

Аннотация рабочей программы дисциплины «Функциональные биопродукты»

Цель дисциплины «Функциональные биопродукты» - формирование научного мировоззрения о принципах производства функциональных пищевых добавок, о их многообразии, конструирования функциональных пищевых добавок, а также создания новых активных форм продуцентов и источников сырья.

Задачи дисциплины

- развить способность обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний

- развить способность разрабатывать технологические решения и использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности

Тема. Рассматриваемые вопросы

Общие сведения о функциональных пищевых продуктах.

1. Определение и назначение пищевых добавок
2. Классификация пищевых добавок
3. Пищевые добавки, приводящие к расстройствам в организме человека

Биотехнология сыра-тофу на основе использования пробиотических микроорганизмов

Основные функциональные ингредиенты.

1. Основные функциональные ингредиенты
2. Критерии разработки функциональных продуктов
3. Прижизненная модификация сырья
4. Пищевые волокна и пребиотики
5. Витамины и антиоксиданты
6. Минеральные вещества
7. Полиненасыщенные жирные кислоты
8. Пробиотики

Принципы приготовления питательных сред для штаммов-продуцентов. Типы питательных сред и стерильность.

Изучение технологического процесса культивирования кефирных грибов

Особенности биотехнологии функциональных продуктов питания при заболеваниях поджелудочной железы.

1. Значение поджелудочной железы
2. Биотехнология питания при панкреатите
3. Биотехнология питания при сахарном диабете

Получение безалкогольного напитка при выращивании комплекса микроорганизмов чайного гриба

Особенности биотехнологии функциональных продуктов питания при фенилкетонурии.

1. Особенность заболевания
2. Биотехнология питания при фенилкетонурии

Типовая схема биотехнологического производства. Приготовление жидких лабораторных заквасок (инокулята).

Общее понятие о биотехнологии функциональных пищевых продуктов

Биотехнология функциональных соевых продуктов питания.

1. Соевые продукты в вегетарианской системе питания
2. Биологическая роль сои
3. Основные соевые пищевые продукты

Разработка рецептуры функционального напитка. Обоснование функциональных свойств

Биотехнология функциональных пищевых волокон.

1. Общие сведения о пищевых волокнах
2. Клетчатка: свойства и применение
3. Крахмал: свойства и применение
4. Пектин: свойства и применение
5. Камедь: свойства и применение

Морфологические особенности дрожжей

Разработка рецептуры функционального батончика. Обоснование функциональных свойств

Функциональные компоненты бактериального происхождения.

1. Значение микроорганизмов в пищевой промышленности
2. Хлебопекарное производство
3. Производство сыра
4. Получение кисломолочных продуктов
5. Пивоваренное, спиртовое, ликеро-водочное и винодельческое производство
6. Квашение и соление

Определение биологической ценности пищевых продуктов

Функциональные компоненты на основе грибных культур.

1. Значение грибов в пищевой промышленности
2. Получение ферментов
3. Получение витаминов

Накопление ферментов при твердофазном культивировании микромицета

Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания. Контроль качества

Функциональные компоненты на основе водорослей.

1. Общие сведения о водорослях
2. Зеленые водоросли
3. Бурые водоросли

Использование термопластической экструзии при выработке функциональных пищевых продуктов.

1. Общая характеристика и виды экструзии
 2. Экструзионная технология пищевых продуктов
- Закономерности роста микроорганизмов в глубинной культуре

Витаминизация пищевых продуктов

Пробиотики: микробиоценозы.

1. Микробиоценозы кишечника
2. Способы устранения микробиоценозов

Пробиотики: взаимодействие с иммунитетом.

1. Виды иммунитета
2. Роль кишечника в иммунной защите организма

Микробный синтез молочной кислоты

Моделирование биотехнологических процессов функциональных продуктов питания.

1. Виды технологических процессов
2. Способы моделирования технологических процессов

Объем дисциплины 2 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.