

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 прикладного 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 обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-2: способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- 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;
- 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;
- ПК-9: способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли;

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Цель и задачи дисциплины «Биотехнологические основы переработки растительного сырья». Основные понятия и определения. Способы переработки целлюлозосодержащего, пентазансодержащего, крахмалосодержащего и сахаросодержащего растительного сырья.. Основными задачами современной биотехнологии являются создание теоретических моделей прогнозирования характера изменений сырья и пищевых систем, пищевых добавок, биологически активных веществ и готовых пищевых продуктов и разработка новых методов исследования сырья и готовой продукции.

2. Сырье. Химический состав сырья. Типы и виды растительного сырья. Классификация способов и методов переработки. Оценка качества сырья.. Ознакомиться с традиционным растительным сырьем. Дать общую характеристику и классификацию.

3. 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..

4. Основные технологические стадии изготовления пива. Характеристика основного и вспомогательного сырья для пивоварения. Стадии получения солода. Процессы главного брожения и дображивание.. Биотехнологические процессы производства пива, биохимические превращения сырья под влиянием ферментов и физико-химические процессы взаимодействия составляющих компонентов рецептуры пива под влиянием условий внешней среды.

5. Производство спирта. Основные биохимические и физико-химические процессы, связанные с производством этанола. Ректификация. Получение биоэтанола.. Рассмотрение технологии производства этилового спирта из крахмалосодержащего и сахаросодержащего сырья. Биохимические процессы сбраживания бражного сусла. Технология получения биоэтанола из отходов растительного сырья ..

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

7. Приготовление квасного сусла. 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.

8. Современные биотехнологии переработки растительного сырья. Классификация способов переработки легкогидролизуемого и трудногидролизуемого углеводсодержащего растительного сырья. Характеристика физического, химического, биологического и комбинированного способа. Ферментативная и микробная переработка растительного сырья. Применение ферментных препаратов.. Рассмотреть основные биотехнологические процессы переработки растительного сырья с участием ферментов, ферментных препаратов и в результате микробной биоконверсии.

Разработал:
доцент
кафедры ТБПВ
Проверил:
Директор ИнБиоХим

С.И. Камаева

Ю.С. Лазуткина