

Б1.Б.22 «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, по вопросам изучения пищевых добавок и улучшителей для продуктов питания из растительного сырья. Подготовить специалистов, владеющих глубокими научными знаниями в области технологии хлеба, кондитерского и макаронного производства. Дать студентам теоретические и практические знания по методам эффективного регулирования хода технологического процесса, получения продукции с заданными свойствами, улучшения продукта.

Задачей дисциплины является изучение:

- теоретических и практические основ в области пищевых добавок и улучшителей, используемых в производстве продуктов питания из растительного сырья;
- анализ современных технологий и оценка их эффективности; химический состав, органолептические и физико-химические свойства пищевых добавок и улучшителей;
- определение качества готовой продукции с применением добавок и улучшителей;
- современных методов оценки свойств сырья, полуфабрикатов, пищевых добавок и улучшителей;
- способов повышения качества и пищевой ценности изделий, а также и их пищевая ценность;
- современных методов использования добавок и улучшителей;
- использования современных улучшителей и пищевых добавок и регулирование дозировок.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; - физико-химические основы и общие принципы переработки сырья; - ресурсо – и энергосбережение технологических процессов Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания Владеть: - методами проведения стандартных испытаний по определению стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество и экологическую безопасность окружающей среды
ПК-4	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; - физико-химические основы и общие принципы

	тельного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	переработки сырья Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-5	способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; - физико-химические основы и общие принципы переработки сырья Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания; - разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья Владеть: - методами проведения стандартных испытаний по определению стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знать: федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: формулировать ассортиментную политику на основе грамотного применения сырья Владеть: - практическими навыками разработки нормативной и технологической документации
ПК-18	способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; - физико-химические основы и общие принципы переработки сырья Уметь: - разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья Владеть: методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество и экологическую безопасность окружающей среды

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Технологические добавки и улучшители, применяемые для производства хлебобулочных изделий. Классификация технологических добавок и улучшителей. Определение, характеристика добавок и улучшителей. Технологические добавки и улучшители для хлебопекарного производства. Безопасность пищевых добавок. Обозначения технологических добавок и улучшителей

Раздел 2. Улучшители окислительного и восстановительного действия. Характеристика и область применения улучшителей окислительного действия. Характеристика и область применения улучшителей восстановительного действия.

Раздел 3. Поверхностно-активные вещества, ферментные препараты, модифициро-ванные крахмалы. Поверхностно-активные вещества. Фосфатидные концентраты. Моноглицериды. Эфиры моноглицеридов и диацетилвинной кислоты. Улучшитель «Волжский». Эмульгаторы. Эмульгированные жиры. Ферментные препараты и их функции. Протеолитические ферменты. Липолитические ферменты. Роль ферментных препаратов в формировании качества хлеба.

Раздел 4. Комплексные хлебопекарные улучшители. Комплексные хлебопекарные улучшители и их применение. Ассортимент комплексных улучшителей. Универсальные и специальные улучшители.

Раздел 5. Вещества, улучшающие внешний вид продукта. Красители пищевые. Красители натуральные. Красители синтетические. Стабилизаторы окраски. Фиксаторы окраски. Отбеливатели. Глазирователи (глазури). Определение, классификация, характеристика, применение, дозировки.

Раздел 6. Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов.

Природные подсластители. Синтетические подслащивающие вещества. Сахаристые крахмалопродукты. Смешанные подслащивающие вещества. Усилители вкуса и запаха. Натуральные и синтетические ароматические добавки. Определение, характеристика. Классификация, область применения, дозировки.

Раздел 7. Консерванты. Причины порчи продуктов питания из растительного сырья. Методы решения. Консерванты. Определение, характеристика. Классификация. Область применения, дозировки, безопасность консервантов. Классификация веществ, замедляющих микробную и окислительную порчу пищевых продуктов. Антиоксиданты – определение, классификация, применение.

Раздел 8. Вещества, регулирующие консистенцию и формирование текстуры. Загустители. Пенообразователи. Эмульгаторы. Эмульгирующие соли. Гелеобразователи. Определение, характеристика. Классификация, область применения, дозировки. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Пеногасители. Наполнители. Глазирователи. Разрыхлители. Стабилизаторы.

Раздел 9. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок и улучшителей.

Гигиенические требования к пищевым добавкам и улучшителям. Мутагенные и антимутагенные свойства пищевых добавок и улучшителей. Медико-санитарные требования к пищевым добавкам. Разрешенные и запрещенные пищевые добавки и улучшители.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц 108/3, в том числе:

1. Контактная работа – 65 часов в том числе: лекции- 14 часов, лабораторных занятий - 28 часов; практических – 14часов.

2. Самостоятельная работа -43 часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации - 5 часов.

Аттестация – зачет с оценкой.

