11 Протеиногенные аминокислоты.
- 12 Понятие о незаменимых аминокислотах.
- 13 Биохимические основы получения промышленных препаратов незаменимых аминокислот.
- 14 Аминокислотный состав белков и способы оценки их биологической ценности.
- 15 Содержание и состав белков в продуктах растительного и животного происхождения.
- 16 Значение клейковинных белков в формировании технологических свойств зерна.
- 17 Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
- 18 Химический состав молока (вода, белки, липиды, углеводы, витамины, ферменты, гормоны, минеральные вещества).
- 19 Физико-химические изменения молока при нагревании и охлаждении, замораживании и механических воздействиях, при хранении, транспортировке и первичной обработке.
- 20 Биохимические и физико-химические процессы при изготовлении молочных продуктов.
- 21 Брожение молочного сахара.
- 22 Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов.
- 23 Химический состав мяса.
- 24 Биохимия крови.
- 25 Биохимические превращения крови при хранении.
- 26 Биохимия мышечной ткани.
- 27 Послеубойные автолитические изменения в мышечной ткани.
- 28 Способы искусственного размягчения мяса.
- 9 Биохимические изменения мяса при хранении, замораживании и дефростации.
- 30 Биохимические изменения в мясе при посоле.
- 31 Физико-химические изменения мяса при термической обработке, копчении.
- 32 Роль ферментов в дыхании растительного сырья.
33. Роль гидролаз при производстве и хранении пищевых продуктов
- 34.1. Общая характеристика витаминов
35. Классификация простых белков
36. Гормоны гипофиза
37. Уровни организации белковой структуры
38. Витамин К, строение и биохимические функции

39. Витамин В12, строение и биохимические функции
40. Характеристика хиломикронов
41. Нуклео- и фосфопротеины
42. Витамин F, строение и биохимические функции
43. Всасывание липидов
44. Классификация белков по строению
45. Витамин В9, строение и биохимические функции
46. Витамин В5, строение и биохимические функции
47. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белков
48. Витамин В2, строение и биохимические функции
49. Строение липидов
50. Физико-химические свойства белков и методы осаждения
51. Витамин В3, строение и биохимические функции
52. Холестерол и его функции
53. Витамин В6, строение и биохимические функции
54. Свойства белковых растворов
55. Образование желчных кислот
56. Иерархия и принципы регуляции гормональных систем
57. Витамин В1, строение и биохимические функции
58. Физико-химические свойства аминокислот
59. Витамин А, строение и биохимические функции
60. Свойства, состав и функции желчи
61. Классификация аминокислот
62. Витамин Е, строение и биохимические функции
63. Функции белков
64. Витамин D, строение и биохимические функции
65. Коллаген и эластин
66. Классификация и номенклатура ферментов
67. Классификация гормонов по химическому строению
68. Классификация гормонов по биологическим функциям
69. Механизмы передачи гормональных сигналов в клетки
70. Образование молока.

Тематика рефератов (докладов с презентацией)

- 1 История и развитие биохимии. Содержание сахаров и полисахаридов в сельскохозяйственной продукции.
- 2 Классификация растительных масел в зависимости от состава жирных кислот.
- 3 Содержание липидов в продуктах растительного, животного и микробного происхождения.

- 4 Стандарты ФАО.
- 5 Пути улучшения биологической ценности растительных белков
- 6 Понятие об антивитаминах.
- 7 Механизм действия антивитаминов.
- 8 Изменение содержания витаминов в растениях под влиянием условий выращивания.
- 9 Возможные потери витаминов при уборке, переработке и хранении растительной продукции.
- 10 Физико-химические и бактерицидные свойства молока.
- 11 Пороки молока биохимического происхождения.
- 12 Химический состав мяса
13. Биологическая роль и содержание в продуктах водорастворимых витаминов
14. Уровень глюкозы в крови и его регуляция.
15. Анаэробный распад углеводов в тканях (гликолиз).
16. Аэробный распад углеводов в тканях (цикл Кребса).
17. Виды брожения углеводов.
18. Обмен липидов в тканях. Окисление глицерина и жирных кислот.
19. Классификация пищевых добавок, проблемы применения.
20. Роль декстранов в формировании консистенции кисломолочных напитков.

ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Тесты по дисциплине

Вариант 1

1. Белки – биополимеры, мономерами которых являются:

- 1) карбоновые кислоты;
- 2) амины;
- 3) глицерин;
- 4) α – аминокислоты.

2. В структурном отношении все липиды являются:

- 1) простыми эфирами;
- 2) сложными эфирами;
- 3) высшими спиртами;
- 4) полициклическими спиртами.

3. В состав сахарозы входят остатки:

- 1) глюкозы и фруктозы
- 2) двух молекул глюкозы;

- 3) двух молекул фруктозы;
- 4) галактозы и глюкозы.

4. К развитию авитаминоза НЕ приводит:

- 1) отсутствие какого-либо витамина в пище;
- 2) недостаток витаминов;
- 3) избыток витаминов в пище;
- 4) блокирование витамина определёнными веществами

5. Апоферментом называют:

- 1) небелковую часть сложного фермента;
- 2) белковую часть сложного фермента;
- 3) сложный фермент;
- 4) вещество, подвергающееся ферментативному воздействию.

6. Укажите конечные продукты, аэробного окисления глюкозы:

- 1) углекислый газ и вода
- 2) молочная кислота
- 3) ацетил-КоА
- 4) пировиноградная кислота

7. К белкам саркоплазмы мышечных волокон относят:

- 1) миозин;
- 2) актин;
- 3) тропомиозин;
- 4) миоальбумин

8. Известно, что к масличным относят культуры, способные накапливать в своих тканях и органах большое количество масла. К масличным культурам относят:

- 5) хлопок;
- 6) лен;
- 7) клещевину;
- 8) сою

8. При заболевании коров маститом изменяется химический состав молока, что позволяет выявить заболевание на ранних стадиях. При этом не используют:

- 1) бромтимоловую пробу
- 2) определение витамина С в молоке
- 3) лейкоцитарную пробу
- 4) определение массовой доли лактозы в молоке

9. При стерилизации молока протекает реакция меланоидинообразования, в которой участвуют лактоза и белки. В результате после стерилизации молока:

- 1)уменьшается его биологическая и пищевая ценность
- 2)повышается энергетическая ценность молока
- 3)повышается усвояемость компонентов молока
- 4)повышается его пищевая и биологическая ценность

Вариант 2

1.В белках аминокислотные остатки связаны между собой:

- 1) сложноэфирными связями;
- 2) водородными связями;
- 3) ангидридными связями.
- 4) пептидными связями

2.К насыщенным высшим жирным кислотам НЕ относится:

- 1) пальмитиновая;
- 2) линоленовая;
- 3)стеариновая;
- 4)муравьиная.

3.В состав лактозы входят остатки:

- 1) галактозы и глюкозы;
- 2).двух молекул фруктозы;
- 3).глюкозы и фруктозы;
- 4).двух молекул глюкозы

4. Витамин С:

- 1.называется ретинол;
- 2.обладает антирахитическим действием;
3. обладает антискорбутным действием;
4. может синтезироваться в организме человека из глюкозы.

2) Ферменты, катализирующие расщепление пептидных связей в белках относятся к классу:

- a. трансфераз;
- b. гидролаз;
- c. лигаз;
- d. лиаз;

3) Назовите соединения, необходимые для всасывания

высших жирных кислот в кишечнике:

- a. холеиновые кислоты
- b. желчные кислоты
- c. гидрокарбонаты
- d. липазы

4) Основным углеводом мышечной ткани является:

- a. глюкоза;
- b. триозофосфаты;
- c. гексозофосфаты;
- d. гликоген

5) В растительных маслах преобладают:

- a. насыщенные высшие жирные кислоты;
- b. аминокислоты;
- c. полиненасыщенные высшие жирные кислоты
- d. оксикислоты

6) Известно, что сырое молоко обладает защитным действием, т.е. способно предохранять человека от заболеваний. Это связано с наличием в его составе белков:

- a. кзеина
- b. иммуноглобулинов, лактоферрина
- c. β - лактоглобулина
- d. α - лактальбумина

7) Основным продуктом сбраживания лактозы в простокваше является

- 1) молочная кислота
- 2) этанол
- 3) ацетальдегид
- 4) диацетил

Вариант 3

1. Назовите связи, стабилизирующие вторичную структуру белков:

- 1) гидрофобные
- 2) ионные
- 2) пептидные
- 3) водородные

2. К резервным липидам относятся:

- 1) фосфолипиды;
- 2) 3) гликолипиды;
- 3) триглицериды;
- 4) 4) стероиды.

3. К моносахаридам относится:

- 1) фруктоза;
- 2) лактоза;
- 3) мальтоза;
- 4) гликоген.

4. Провитамины:

- 1) усиливают биохимическую активность витаминов;
- 2) синтезируются в организме из витаминов;
- 3) являются предшественниками витаминов;
- 4) понижают биохимическую активность витаминов

5. Ферменты – это:

- 1) катализаторы углеводной природы;
- 2) катализаторы белковой природы;
- 3) катализаторы неорганической природы;
- 4) катализаторы липидной природы.

1. Конечным продуктом анаэробного сбраживания глюкозы в животных организмах является:

- 1) молочная кислота;
- 2) пировиноградная кислота
- 3) лимонная кислота;
- 4) щавелево-уксусная кислота.

2. Мясом называют:

- 1) гладкую мускулатуру
- 2) сердечную мускулатуру;
- 3) мускулатуру внутренних органов;
- 4) поперечно-полосатую мускулатуру

3. Увеличение жесткости мяса при холодильном хранении связано с:

- 1) послеубойным окоченением;
- 2) гидролизом липидов мяса;
- 3) холодовым сокращением мышц;
- 4) синтезом ненасыщенных жирных кислот.

9. Поступившее на завод молоко было охарактеризовано, как вязкая, густая жидкость интенсивного желтого цвета, солоноватого вкуса. Молоко содержало около 15% белков. Это:

- 1) стародойное молоко
- 2) молозиво
- 3) «маститное» молоко
- 4) нормальное молоко

10. В результате охлаждения молока снижается его сыропригодность. Это связано с:

- 1) диспергированием казеина в результате ослабления гидрофобных взаимодействий, участвующих в построении мицелл, и выхода коллоидного фосфата кальция в раствор
- 2) увеличением в плазме ионизированного кальция
- 3) кристаллизацией триглицеридов жирового шарика и фосфолипидов оболочки
- 4) активацией нативных липаз и увеличением количества свободных жирных кислот

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического	Тематика рефератов

		анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	
4.	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам