

Направление 19.06.01 - Промышленная экология и биотехнология

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

1. Основные промышленные и перспективные виды пектинсодержащего сырья. Достоинства и недостатки каждого с технологической точки зрения.
2. Основные физико-химические свойства, определяющие направления использования пектиновых веществ.
3. Комплексообразующая и студнеобразующая способности пектиновых веществ, и основные технологические факторы, на них влияющие.
4. Традиционная схема извлечения пектиновых веществ из растительной ткани. Назначение основных технологических стадий.
5. Классификация методов консервирования. Основные, подготовительные и заключительные процессы.
6. Физико-биологические процессы при хранении плодоовощной продукции. Классификация плодоовощной продукции по лежкости. Созревание и старение плодов, их сущность.
7. Применение пектиновых веществ в народном хозяйстве.
8. Методы хранения плодов и овощей. Классификация принципов хранения с/х продукции и консервирования по Никитинскому.
9. Основные требования к качеству маслосемян для переработки. Технологическая схема получения масел на предприятиях малой и средней мощности. Основные способы получения.
10. Лежкость и сохраняемость. Факторы, влияющие на сохранность плодов и овощей, устойчивость против заболеваний.
11. Биологические основы хранения корнеплодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
12. Общая характеристика режимов хранения зерновых масс. Особенности каждого из режимов хранения.
13. Биологические основы хранения томатных и тыквенных плодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
14. Самосогревание зерна, его сущность, условия способствующие самосогреванию, влияние на качество зерна. Виды самосогревания и методы борьбы.
15. Технология консервирования сахаром (компоты, варенье, джемы и др.).
16. Технология производства томатопродуктов: томатный сок, томатное пюре, томатная паста, томатные соусы.
17. Биологические основы хранения картофеля. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
18. Маринование овощей. Технология производства слабокислых, кислых и острых маринадов. Требования к качеству готовых маринадов. Дефекты качества продукции.
19. Сушка зерновых масс. Солнечная сушка, тепловая сушка, типы зерносушилок. Правила тепловой сушки, возможные нарушения.
20. Хранение муки и крупы. Процессы, происходящие в муке после помола (созревание), режимы хранения. Негативные процессы, происходящие в муке при хранении.
21. Биологические основы хранения основных тропических плодов. Потери при хранении, режимы и способы хранения. Потери при нарушении режима.
22. Микробиологические и теплофизические основы тепловой стерилизации. Определение понятий «стерилизация» и «пастеризация». Факторы, влияющие на процесс стерилизации.

23. Элеваторы, их характеристика, устройство, технология хранения зерна в элеваторах. Контроль хранения зерна.
24. Биологические основы хранения луковых овощей. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
25. Биологические основы хранения капустных. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
26. Биологические основы хранения семечковых плодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
27. Дыхание плодоовощной продукции, его виды, дыхательный коэффициент. Биохимическая сущность процесса, факторы, влияющие на интенсивность дыхания.
28. Биологические особенности ягод, как объектов хранения. Потери при хранении. Технология хранения винограда, режимы и способы хранения.
29. Характеристика зерна как объекта переработки. Виды перерабатываемой муки. Общая характеристика процесса получения муки.
30. Биологические основы хранения цитрусовых плодов. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
31. Показатели качества зерновой массы (засоренность и зараженность). Виды засоренности, правила оплаты. Условия развития амбарных вредителей, факторы, влияющие на их активность. Оплата при зараженности.
32. Устойчивость плодов и овощей при хранении. Вещества защитного характера. Основные биохимические процессы при хранении. Белковый и углеводный обмен. Изменение в содержании витаминов.
33. Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов. Послеуборочное дозревание зерна и его значение при хранении. Понятие долговечности зерна.
34. Показатели качества зерна. Базисные и ограничительные кондиции, правила оплаты (клейковина, влажность, стекловидность).
35. Биологические основы хранения косточковых плодов и ягод. Потери при хранении, режимы хранения, технология хранения.
36. Характеристика и ассортимент безалкогольных напитков. Сырье для их производства. Технология получения газированных безалкогольных напитков.
37. Технология получения негазированных и сухих безалкогольных напитков. Требования к качеству и безопасности напитков. Факторы, влияющие на стойкость.
38. Технология натуральных вин. Требования к виноматериалам для белых и красных сухих вин (полусухие и полусладкие виноматериалы)
39. Оборудование для выпечки и тепловой обработки пищевых продуктов. Кондитерская печь.
40. Классификация способов замеса теста для производства макаронных изделий по влажности и температуре замеса. Их краткая характеристика.
41. Способы приготовления пшеничного теста. Приготовление теста опарным способом, безопарным и ускоренным.
42. Выпечка теста - общие понятия, процессы, происходящие при выпечке, режимы выпечки для пшеничных и ржаных сортов.
43. Технологическая схема производства хлеба, краткая характеристика технологических операций. Основное и дополнительное сырье для хлебопекарного производства.
44. Искусственное охлаждение хранилищ. Способы и системы охлаждения. Принципы работы холодильных машин. Виды хладоагентов и хладоносителей.
45. Основные виды сырья для получения пива. Технология получения солода и пива. Аппаратурно-технологическая схема получения пива.
46. Классификация способов хранения плодов и овощей. Полевые способы хранения, устройство буртов и траншей, контроль хранения хранящейся продукции. Виды вентиляции в хранилищах.

47. Активное вентилирование плодоовощной продукции. Виды вентиляционных установок. Правила загрузки камер хранения. Режимы АВ для плодоовощной продукции.
48. Технология вин, насыщенных диоксидом углерода. Игристые вина различного типа. Резервуарная шампанизация.
49. Современная классификация вин. Основные процессы, протекающие при производстве вин различного типа. Этапы получения вина (образование, формирование, созревание, старение, отмирание).
50. Биохимические способы консервирования. Квашение капусты. Соление огурцов и томатов. Мочение яблок.
51. Натуральные и закусочные консервы. Их ассортимент. Технология производства.
52. Основная классификация соков. Технология получения плодовых соков с мякотью и осветленных.
53. Виды стационарных хранилищ для зерна. Классификация элеваторов по назначению.
54. Альтернативные теории питания. Основные достоинства и недостатки
55. Бактериальные пищевые интоксикации. Основные профилактические меры
56. Бактериальные пищевые токсикоинфекции. Основные условия их возникновения. Основные профилактические меры
57. Идентификация и фальсификация пищевой продукции. Основные критерии идентификации
58. Классические теории питания. Основные достоинства и недостатки
59. Метаболизм нитратов и ртути в организме человека. Основные пути попадания в организм. Основные профилактические мероприятия
60. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Основные виды микробных токсинов
61. Пищевые инфекции и их классификация. Основные профилактические мероприятия
62. Пищевые отравления и их основные отличительные признаки. Классификация пищевых отравлений
63. Токсины марикультуры и их основные виды. Профилактические мероприятия