

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биотехнология в производстве пищевых продуктов»

Целью освоения дисциплины «Биотехнология в производстве пищевых продуктов» является формирование научного мировоззрения о принципах пищевой биотехнологии, о многообразии биотехнологических приёмов и методов получения пищевых продуктов, конструирования новых пищевых продуктов, а также создания новых активных форм продуцентов и источников пищевого сырья, отсутствующих в природе, биотехнологического синтеза веществ и биоконверсии малоценного сырья.

Задачи дисциплины:

- обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.

Содержание дисциплины

История и предмет пищевой биотехнологии

1. Природа и многообразие биотехнологических процессов в производстве пищевых продуктов
2. Пищевая безопасность трансгенных растений и продукции из генетически модифицированных источников

Микробиотехнология в производстве пищевых продуктов

1. Классификация систем непрерывного культивирования
2. Поверхностный и глубинный способы культивирования микроорганизмов
3. Технология получения посевного материала

Дрожжи

1. Дрожжевая клетка. Цитология Пищевая безопасность трансгенных растений и продукции из генетически модифицированных источников
2. Приготовление чистой культуры дрожжей
3. Дрожжи, применяемые в пищевом производстве
4. Типовая технологическая схема микробиологического производства

Генная инженерия и создание геномодифицированных источников пищи (часть 1)

1. Векторы генной инженерии
2. Получение рекомбинантной ДНК

Генная инженерия и создание геномодифицированных источников пищи (часть 2)

1. Получение трансгенных растений
2. Получение растений, устойчивых к гербицидам, насекомым и вирусам
3. Получение растений с улучшенными питательными свойствами

Биотехнология пищевого белка

1. Микробиологический белок
2. Бактерии – продуценты микробиологического белка

3. Грибы – продуценты микробиологического белка
4. Микроводоросли – продуценты микробиологического белка
5. Рясковые – продуценты белка

Биотехнологические процессы при переработке мяса

1. Протеазы
2. Молочнокислое брожение

Биотехнологические процессы при переработке молока. Сыроделие

1. Микробиология сыроделия
2. Сыроделие

Биотехнологические процессы при переработке молока.

Кисломолочные продукты

1. Кисломолочные продукты
2. Молочнокислое брожение
3. Биотехнология йогурта

Биотехнологические процессы при получении молочного сахара, безлактозного молока

1. Получение безлактозного молока
2. Получение сахаров из молочной сыворотки

Ферментативный способ переработки сахаров

1. Расщепление крахмала
2. Получение фруктозы

Биотехнология этилового спирта

1. Введение
2. Применение амилаз плесневых грибов в производстве спирта
3. Производство алкогольных напитков

Биотехнология пищевых кислот

1. Уксусная кислота
2. Лимонная кислота
3. Молочная кислота

Биотехнологические процессы при производстве соков

1. Применение ферментов при выработке фруктовых соков
2. Применение пектолитических ферментов микроорганизмов

Технология получения микробных липидов

1. Введение
2. Липидообразователи

Объем дисциплины - 5 з. е.

Форма промежуточного контроля – экзамен