

Экологические основы природопользования

Группа №1

Задание на 27 марта 2020 г.

1. Изучить материал и составить конспект по теме:

«Природоохранная деятельность в пищевой промышленности».

2. Сфотографировать конспект, подписать Ф.И. и отправить сообщением в социальной сети «ВКонтакте»:

<https://vk.com/id506980592>

Срок выполнения задания: 30 марта 2020 г. до 18.00.

Тема урока: «Природоохранная деятельность в пищевой промышленности».

1. Влияние предприятий пищевой промышленности на окружающую среду

Технологические процессы разных пищевых производств весьма существенно различаются, что объясняется многообразием подлежащего переработке сырья и изготавливаемой продукции. Она требует использования самых разнообразных видов оборудования и применения целого ряда технологических процессов, таких, как дробление, измельчение, нагрев, сушка, химическая обработка, ароматизация, прессование и др.

Пищевая промышленность включает ряд основных отраслей, отличающихся в первую очередь сырьем и конечным продуктом. К числу основных продуктов этих производств относят растительные и животные масла и жиры; различные животные и растительные консервы, молочные продукты; кондитерские изделия; мясо и мясопродукты; крахмал; сахар и т.д.

На предприятиях данной отрасли в связи с использованием самых разных видов сырья и способов его переработки имеют место практически все виды вредных отходов.

Воздействие пищевой промышленности на водные ресурсы

Пищевая промышленность отличается очень высоким расходом воды на единицу продукции. Поэтому образуются большие объемы сточных вод на предприятиях, и они сильно загрязнены, представляя опасность для окружающей среды. Содержащиеся в стоках органические вещества при их гниении быстро истощают запасы кислорода и вызывают гибель обитателей пресных стоячих водоемов.

Химический состав сточных вод многих пищевых предприятий позволяет использовать их для полива сельскохозяйственных культур, это решает проблему очистки и способствует повышению плодородия почвы. Однако наиболее радикальное решение проблемы - внедрение бессточных производств.

Воздействие пищевой промышленности на атмосферу

Атмосферные выбросы предприятий пищевой промышленности содержат большие концентрации вредных веществ: эфиров уксусной кислоты; монокарбоновых кислот; лактатов; формальдегида; ацетата аммония; углеводов, и т.д. Наиболее вредны из них загрязнения органической пылью, двуокисью углерода (CO_2), углеводородами, выбросами от сжигания топлива. Вентиляционные выбросы в атмосферу содержат пыль, не задержанную пылеулавливающими устройствами, с примесью паров и газов. Некоторые технологические установки на предприятиях пищевой промышленности выступают источниками неприятных запахов, раздражающе действующих на людей. На ряде производств имеются цехи со взрывоопасной средой.

Другие виды воздействия предприятий пищевой промышленности на окружающую среду

Термическая обработка продукции и некоторые другие технологические процессы на многих пищевых предприятиях служат источником теплового загрязнения окружающей среды. Выделение теплоты крупным предприятием таково, что при равномерном распределении может способствовать повышению температуры на 1 градус в приземном слое воздуха на площади нескольких тысяч квадратных метров. Однако, поскольку теплота распределяется неравномерно, создаются стойкие очаги нагрева, оказывающие влияние на микроклимат и органический мир прилегающих территорий.

Пищевая промышленность тесно связана с некоторыми другими, сопутствующими отраслями, например, производством упаковки для готовой продукции, транспортным комплексом и т.д. все они также являются источниками негативного воздействия на окружающую среду.

2. Природоохранная деятельность в пищевой промышленности

Частично природоохранная деятельность связана с мероприятиями, аналогичными на автотранспорте, так как в пищевой промышленности используются различные средства транспорта. На крупных заводах сферы пищевой промышленности имеются мастерские и цеха, связанные с ремонтом металлического оборудования, что требует природоохранной деятельности, характерной для металлообрабатывающей промышленности, правда в меньших масштабах и не во всех направлениях.

Многие отходы пищевых производств и предприятий массового питания можно утилизировать в животноводстве, используя их как корм скоту. Ряд отходов, непригодных для кормовых целей, используют как основу для получения органических удобрений (через получение компостов).

Как и в других производствах, связанных с большим водопотреблением, существенную природоохранную роль имеет использование замкнутых водооборотных циклов.

Важным природоохранным мероприятием является получение экологически безопасной и экологически полезной продукции. Известно, что

за счет интенсификации сельского хозяйства в пищу поступают вещества, вредные для организма человека (соли тяжелых металлов, нитраты, нитриты и т.д.). Для придания товарного вида в пищу вводят различные добавки (красители, антиокислители, разрыхлители и т.д.). Эти вещества должны быть безвредными или добавляться в таких количествах, которые не будут оказывать существенного влияния на организм человека. Но часто это не соблюдается и людям продается пища, не соответствующая экологическим нормам. Кроме того, пища может содержать избыточное количество жиров и углеводов, которые, попадая в организм человека, отрицательно воздействуют на обмен веществ, вызывая ожирение и заболевания, с ним связанные. Следовательно, возникает проблема разработки рецептов и изготовления экологически полезной продукции путем введения добавок, полученных из различных растений, способствующих лучшему усвоению пищи организмом человека. Так, при изготовлении кондитерских изделий хорошо зарекомендовали себя добавки из семян сои, порошки из яблочных выжимок, пюре и подварки из мелкоплодных яблок, рябины, облепихи и т.д. Использование молочной сыворотки в хлебопекарном производстве позволяет обогатить пищу ценными незаменимыми аминокислотами и т.д.

Важным мероприятием по охране среды является строгое соблюдение технологических процессов, предотвращающих попадание продуктов и отходов производства в среду обитания, в частности в почву.

Как и в любой сфере деятельности, в данной сфере производства важная роль в охране окружающей среды принадлежит систематическому экологическому просвещению.

3. Утилизация отходов пищевой промышленности

Регламент по утилизации отходов в общепите.

1. Для сбора отбросов пищи и дальнейшего их хранения должны использоваться специализированные контейнеры, в которых высота бортиков составляет 12 сантиметров. Это необходимо для того, чтобы жидкие отходы не перелились за пределы контейнера.
2. Хранить пищевые отходы разрешается около 8-10 часов, если сбор происходил в летнее время, и до 30 часов, если время зимнее.
3. Организации, которые напрямую связаны с общепитом, обязаны вести журнал. В нём сотрудники указывают передвижение отходов, которые требуют утилизации товаров, срок годности которых истек. Отбросы распределяют в тару, которую предварительно маркируют, и после избавления от мусора посуда дезинфицируется.
4. Чтобы произвести транспортировку пищевых отходов, используют специальные баки, которые закрываются крышками. После процедуры бак проходит дезинфекцию средствами, которые по закону разрешены для использования. Руководители организаций возлагают на себя ответственность за правильность операций по переработке.
5. Контейнеры, которые используются для транспортировки пищевых отходов, нельзя использовать для другого вида мусора.
6. Товары, которые истекли срок годности и подлежат обязательной утилизации, запрещено перепродавать частному лицу или другому предприятию. Иногда используют специальное средство, которым обрабатывают отходы перед переработкой. После этого отбросы нельзя использовать как корм для животных. О проделанной процедуре следует написать в журнале контроля над движением

Основные методы утилизации пищевых отходов

1. Транспортировка на полигоны. Этот метод предусматривает сбор мусора на выделенных для этого территориях. Такой способ не является экологически полезным, поскольку даже захоронённые отходы способны выделять токсические элементы в экосистему.
2. Сжигание продукта или термообработка. Для этого используются специальные котлы, которые нагреваются до высоких температур. Такой вариант предусматривает использование продуктов сжигания в качестве получения энергии, электричества. Но минус такого метода – это выделение опасных веществ в окружающую среду, как продукта сжигания.
3. Биологический способ утилизации. Он представляет собой переработку отходов при воздействии микроорганизмов. Такой способ позволяет получить удобрения, которые используются для сельского хозяйства. Метод довольно затратный, малоэффективный и медленный.