

Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену

по научной специальности

4.3.3. Пищевые системы

1. Бактериальные закваски для кисломолочных продуктов. Виды и состав заквасок. Принципы подбора микроорганизмов в состав заквасок. Способы применения бактериальных заквасок и концентратов для производства кисломолочных продуктов. Закваски прямого внесения, их характеристика и преимущества использования;
2. Кисломолочные напитки чисто молочного типа брожения. Характерные представители. Особенности технологического процесса. Современные тенденции в технологии;
3. Кисломолочные напитки смешанного типа брожения. Характерные представители. Особенности технологического процесса. Современные тенденции в технологии;
4. Производство творога на поточно-механизированных линиях. Особенности технологического процесса;
5. Сметана. Гомогенизация и физическое созревание сливок в производстве сметаны. Физико-химическая сущность процессов, их роль в формировании качества сметаны;
6. Производство стерилизованного молока путем ультравысокотемпературного нагрева с последующим асептическим розливом. Современные тенденции в технологии;
7. Моделирование состава и свойств сгущенных молочных и молокосодержащих консервов с сахаром;
8. Растворимость лактозы в сгущенных молочных и молокосодержащих консервах с сахаром;
9. Влияние компонентов исходного молочного сырья на растворимость лактозы;
10. Управление качеством сгущенных молочных и молокосодержащих консервов с сахаром путем изменения их компонентного состава;
11. Характеристика известных заменителей молочного жира, белка, углеводов;
12. Сгущенные молочные и молокосодержащие консервы с сахаром как сложные полидисперсные пересыщенные растворы лактозы;
13. Роль пересыщения при кристаллизации лактозы;
14. Влияние различных параметров на процесс кристаллизации (коэффициента пересыщения, температуры, гидродинамических условий);
15. Влияние примесей на процесс кристаллизации лактозы в многокомпонентных системах;
16. Основные стадии кристаллизации: зародышеобразование и рост кристаллов;
17. Управление гранулометрическим составом кристаллической фазы;
18. Кристаллические формы лактозы;
19. Основы теории зародышеобразования. Основные теоретические сведения об образовании новой фазы при кристаллизации лактозы;
20. Основные теоретические сведения о росте кристаллов лактозы;
21. Математическое моделирование процесса зарождения новой фазы при кристаллизации лактозы;
22. Математическое моделирование процесса роста кристаллов лактозы;
23. Влияние процесса кристаллизации на органолептические показатели качества сгущенных молочных и молокосодержащих консервов с сахаром;
24. Влияние процесса кристаллизации на физико-химические показатели качества сгущенных молочных и молокосодержащих консервов с сахаром;
25. Влияние процесса кристаллизации на микробиологические показатели качества сгущенных молочных и молокосодержащих консервов с сахаром;

26. Молоко как сырье для выработки сыра. Факторы, влияющие на сыропригодность молока;
27. Требования к составу заквасок в сыроделии. Функции заквасок. Виды бактериальных концентратов и способы их внесения;
28. Бактериофаги в сыроделии. Источники бактериофагов, фаговый мониторинг;
29. Ферментные препараты животного, растительного и микробного происхождения, их свойства;
30. Созревание молока в сыроделии: цель, режимы, способы, влияние на сычужную свертываемость;
31. Тепловая обработка молока в сыроделии: цель, режимы и их обоснование;
32. Технология сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы;
33. Особенности технологии мягких сыров диетического назначения;
34. Технология сырных продуктов. Особенности подбора немолочных жиров для сырных продуктов, заквасок и ферментных препаратов;
35. Требования к качеству и безопасности масла и масляных паст;
36. Технология масла пониженной жирности, особенности подбора ингредиентов для их производства;
37. Технология масляных паст функционального назначения;
38. Особенности технологии спредов по маслодельной схеме. Условия получения стойких эмульсий немолочных жиров;
39. Современные требования к заменителям молочного жира, используемым в производстве спредов.
40. Способы обогащения спредов функциональными добавками;
41. Классификация баромембранных методов. Молочное сырье как объект мембранного разделения. Оптимальные условия процессов;
42. Использование УФ в производстве питьевого молока, кисломолочных напитков, сыров;
43. Особенности технологии получения молочно-белковых концентратов на основе УФ сыворотки;
44. Концентрирование вторичного молочного сырья методом обратного осмоса;
45. Сущность процесса электродиализа. Характеристика мембран для ЭД. Аппаратурное оформление процесса деминерализации;
46. Технологическая схема производства молочного сахара с использованием УФ, обратного осмоса и ЭД, ее достоинства и недостатки;
47. Традиционная технология молочного сахара с использованием кристаллизации лактозы из пересыщенных растворов, ее достоинства и недостатки;
48. Лактулоза и ее свойства, области применения. Анализ методов получения лактулозы;
49. Классификация методов гидролиза лактозы. Энзимные методы гидролиза лактозы: использование свободных и иммобилизованных ферментов Источники β -галактозидазы и ее свойства;
50. Кислотные методы гидролиза: прямое подкисление, ионообменный гидролиз;
51. Сиропы гидролизованной лактозы и их применение. Технологическая схема производства СГЛ, ГГС, обоснование оптимальных параметров производства;
52. Технология бифидогенных кормовых продуктов на основе сыворотки.
53. Автолитические изменения мяса. Понятие автолиза мяса. Стадии автолиза.
54. Механическая обработка и посол мясного сырья.
55. Тепловая обработка мясopодуKтов. Сушка мясopодуKтов.
56. Технология специальных продуктов из мяса. Технология геродиетических продуктов.
57. Посмертные изменения рыбы.
58. Теоретические основы консервирования сырья. Производство стерилизованных консервов. Приготовление икры.
59. Производство белковых пищевых продуктов из рыб пониженной товарной ценности.

60. Новые физические методы обработки рыбы.
61. Производство кормовых и технических продуктов. Производство рыбного клея.
62. Теоретические основы процесса охлаждения пищевых продуктов.
63. Теоретические основы процесса замораживания пищевых продуктов.
64. Теоретические основы процесса отепления и размораживания пищевых продуктов.
65. Холодильная обработка мяса и мясных продуктов.
66. Холодильная обработка молока, молочных продуктов.