

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO) рассматривает использование методов генетической инженерии для создания трансгенных сортов растений либо других организмов как неотъемлемую часть сельскохозяйственной биотехнологии. Прямой перенос генов, отвечающих за полезные признаки, является естественным развитием работ по селекции животных и растений, расширивших возможности селекционеров в части управляемости процесса создания новых сортов и расширения его возможностей, в частности, передачи полезных признаков между нескрещиваемыми видами. В результате можно получить новые сорта растений, устойчивые к неблагоприятным условиям среды и вредителям, обладающие лучшими ростовыми и вкусовыми качествами. Создаваемые новые породы животных отличаются, в частности, ускоренным ростом и продуктивностью. Созданы сорта и породы, продукты из которых обладают высокой питательной ценностью и содержат повышенные количества незаменимых аминокислот и витаминов.

Несмотря на широкое применение ГМО, необходимо остановиться на аргументах за и против. Защитники генетически модифицированных организмов утверждают, что ГМО – единственное спасение человечества от голода. По прогнозам ученых население Земли до 2050 года может достигнуть 9-11 млрд. человек, естественно возникает необходимость удвоения, а то и утроения мирового производства сельскохозяйственной продукции.

Специалисты-противники ГМО утверждают, что они несут три основных угрозы: угроза организму человека, угроза окружающей среде, глобальные риски.

Первая угроза является наиболее опасной для здоровья человека. Ученые выделяют следующие основные риски потребления в пищу генетически модифицированных продуктов:

1. Угнетение иммунитета, аллергические реакции и метаболические расстройства, в результате непосредственного действия трансгенных белков.

2. Различные нарушения здоровья в результате появления в ГМО новых, незапланированных белков или токсичных для человека продуктов метаболизма.

3. Появление устойчивости патогенной микрофлоры человека к антибиотикам.

4. Нарушения здоровья, связанные с накоплением в организме человека гербицидов.

5. Сокращение поступления в организм необходимых веществ.

6. Отдаленные канцерогенный и мутагенный эффекты.

Угроза окружающей среде проявляется в появлении вегетирующих сорняков, загрязнении исследовательских участков, химическом загрязнении, уменьшении генетической плазмы.

Активизация критических вирусов, экономическая безопасность составляют глобальные риски.

Безусловно, риск существует всегда. Попав в руки алчущего власти фанатика, геновая инженерия может стать грозным орудием против человечества. Вот почему наша главная задача умело распорядиться знанием, а это искусство. Именно им нужно овладеть в совершенстве, чтобы избежать роковой ошибки.

Список использованных источников:

4. Генетически модифицированный организм [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : https://ru.wikipedia.org/wiki/Генетически_модифицированный_организм.
5. Реферат: Создание и применение генетически модифицированных организмов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://www.bestreferat.ru/referat-212042.html>
6. Реферат: Создание и применение генетически модифицированных организмов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://gmo.jofo.ru/285503.html>

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Лобкова М. В., Кузавкова М. Л.

Цявловская Н. В. - ст. преподаватель кафедры экологии

Накопление отходов потребления ведет к нарушению равновесия природной среды и представляет реальную угрозу здоровью населения.

Актуальность проблемы. Природные системы уже не способны поглощать естественным образом городские отходы. В связи с этим особо актуальным сегодня является вопрос сортировки бытовых отходов, методы вторичной переработки отдельных видов ТБО, разработка мероприятий по привлечению в сферу этой деятельности коммерческих организаций, создание системы информирования населения и воспитания экологической культуры через СМИ (рекламные акции, видеоролики и т.д.) Это задачи, которые решают ученые и инженеры, городские власти на законодательном и исполнительном уровнях. Это задачи, требующие согласованных действий и на международном уровне.

Цель: Обоснование построения принципиальной технологии переработки ТБО в виде комбинации различных процессов, объединяемых рациональной сортировкой отходов, базирующееся на использовании эколого-экономических критериев, учитывающее гетерогенный состав ТБО и задачи их переработки.

Практическая значимость: С учетом экономической ситуации для Республики Беларусь практически нет другого инструментального решения проблемы ТБО, кроме как глубокий селективный сбор ТБО у источника образования и последующее решение проблемы уже раздельно собранных компонентов ТБО.

Для размещения отходов из хозяйственного обращения изымаются сотни гектаров земли. Общая площадь земель, занятых под полигонами отходов, составляет 2950 га. ТБО сконцентрированы на 164 полигонах. Сконцентрированные зачастую в не обустроенных местах, они являются источником загрязнения воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод. Вместе с тем многие виды отходов по своим качествам и содержанию в них ценных компонентов являются потенциальным вторичным сырьем.

Ныне в Беларуси в составе бытовых отходов ежегодно выбрасывается на свалки примерно 670 тыс. тонн бумаги и картона, 170 тыс. тонн – пластмассы, 145 тыс. тонн – текстиля, 133 тыс. тонн – древесины. Только в 1 тонне брошенных сотовых телефонов содержится 275 г золота, 135 кг меди, 2,5 кг серебра. Учитывая скромные энергоресурсы Беларуси, разбрасываться такими ресурсами просто неразумно. Поэтому, важно предусмотреть максимально возможный раздельный сбор разных видов отходов.

Более всего утилизируется таких отходов потребления как: бумаги и картона — 76,0 %, стекла — 74,9 %. В то же время просчитано, что в случае утилизации всех ТБО только под Минском (как это сделано, к примеру, под Веной) может быть получено 220 млн. м³ биогаза, а это составляет около 170 тыс. тонн условного топлива в год.

Так, 1 тонна твердых бытовых отходов (ТБО) может дать городу около 1 Гкал тепловой энергии, т.е. сэкономить 150 кг топлива. Объем остатков после сжигания не превышает 5% первоначального объема мусора.

ВЫВОДЫ:

Для достижения целей актуальными становятся эффективные технологии управления отходами, а при разработке любых стратегий и планов по обращению с отходами основными задачами предполагаются предотвращение их образования и минимизация объемов.

Эффективный сбор компонентов ТБО через специализированные приемные пункты возможен, при достаточном их количестве, удобном расположении и доступности. Если образование отходов нельзя предотвратить, то следует активно использовать способ вторичной переработки. Отходы, которые не могут быть переработаны вторично, должны быть обезврежены термическими методами. Захоронение на полигонах должно применяться как последняя из возможных альтернатив.

Список использованных источников:

1. Елизарова, Л.В. Экологические проблемы города Минска и пути их решения / Л.В. Елизарова – Минск, 1996. – 51 с.
2. Агаханянц, О.Е. Биогеография с основами экологии / О.Е. Агаханянц, И.И. Кирвель – Минск: Технопринт, 2005. – 467 с.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ РЕБЕНКА И ЖЕНЩИНЫ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Гайдина Д. А.

Бражников М. М. – канд. хим. наук, доцент

В настоящий момент окружающая человечество среда значительно отличается от среды обитания предыдущих поколений. Появились новые технологии, увеличился объем информации, возросла численность населения, и увеличился потребительский спрос. За последнее время появились тысячи новых химических элементов. И их соединения повсеместно присутствуют в окружающей среде. О влиянии большинства из них на здоровье детей и женщин известно немного.

Из-за уникальных физических, биологических и социальных характеристик дети наиболее уязвимы. Дети существуют в пределах трех типов сред: физической, биологической и социальной.

Для каждой стадии развития ребенка имеются уникальные комбинации параметров окружающей и внутренней среды, связанных с его развитием. Общество обязано защищать детей от вредного воздействия. Это возможно путем использования принципов и методов регулирующей политики. Необходимо принятие адекватных законов об улучшении качества питьевой воды, продуктов питания, внутренней среды детских садов, школ, повышение экологической грамотности населения, родителей, подготовка медицинских экологов.

Женский организм также имеет специфические особенности в отношении действия факторов окружающей среды. Женщины подвержены не только общим болезням, но и специфическим заболеваниям, связанным с их полом.

Во-первых, женский организм характеризуется относительно большим содержанием жира и жировой ткани, которая способна накапливать токсичные гидрофобные соединения. Во-вторых, женский организм подвержен циклическим изменениям, что выражается в колебании уровня гормонов, изменении в этой связи метаболической активности клеток-мишеней. В-третьих, в определенные физиологические периоды (беременность) женщина нуждается в повышенных количествах тех или иных элементов. А элементы с конкурентной активностью способны замещать нужные и инкорпорироваться в организм.

Помимо этого, имеются дополнительные доказательства возникновения определенной патологии у женщин, где фактор окружающей среды является определяющим.