

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биотехнологические основы переработки растительного сырья»**

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

**Направленность (профиль):** Биотехнология продуктов питания из растительного сырья

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

**Форма промежуточной аттестации – Зачет.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-8.4: Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на параметры технологического процесса и качество готовой продукции;
- ПК-10.2: Способен анализировать и применять передовой производственный опыт и современные технологии в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Биотехнологические основы переработки растительного сырья» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения..** Рассмотрение современной биотехнологии в области создания теоретических моделей прогнозирования характера изменений сырья и пищевых систем..

**2. Способы переработки целлюлозосодержащего, пентазансодержащего, крахмалосодержащего и сахаросодержащего растительного сырья..** Рассмотрение основных биотехнологических способов переработки растительного сырья и отходов пищевой промышленности..

**3. Сырье. Химический состав сырья. Типы и виды растительного сырья. Методы переработки. Оценка качества сырья..** Ознакомиться с традиционным растительным сырьем. Дать общую характеристику и классификацию..

**4. Подготовка сырья к производству. Физико-химические основы переработки растительного сырья. Виды брожения..** Способы переработки растительного сырья-физический, химический, биологический и комбинированный. Основные биотехнологические методы переработки растительного сырья..

**5. Основные технологические стадии изготовления пива. Характеристика основного и вспомогательного сырья для пивоварения..** Биотехнологические процессы производства пива, биохимические превращения сырья под влиянием ферментов..

**6. Стадии получения солода. Процессы главного брожения и дображивание..** Изучение технологии получения ячменного солода для изготовления светлого и темного пива..

**7. Производство спирта. Основные биохимические и физико-химические процессы, связанные с производством этанола. Ректификация.** Рассмотрение технологии производства этилового спирта из крахмалосодержащего и сахаросодержащего сырья. Биохимические процессы сбраживания сусле..

**8. Получение биоэтанола из отходов растительного сырья..** Рассмотрение основных технологических схем, получение биоэтанола из различных отходов пищевой промышленности..

**9. Краткая характеристика основных физико-химических и биохимических процессов при производстве плодово-ягодных вин..** Биотехнология изготовления вина. Характеристика физико-химических и органолептических показателей вин.

**10. Технология изготовления виноградных вин..** Анализ и применение передового производственного опыта и современных технологий в области технологии изготовления виноградных вин. Краткая характеристика основных показателей вина виноградного..

**11. Приготовление квасного сусле. Основные технологические стадии изготовления кваса. Современные технологии производства различных видов кваса..** Рассмотрение биотехнологических процессов при производстве кваса и квасных напитков- продукта

незавершенного спиртового и молочнокислого брожения.

**12. Характеристика современных ферментных препаратов применяемых при переработке растительного сырья..** Изучение механизма действия ферментных препаратов на субстраты..

**13. Ферментативная переработка растительного сырья..** Изучение современных технологий переработки отходов растительного сырья с участием энзимов..

**14. Технология микробной переработки растительного сырья..** Рассмотрение основных технологических схем при переработки отходов растительного сырья различными микроорганизмами..

**15. Изучение качества продукта полученного путем ферментативной и микробной биоконверсии..** Охарактеризовать основные продукты полученные путем биотехнологических процессов для пищевой, медицинской и сельскохозяйственной промышленности..

**16. Инновационная биотехнологическая переработка отходов растительного сырья..** Рассмотреть современные биотехнологии переработки растительного сырья и отходов пищевой промышленности. Привести современные биотехнологические схемы производства биоэтанола..

Разработал:

доцент

кафедры ТБПВ

С.И. Камаева

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина