



Органическая химия как путь к экологически чистой планете

Автор:

Федорина Алиса Алексеевна
ГАОУ СО «Инженерный лицей»,
класс 7 «Б»

Библиотекарь - куратор:

Космакова Ольга Сергеевна
Должность заведующий сектором
семейного чтения библиотеки №9
МУК «ЦБС г.Саратова»

Саратовская область, 2023

Введение

Данная работа – направлена на изучение опыта сортировки, переработки отходов и внедрение мер по охране и защите окружающей среды.

Любой процесс жизнедеятельности влечет за собой появление отходов, как биологических, так и бытовых.

Если бытовые отходы, такие как пластик, металл, стекло и т.д. нуждаются в промышленной переработке, то с биологическими или органическими отходами дела обстоят иначе, их переработка под силу каждому. Биологические отходы легко перерабатываются и порой, бывают полезны для производства удобрений.

Цель: изучить опыт сортировки и переработки органических отходов, провести анкетирования, для выявления заинтересованности жителей Саратова в сортировки и переработки отходов, предложить опыт применения компостных ям в садовых хозяйствах.

Для достижения поставленной цели был поставлен ряд задач:

1. Найти и проанализировать информацию из ресурсов Интернета о переработке отходов в России и в одной из зарубежных стран;

2. Составить анкеты и провести опрос по теме исследования для выявления заинтересованности и потребность жителей нашего города в системах переработки мусора;

3. Изучить строение современной компостной ямы на примере макете, понять принцип ее работы.

Остановить загрязнение окружающей среды отходами жизнедеятельности человека нужно и возможно. Самым действенным способом является сортировка и переработка мусора. Каждый из нас способен внести свой вклад.

1. ЭКОхимия

Вопрос загрязнения планеты мусором, биологическими отходами является задачей первостепенного порядка для каждого жителя планеты, для каждого из нас.

Биологические и сельскохозяйственные отходы перерабатываются путем компостирования. Это процесс протекает в специальных контейнерах или на отведенных для этого площадках. В отличие от контейнеров, открытые площадки позволяют перерабатывать большее количество отходов.

Перед компостированием отходы сортируются, измельчаются и помещаются в контейнер или на площадку. Под воздействием воздуха и влажности запускаются процессы разложения отходов, что в конечном итоге приводит к полной их переработке в течение 8-12 недель.

2. Практическая часть

Переработка пищевых, садовых и сельскохозяйственных отходов меня заинтересовала больше всего по нескольким причинам. Во-первых, данные виды отходов производятся ежедневно, абсолютно каждым человеком. Во-вторых, изучая материал для работы, стало ясно, что данные отходы можно перерабатывать самостоятельно, в рамках одного садового или фермерского хозяйства, получая при этом перегной, который в дальнейшем можно применять в качестве удобрения.

Так как же превратить отходы в удобрение? Все очень просто. Для этого необходимо сделать компостную яму. Это под силу всем.

В сентябре 2022 года на территории одного из частных земельных владений города Саратова была построена компостная яма.

Что представляет собой компостная яма? В первую очередь это углубление в земле либо, как в моем случае, бетонный короб на 30 сантиметров вкопанный в землю. Если принято решение обойтись без короба, то после очистки углубления от грунта его необходимо покрыть слоем глины, которая будет служить гидрозатвором и не даст жидкости, необходимой для анаэробных процессов разложения отходов, утекать за пределы компостной ямы. В качестве дополнительного барьера и в дальнейшем для более удобной очистки ямы, после глины следует слой геотекстиля. Следующим слоем необходимо поместить дренаж, им может послужить гравий, керамзит, мелкий щебень. Дренаж будет собирать и отводить лишнюю воду дождевую и от растаявшего весной снега.

После заполнения ямы биологическими отходами – листья, побеги растений, не пригодные для употребления овощи и фрукты и т.д., ее покрывают слоем грунта, чтобы сдерживать все исходящие запахи. В таком состоянии яму рекомендуется оставить на осень, зиму и весну. К моменту начала нового посадочного сезона бактерии переработают отходы, превратив их в экологически чистое удобрение.

К более крупным и непереработанным частицам можно добавить новые отходы и повторить процесс.

3. Макет компостной ямы

В ходе своей работы я решила подготовить макет компостной ямы, чтобы подробнее познакомиться с ее строением.

Для создания макета мне потребовался контейнер, он заменит углубление в земле, глина, текстиль, керамзит, он выступает в роли дренажа и грунт.

Слои повторила исходя из полученной информации по созданию компостных ям в крупных сельскохозяйственных комплексах.

Для начала на дно контейнера я засыпала глину. Покрыла ее нетканым текстилем, после этого поместила дренаж. Он будет отводить лишнюю влагу, когда начнется процесс гниения отходов. Затем идет самый широкий слой – отходы. Это трава, листья, щепки – весь биоразлагаемый мусор. Затем засыпала все грунтом, чтобы процесс разложения проходил без доступа кислорода и не проникал наружу неприятный запах.

В дальнейшем контейнер будет находиться в темном теплом месте, которое будет имитировать условия компостной ямы.

4. Анкетирование.

Мне стало интересно, многие ли знакомы с процессом сортировки и переработки мусора, знают ли о том, что это полезный процесс, как для экологии, так и для человека.

Среди учителей, учащихся 5-11 классов ГАОУ СО «Инженерный лицей», работников ООО «СИНКРОСС» и жителей микрорайона Агафоновка было проведено анкетирование, результаты которого приведены ниже. Опрашиваемым предстояло указать свой возраст и ответить на вопросы о сортировке мусора.

В опросе участвовало 84 человека возрастом от 10 до 47 лет .

По результатам проведенного анкетирования можно сделать вывод, что люди возрастом старше 21 года, лучше проинформированы и более ответственно подходят к данному вопросу, нежели анкетлируемые от 10 до 20 лет.

Из этого следует, что в этих возрастных группах необходимо больше рассказывать о проблеме загрязнения окружающей среды, о методах решения и прививать ответственность за свои действия.

Заключение

Как уже говорилось, защита окружающей среды является важнейшим вопросом. Чем раньше правительство страны и мы с вами обратим внимание на это, тем проще будет решить данную проблему.

Перерабатывать отходы возможно самостоятельно, на своих садовых участках. Это не потребует больших финансовых и трудовых вложений, но даст полезный результат в виде органического удобрения.

В ходе работы выявлена плохая информированность, касательно проблемы загрязнения окружающей среды подростков. Это может повлечь за собой ухудшение положения в будущем. Поэтому нужно с начальных классов в школе и дома рассказывать о возможности сортировки и переработки мусора.

Всегда нужно начинать с себя и в следующий раз, когда ты захочешь выбросить мусор – задумайся!

Список использованной литературы.

1. Ермаков, Ю. М. Технология - мусорология / Ю. М. Ермаков. - (Экология и экономика) // Техника-молодежи. - 2020. - № 1. - С. 18-23.
2. Лиллигол Седага / Э. Рот; фот. Р. Хейл. - (Факты) // National Geographic Россия. - 2019. - № 12.- С. 39.
3. Мусор врозь. - (Неделя: настроения) // Огонек. - 2019. - № 19. - С. 7.
4. Ройт, Э. Сокращаем пластиковые отходы / Э. Ройт ; фот. Р. Хейл. - (Факты) // National Geographic Россия. - 2019. - № 8.- С. 36.
5. Зорина А.Н. Садовые постройки своими руками/ А.Н. Зорина. - //Центрполиграф. - 2016 г.
6. <https://www.kommersant.uk/articles/musor> - (United Kingdom)
7. <https://recyclemap.ru/saratov>
8. https://www.minforest.saratov.gov.ru/?ELEMENT_ID=4013
9. <https://rsbor.ru>
10. <https://просторазделяй.рф>