

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Биоконверсия растительного сырья»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Инновационные технологии переработки растительного сырья

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-20: готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья;
- ПК-22: готовностью участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Биоконверсия растительного сырья» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Анализ состояния биоконверсии как прикладной науки в России и мире. Теория и практика, перспективы биоконверсии.** Основные направления развития и внедрения биотехнологий в России и зарубежом. Организация производств.

Фундаментальные разделы технологии биоконверсии, основанные на знаниях физических, химических, биотехнологических процессов, происходящих при биоконверсии растительного сырья.

Актуальные проблемы современных научных исследований в области биоконверсии растительного сырья.

**2. Растительное сырье как объект биоконверсии. Теоретические основы биоконверсии растительного сырья.** Химический и биохимический состав растительного сырья. Общие сведения о растительном сырье, используемом в биотехнологических процессах.

Вторичные ресурсы - "отходы переработки растительного сырья" и "побочные продукты переработки растительного сырья: пищевая и техническая ценность, методология подходов к переработке.

**3. Ферментативная биоконверсия растительного сырья.** Принцип действия ферментов. Основные свойства ферментов.

Механизм и кинетика ферментативной биоконверсии. Ферментные препараты.

Продукты ферментативной биоконверсии: пектин, натуральные пищевые красители, продукты гидролиза крахмала, полуфабрикаты напитков, витаминные препараты.

**4. Микробиологическая биоконверсия.** Микробиологическая переработка растительного сырья. Механизм и кинетика микробиологической биоконверсии. Микробные и грибковые препараты. Продукты микробной биоконверсии.

Цели микробной биоконверсии. Преимущества микробного белка. Сырье для получения белковой массы. Микробный синтез белка. Белковые препараты. Растительные белковые гидролизаты. Обезвреженные продукты и корма.

Приготовление заквасочных микроорганизмов. Вредители биотехнологических производств.

**5. ГМО.** Создание и использование генетически модифицированного растительного сырья. Обеспечение безопасности пищевой продукции из генетически модифицированного растительного сырья.

**6. Применение биоконверсии растительного сырья в пищевых производствах.** Хлебопекарное и кондитерское производство. Производства вин, безалкогольных и слабоалкогольных напитков брожения. Консервное производство. Ферментация чая.

Применение пищевых добавок и ингредиентов, полученных с применением биотехнологий.

**7. Биоразлагаемая упаковка как пример биоконверсии.** Виды и технологии получения биоразлагаемой упаковки, состав, технологические характеристики.

**8. Переработка отходов растительного сырья.** Технологии биоконверсии для получения биодобавок, биоудобрений, биопрепаратов для нужд сельского хозяйства, ветеринарии и фармакологии.

Факторы, обеспечивающие асептические условия ведения процессов биоконверсии. Контроль производства биологически активных веществ и пищевых продуктов в условиях биоконверсии, приемы безопасного ведения технологического процесса.

Технологии биоконверсионных продуктов для биоэнергетики и экологии на базе биоконверсионных процессов растительного сырья.

Методы утилизации отходов производства. Понятие "замкнутого технологического цикла".

Разработал:  
заведующий кафедрой  
кафедры ТХПЗ

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Е.Ю. Егорова

Ю.С. Лазуткина