


**ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции

Рег. № ПФП.п.04-19.01
«04» 10 2022 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «05» октября 2022 г. № 3
Заведующий кафедрой

(подпись) С.Л. Гантар

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ФТД.В.01 Использование БАД для производства пищевых продуктов

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Новосибирск 2022

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Нитриты и нитраты - альтернатива и оптимизация использования. Применение БАВ растений, эфирных масел разнообразных пряностей, грамположительных микроорганизмов, для увеличения сроков хранения мясных продуктов	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
2	<u>Антиоксиданты:</u> Аскорбиновая кислота (витамин С), Токоферолы (витамин Е), Экстракты розмарина.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
3	Стабилизаторы и эмульгаторы. Лецитин	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
4	<u>Красители:</u> Натуральные красители и красители на основе крови убойных животных	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
5	Растительные белки - для частичной или полной замены животного белка, снижения жирности.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
6	Создания вегетарианских и веганских "мясных" продуктов. Клетчатка (растительная). "Clean label".	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
7	Растительные волокна, крахмалы, камеди - снижение калорийности, создание "легких" продуктов.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
8	Пребиотики и пробиотики: Инулин, фруктоолигосахариды (ФОС) - разработка функциональных мясных продуктов, улучшение пищеварения. Пробиотические культуры: сыровяленые колбасные изделия и ферментированные мясные продукты	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
9	Биологически активные добавки для производства мясных продуктов	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
10	Крахмалы (модифицированные и нативные). Желатин, агар-агар - альтернатива желатину.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
11	<u>Подсластители:</u> Интенсивные подсластители и натуральные подсластители	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
12	Натуральные и идентичные натуральным красители,	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности

	ароматизаторы (фруктовые, ягодные, ванильные, шоколадные и др.).		компетенций
13	<u>Пробиотики и пребиотики.</u> Пробиотические культуры (бифидобактерии, лактобактерии и др.). Пребиотики (инулин, ФОС, галактоолигосахариды (ГОС)). Синергетический эффект.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
14	<u>Витамины и минералы:</u> Витамин D, кальций, витамины группы B, йод и др. Омега-3 жирные кислоты.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
15	<u>Растительные экстракты и добавки:</u> Экстракты трав, ягод, фруктов. Натуральность, "чистая этикетка", для здорового питания.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
16	Белки (концентраты и изоляты молочного белка, сывороточные белки). Растущий спрос на протеиновые продукты, фитнес-питание.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Как различные пищевые добавки и БАВ взаимодействуют друг с другом в матрице продукта? Могут ли эти взаимодействия приводить к нежелательным изменениям вкуса, консистенции, цвета или безопасности?
2. Как оптимально внедрять пищевые добавки и БАВ в технологические процессы производства, чтобы гарантировать их равномерное распределение и эффективность?
3. Как обеспечить безопасность и контролировать накопление потенциально вредных веществ в организме потребителя? Какие методы анализа необходимы для мониторинга безопасности?
4. Каковы долгосрочные последствия употребления продуктов, содержащих определенные пищевые добавки и БАВ?
5. Как добавление определенных веществ влияет на рост микроорганизмов в продукте и его срок хранения?
6. Какие методы обработки наиболее подходят для сохранения функциональности добавляемых веществ?
7. Насколько экономически выгодно использование конкретных добавок и БАВ, учитывая их стоимость, влияние на выход продукции и потребительский спрос?
8. Какие добавки наиболее эффективно улучшают консистенцию и сочность низкокалорийных мясных продуктов, снижая потери влаги при обработке.
9. Какие вещества могут заменить жир в мясных продуктах, сохраняя вкусовые качества и снижая калорийность.
10. Какие антиоксиданты и консерванты наиболее эффективны для продления срока годности мясных продуктов, предотвращая развитие микроорганизмов и окислительные процессы?
11. Как можно эффективно восстановить естественный цвет мясных продуктов после обработки?

12. Как оптимально обогащать молочные продукты витаминами и минералами, обеспечивая их биодоступность и стабильность.
13. Какие добавки способствуют улучшению текстуры и консистенции молочных продуктов, например, предотвращая синерезис в йогуртах.
14. Какие добавки могут снизить жирность молочных продуктов без ухудшения их вкуса и консистенции?
15. Какие стабилизаторы наиболее эффективно предотвращают расслоение эмульсий в молочных продуктах.
16. На какие факторы влияет показатель a_w .
17. Назовите важнейшие критерии предохранения продуктов от порчи
18. Какие требования предъявляют к химическим консервантам
19. Назовите основные свойства бензоата натрия
20. Назовите основные свойства сорбиновой кислоты (E200) и сорбата калия (E202)
21. Как воздействует хлорид натрия на микроорганизмы
22. Развитие дрожжей подавляется при какой концентрации NaCl
23. Для задержки роста плесеней при 0 °С достаточно какой концентрации NaCl
24. Биологически активные добавки к пище. Общая классификация. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность БАД.
25. Нутрицевтики – эссенциальные нутриенты. Классификация, представители.
26. Парафармацевтики. Основные представители и физиологическое значение.
27. Характеристика основных представителей антиоксидантов: аскорбиновая кислота, токоферолы, производные галловой кислоты, фитиновая кислота, и др.
28. Пищевые добавки, ускоряющие технологические процессы. Ферментные препараты.
29. Стабилизаторы и загустители для производства молочных продуктов.
30. С какой целью и для каких молочных продуктов используют моно- и диглицериды жирных кислот, лецитин.
31. С какой целью и для каких молочных продуктов используют интенсивные и натуральные подсластители.
32. Общая характеристика и использование пробиотиков и пребиотиков.
33. Технологические преимущества инулина.
34. Преимущества использования в молочных продуктах фруктоолигосахаридов (ФОС) и галактоолигосахаридов (ГОС).
35. Растительные экстракты и добавки для производства молочных продуктов.

Критерии оценки зачета:

Для аттестации студентов по дисциплине ФТД.В.01 Использование БАД для производства пищевых продуктов используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Оценка «зачтено»: дан полный, развернутый ответ на поставленные во-просы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе про-слеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «не зачтено»: дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-2 »

Задания закрытого типа

1. Какие БАД могут быть использованы для улучшения консистенции и сочности мясных продуктов?

- А) Только синтетические антиоксиданты
- Б) Экстракты пряных трав и специй
- В) Полисахариды (например, ксантановая камедь)
- Г) Б и В

Ответ: г) Б и В Экстракты трав и специй улучшают вкус и аромат, а полисахариды помогают удерживать влагу, делая мясо более сочным. Синтетические антиоксиданты также используются, но не являются единственным вариантом.

2. Для чего в мясные продукты могут добавляться пробиотические культуры?

- А) Для улучшения вкуса.
- Б) Для повышения срока годности.
- В) Для улучшения пищеварения потребителя.
- Г) Для изменения цвета мяса.

Ответ: В) Для улучшения пищеварения потребителя. Хотя пробиотики могут косвенно влиять на срок годности, их основная функция – благотворное воздействие на микрофлору кишечника потребителя.

3. Какой БАД может быть использован для увеличения содержания Омега-3 жирных кислот в мясных продуктах?

- А) Витамин С
- Б) Экстракт розмарина
- В) Рыбий жир или льняное масло
- Г) Ксантановая камедь

Ответ: В) Рыбий жир или льняное масло - эти добавки богаты Омега-3 жирными кислотами.

4. Какие БАД могут улучшить органолептические показатели мясных продуктов?

- А) Только синтетические красители и ароматизаторы.
- Б) Экстракты пряностей и растительные концентраты.
- В) Антиоксиданты.
- Г) Б и В

Ответ: г) Б и В. Экстракты пряностей и растительные концентраты улучшают вкус и аромат, антиоксиданты помогают сохранить цвет и предотвратить окисление. Синтетические добавки также могут использоваться, но натуральные предпочтительнее.

5. Какие БАД могут быть использованы для повышения биодоступности кальция в молочных продуктах?

- А) Витамин D и K₂
- Б) Антиоксиданты
- В) Пребиотики
- Г) Витамин С

Ответ: А) Витамин D способствует усвоению кальция, а витамин K₂ участвует в минерализации костей.

6. Для чего в йогурты добавляют пробиотические волокна (например, инулин)?

- А) Для улучшения вкуса.

Б) Для увеличения вязкости.

В) Для стимуляции роста полезной микрофлоры в кишечнике и улучшения консистенции

Г) Для увеличения срока хранения.

Ответ: В) Для стимуляции роста полезной микрофлоры в кишечнике. Пребиотики питают полезные бактерии в кишечнике и инулин улучшает консистенцию

7. Какие БАД могут использоваться для снижения содержания жира в молочных продуктах без потери вкуса и консистенции?

А) Заменители жира на растительной основе и ксантановая камедь

Б). Экстракты пряных трав и специй

В) Пробиотики.

Г) Экстракты растительных антиоксидантов

Ответ: А. Заменители жира позволяют снизить жирность, а ксантановая камедь помогает сохранить консистенцию.

8. Какие БАД могут улучшить функциональные свойства молочных продуктов (например, антиоксидантные свойства)?

А) Экстракты растительных антиоксидантов (например, зеленый чай, куркума).

Б) Синтетические антиоксиданты.

В) Пробиотики (некоторые штаммы обладают антиоксидантными свойствами).

Г) Все вышеперечисленные.

Ответ: Г) Все вышеперечисленные. Все перечисленные БАД могут способствовать улучшению функциональных свойств молочных продуктов.

9. Какое вещество часто добавляют в йогурты в качестве пребиотика?

А) Натрия бензоат

Б) Инулин

В) Натрия нитрит

Г) Пропионовая кислота

Ответ: Б) Инулин - стимулирует рост полезной микрофлоры в кишечнике.

10. Какая добавка может быть использована для улучшения текстуры и предотвращения синерезиса в йогурте?

А) Аскорбиновая кислота

Б) Пектин

В) Натрия хлорид

Г) Нитрит натрия

Ответ: Б) Пектин - улучшает текстуру и препятствует отделению сыворотки.

11 Согласно определению ВОЗ, термин пробиотики это:

А) биологически активные добавки к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем

Б) биологически активные добавки к пище, применяемые для поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем

В) апатогенные для человека бактерии, обладающие антагонистической активностью в отношении патогенных и условно патогенных бактерий и обеспечивающие восстановление нормальной микрофлоры.

Ответ: В

12. Какие вещества усиливают вкус пищевых продуктов

А) глутаминовая кислота, другие рибонуклеиновые кислоты и их соли

- Б) поваренная соль
- В) мальтол, этилмальтол

Ответ А

13.Натуральные сахарозаменители это:

- А) сахарин, аспартам, сукралоза
- Б) фруктоза, мед (инертный сахар), эритрит (дынный сахар), стевизоид
- В) сусли, сукрадайт, сладис люкс

Ответ Б

14.Наиболее известными усилителями восприятия фруктовых, сливочных и других ароматов являются какие вещества?

- А) подслащивающие вещества
- Б) эфирные масла, душистые вещества, пищевые эссенции
- В) мальтол, этилмальтол

Ответ В

15.С какой целью применяют антибиотики в пищевой промышленности:

- А) для увеличения сроков хранения сырья и готовых пищевых продуктов
- Б) для ускорения технологических процессов производства пищевых продуктов
- В) для модификации вкуса и аромата пищевых продуктов

Ответ А

16.Основной технологический эффект и механизм действия антиоксидантов на пищевые продукты

- А) замедляют процессы окисления и защищают жиросодержащие продукты от прогоркания, продлевая срок годности кондитерских и хлебобулочных изделий, они взаимодействуют с кислородом, прерывая его реакцию с продуктом или деактивируя появившуюся перекись
- Б) антимикробное действие основано на подавлении активности ферментов микробных клеток, препятствует росту дрожжей и бактерий маслянокислого брожения
- В) не влияют на вкус продуктов и обладают консервирующим действием при $pH < 6,5$, то есть применимы для сохранения как сильно, так и слабокислых продуктов

Ответ А

17.Регуляторы кислотности это:

- А) вещества чтобы повышать коагуляцию белков и расщепление желирующих веществ при нагревании
- Б) вещества для регулирования протекания процессов желирования и инверсии сахарозы, управления ферментативными реакциями
- В) вещества, устанавливающие и поддерживающие в пищевом продукте определенное значение pH. Добавление кислот снижает pH продукта, добавка щелочей увеличивает его, а добавка буферных веществ поддерживает pH на определенном уровне

Ответ В

18. Какая пищевая добавка часто используется для улучшения влагоудерживающей способности мясных продуктов?

- А) Бензойная кислота
- Б) Аскорбиновая кислота (витамин С)
- В) Натрия нитрит

Ответ: Б) Аскорбиновая кислота (витамин С) Аскорбиновая кислота действует как антиоксидант и улучшает связывание воды в мясе.

19. Для чего в мясные изделия добавляют нитриты (например, натрия нитрит)?

- А) Для улучшения цвета и вкуса.
- Б) Для увеличения срока годности и подавления роста бактерий *Clostridium botulinum*.
- В) Для улучшения текстуры.
- Г) а) и б)

Ответ: Г) а) и б) Нитриты отвечают за характерный розовый цвет мясных изделий и обладают консервирующими свойствами, предотвращая размножение опасных бактерий.

20. Какой БАВ может быть использован для обогащения мясных продуктов Омега-3 жирными кислотами?

- А) Инулин
- Б) Льняное масло
- В) Витамин D
- Г) Глутаминовая кислота

Ответ: Б) Льняное масло Льняное масло богато Омега-3 жирными кислотами.

21. Какое вещество часто используют в качестве антиоксиданта в мясных продуктах?

- А) Бензоат натрия
- Б) Аскорбиновая кислота (витамин С)
- В) Карбонат натрия
- Г) Пропионовая кислота

Ответ: Б) Аскорбиновая кислота (витамин С) Аскорбиновая кислота замедляет процессы окисления и помогает сохранить цвет и свежесть мяса.

22. Парафармацевтики это:

- А) микроорганизмы, которые в качестве БАД используются для улучшения состава и функции микробной флоры кишечника
- Б) биологически активные добавки к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем
- В) пищевые и другие вещества, которые стимулируют рост и активность представителей полезной микрофлоры кишечника, способствуя тем самым поддержанию ее нормального состояния

Ответ Б

23. Для чего в молочные продукты добавляют витамин D?

- А) Для улучшения вкуса.
- Б) Для улучшения консистенции.
- В) Для обогащения продукта и профилактики рахита.
- Г) Для увеличения срока годности.

Ответ: В. Для обогащения продукта и профилактики рахита. Витамин D необходим для усвоения кальция и профилактики различных заболеваний.

24. Какое вещество может использоваться в качестве загустителя в молочных продуктах?

- А) Каррагинан
- Б) Ксантановая камедь
- В) Желатин
- Г) Все перечисленные выше

Ответ: Г) Все перечисленные выше Все эти вещества могут использоваться в качестве загустителей в молочной промышленности.

25. Нутрицевтики - это

А) пищевые продукты и их компоненты, а также биологически активные добавки (БАД) оказывающие положительное влияние на здоровье человека, включая профилактику и лечение болезней.

Б) микроорганизмы, которые в качестве БАД используются для улучшения состава и функции микробной флоры кишечника

В) пищевые и другие вещества, которые стимулируют рост и активность представителей полезной микрофлоры кишечника, способствуя тем самым поддержанию ее нормального состояния

Ответ А

Задания открытого типа

1. Фруктоолигосахариды (ФОС) и Галактоолигосахариды (ГОС) это:

2. Как оптимально обогащать молочные продукты витаминами и минералами, обеспечивая их биодоступность и стабильность:

3. Какие БАВ растений способствующих обогащению и удлинению сроков хранения пищевых продуктов:

4. Какие добавки могут снизить жирность молочных продуктов без ухудшения их вкуса и консистенции:

5. С какой целью и в каком виде применяют аскорбиновую кислоту для производства мясных продуктов

6. С какой целью применяют водно-спиртовые настои трав в производстве мясных продуктов:

7. С какой целью и для каких продуктов применяют регуляторы кислотности:

8. Назовите преимущества синтетических красителей в сравнении с натуральными

9. Какие стабилизаторы наиболее эффективно предотвращают расслоение эмульсий в молочных продуктах:

10. Какие антиоксиданты и консерванты наиболее эффективны для увеличения срока годности мясных продуктов, предотвращая развитие микроорганизмов и окислительные процессы

Критерии оценивания сформированности компетенций

Высокий уровень (отлично) - 86-100 баллов

Средний уровень (хорошо) - 71-85 баллов

Низкий уровень (удовлетворительно) - 56-70 баллов

Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) - 0-55 баллов

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет»- «не зачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный).

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О, (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).