

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.2 «Биотехнология обезвреживания отходов»

по направлению подготовки: 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

по профилю «Технология мяса и мясных продуктов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТММП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология мясных и молочных продуктов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **«Биотехнология обезвреживания отходов»** являются

а) ознакомление студентов с основными группами органических отходов промышленных предприятий по переработке сырья животного происхождения;

б) формирование представления об основных химических и эколого-токсикологических свойствах органических отходов промышленных предприятий по переработке сырья животного происхождения;

в) формирование представлений об основных технологических методах и приемах утилизации и переработки органических отходов промышленных предприятий по переработке сырья животного происхождения

г) формирование представления об ассортименте, физико-химических и реологических свойствах продуктов кормового, технического и другого назначения, получаемых при переработке и утилизации органических отходов.

2. Содержание дисциплины «Биотехнология обезвреживания отходов»:

Понятие об отходах и вторичном сырье. Типы промышленных отходов и их характеристика.

Экологическая опасность попадания органических отходов при попадании в окружающие экосистемы. Понятие об эвтрофикации. Токсичность, генотоксичность органических отходов. Классификация отходов по их опасности. Основные способы биотестирования.

Эколого-токсикологический контроль органических отходов. Понятие о мониторинге.

Проблема утилизации твёрдых промышленных бытовых отходов. Рециклинг.

Основные группы жидких и полужидких органических отходов. Отходы молочной промышленности; сыворожка. Жидкий бесподстилочный навоз и помет.

Биологическая переработка промышленных отходов. Биотехнологические и микробиологические основы биодegradации органических отходов. Ксенобиотики. Биодegradация ксенобиотиков в окружающей среде. Нитратредукция, сульфатредукция, метаногенез и их значение в биотехнологии утилизации отходов.

Аэробные и анаэробные технологии утилизации и переработки органических отходов. Компостирование органических отходов. Оборудование. Метантенки. Использование органических отходов в качестве сырья для микробиологического синтеза. Биотопливо и его виды.

Вторичное загрязнение. Переработка вторичных отходов. Переработка ила, шлама, первичных осадков очистных сооружений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) понятия: отходы и вторичное сырье, утилизация, обезвреживание, использование, переработка, эвтрофикация, токсичность, генотоксичность, ксенобиотики, вторичное загрязнение;

б) основные группы жидких и полужидких органических отходов, их физико-химические и реологические свойства;

в) основные виды твердых органических отходов и их физико-химические свойства;

г) биотехнологические и микробиологические основы биodeградации органических веществ в природе;

д) значение нитратредукции, сульфатредукции и метаногенеза в биотехнологии утилизации отходов.

у) основные аэробные и анаэробные технологии утилизации и переработки органических отходов.

2) Уметь:

а) оценить безопасные и оптимальные количественные диапазоны выброса (ПДК, ПДС) различных отходов в объекты окружающей среды;

б) оценить методами биотестирования эколого-токсикологические свойства различных отходов;

3) Владеть:

а) знаниями об основных способах утилизации и переработки органических отходов;

б) знаниями о классах опасности органических отходов предприятий по переработке сырья животного происхождения;

в) навыком отнесения отходов к классам опасности на основании эмпирического метода;

г) навыком определения класса опасности отходов на основании степени опасности компонентов отходов для различных природных сред;

д) навыком расчета предотвращенного экологического ущерба при внедрении природоохранных мероприятий;

е) навыком определения ущерба от несанкционированного размещения отходов.

Зав.каф. ТММП



Ежкова Г.О.