

Відповідно до «Норм радіаційної безпеки» нормальний рівень радіаційного фону визначений до 0,60 мкЗв / год (до 60 мкР / год).

Відносний ступінь радіаційної безпеки характеризують такі значення доз:

– менше 0,30 мкЗв/год – опромінення не перевищує середніх значень для населення;

– від 0,30 мкЗв / год до 0,60 мкЗв / год - підвищене опромінення;

– більше 0,60 мкЗв / год -високе опромінення.

Як зменшити шкідливий вплив радіації.

Овочі. Зменшити радіоактивне забруднення всіх овочів і фруктів допомагає зняття шкірки, промивання і замочування у воді з додаванням солі. Так, 4-годинне вимочування у воді картоплі виводить з коренеплодів до 40% радіоактивних речовин. Видалити від 30% до 50% радіоактивних речовин з моркви, буряка і томатів допомагає також гасіння.

Гриби. Щоб знизити вміст цезію-137 в грибах, їх потрібно очистити від залишків моху і ґрунту, зняти шкірку з капелюшків (у деяких видів). Потім замочити на 2 години, після чого відварити протягом 40-60 хвилин в підсоленій і підкисленою оцтом воді. Відвар за цей час слід злити 3 рази.

Як перешкодити процесу накопичення радіонуклідів в організмі.

Ризик шкідливого впливу радіації через харчування знижується при вживанні в їжу продуктів: з високим вмістом калію; багатих кальцієм; кольорових овочів і ягід; харчових волокон. Потужний захист від шкідливого впливу радіації забезпечує мікроелемент селен. Він міститься в грибах, морепродуктах, кокосі, печінці птиці, курячих яйцях, часнику. Щоб вивести радіонукліди з організму, лікарі рекомендують також пити більше рідини. У деяких випадках призначають прийом відварів сечогінних трав курсами. Корисні і продукти з високим вмістом пектину - яблука, слива, свіжі соки з м'якоттю, мармелад, фруктові желе.

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ САЛОНОВ КРАСОТЫ, КАК УДОБРЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Докладчик – Енина Е.А., маг.,*

*Научный руководитель – Ковалева О.Н., доц., к.т.н.,*

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Украина*

С каждым днем в Украине открывается все больше салонов красоты и парикмахерских. На сегодняшний день их в стране более 10 тысяч. Индустрия красоты продолжает развиваться и парикмахерских появляется все больше. Ежедневно владельцы салонов красоты, мастера парикмахеры и мастера

маникюра сталкиваются с проблемой хранения и утилизации биологических отходов, таких как волосы, ногти, кожа. Их неправильное хранение и утилизация может привести к негативным последствиям для окружающей среды по следующим причинам:

- высокий риск инфекций;
- токсичность;
- пожароопасность.

Волосы, ногти, кожа относятся к IV классу опасности, но ежегодно в канализацию попадает около 40 миллионов килограмм волос. И основным источником этого загрязнения являются парикмахерские и салоны красоты, где в результате их деятельности такие отходы образуются ежедневно.

В мире практикуется дальнейшая переработка волос и вторичное их использование при изготовлении париков, но спрос на них очень мал.

В Индии нашли необычное применение человеческим волосам. Ученым Керальского сельскохозяйственного университета удалось разработать безопасный для окружающей среды способ переработки волос в жидкое удобрение. Данная разработка может использоваться как удобрение длительного действия. Для эксперимента собирали человеческие волосы парикмахерских. Затем производили промывку и термическую обработку волос для обеззараживания. Далее волосы обрабатывали химикатами и нагревали. Большая часть волос растворялась при определенной температуре, образуя темный раствор, затем химические вещества нейтрализовались.

Первые испытания показали хороший результат. Ученые университета выяснили, в человеческих волосах содержится значительное количество азота 9000 миллионных долей (ppm). Содержится в меньшем объеме фосфор, калий, кальций, магний и сера.

Обработав таким спреем растения ученые отметили более интенсивный рост и раннее цветение растений по сравнению с теми культурами, которые были опрысканы обычными удобрениями.

Таким образом, специалисты опытным путем выяснили, что волосы могут снабдить растения теми же веществами, что и химические удобрения. Но поскольку человеческие волосы разлагаются долго, то они могут быть использованы в качестве удобрения медленного действия.

По мнению авторов новой разработки, это позволит не только уменьшить использование химических удобрений, но и помочь с утилизацией волос, создающих серьезную нагрузку на водоочистительные системы.

Ученые также считают, что опробованный процесс изготовления удобрений может быть расширен и в качестве сырья можно будет использовать также шерсть, рога, копыта и перья животных и птиц.

Украине также необходимо начать справляться с биологическими, и не только, отходами салонов красоты и парикмахерских. Салоны красоты и парикмахерские несут серьезную угрозу окружающей среде.

Перерабатывая и утилизируя их отходы, страна может решить ряд проблем:

- переработка биологических отходов;
- снижение загрязнения сточных вод;
- снижение использования химических удобрений в сельском хозяйстве (получая органическое удобрение).

Вывоз отходов парикмахерских прописан в законодательном документе «Государственные санитарные правила и нормы для парикмахерских разных типов ДСПИН 2.2.2.022-99», пункт 7.6, в котором сказано, стриженные волосы складываются в бумажные или полиэтиленовые пакеты и в конце рабочего дня герметично закрываются. Утилизация проводится согласно существующей схеме санитарной очистки населенного пункта.

Схема санитарной очистки – одно из важных санитарно-гигиенических мероприятий. Схема определяет последовательность мероприятий и методов вывоза, хранения, утилизации и переработки отходов.

На сегодняшний день 4-7% территории Украины занимают мусорные свалки. Согласно данным Госкомстата, не более 5% всех отходов перерабатывается или сжигается.

Последние год ведется активная разработка ужесточения регулирования обращения с отходами. Компания IMORCorporation представила в Украине новый проект по борьбе с отходами. В Николаеве идут разработки и переговоры с властью о строительстве мусороперерабатывающего завода с использованием механико-биологической технологией переработки биологических отходов в минеральные удобрения.

Технология инновационная, не предусматривает сжигание мусора, выброс вредных веществ в атмосферу, так как речь идет о бактериальной переработки биологических отходов.

Завод будет осуществлять перевозку, сортировку, переработку, утилизацию мусора. Из органических отходов производить удобрения для сельского хозяйства. Компания предлагает биологические отходы перерабатывать путем сухой ферментации, что экологически безопасно.

Компания IMORCorporation специализируется исключительно на экологических проектах и уже было построено 570 мусороперерабатывающих предприятий. Компания берет на себя расходы на строительство завода в Николаеве. От властей требуется выделить территорию в аренду. Необходимый участок для строительства 1,8-2,2 гектара.

Окупаемость нового предприятия по переработке отходов составляет 2-5 лет. Мусорные свалки вредят экологии и здоровью людей, поэтому нужно срочно решать как поступать с отходами.

Органические удобрения играют важную роль в сельском хозяйстве. Основная цель – получение безопасной продукции.

Основные преимущества биологических удобрений:

- улучшение текстуры почвы, аэрации;
- повышение плодородности почвы;
- содержат вторичные микроэлементы.

Применение удобрений полученных путем переработки органических отходов поможет значительно снизить использование химических удобрений в сельском хозяйстве и повысить плодородность почвы.

Таким образом, из отходов салонов красоты и парикмахерских, которые образуются ежедневно, можно получить органическое удобрение, и при этом защитить окружающую среду. Переработка и утилизация биологических отходов позволит снизить загрязнения сточных вод и повысить плодородность почвы, благодаря замещению химических удобрений органическим.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://lookbio.ru/obtshestvo/aktualnaya-tema/pererabotka-volos-shutite/>
2. <https://recyclemag.ru/article/sobirayut-pererabativayut-musor-indii>
3. <https://www.google.com.ua/amp/s/amp.segodnya.ua/lifestyle/v-indii-shokirovali-neveroyatnym-sposobom-udobreniya-pochvy-1054208.html>
4. <https://infoindustria.com.ua/v-indii-razrabatyivayut-udobreniya-iz-chelovecheskih-volos/>
5. <https://xn--80aalend0aefohtn2d5exb.com/dokumenty-dlya-ses/dogovor-na-utilizaciyu-volos/>
6. <https://112.ua/statji/ekologiya-ili-ekonomika-kak-sdelat-pererabotku-musora-v-ukraine-vygodnoy-495989.html>
7. <https://mkrada.gov.ua/ru/news/4544.html>
8. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va022282-99#Text>

#### РОЛЬ ТРАНСПОРТУ У ШУМОВОМУ ЗАБРУДНЕННІ МІСТА ОДЕСА

*Доповідач – Житкевич Я.Я., маг.,  
Науковий керівник – Полетасва Л.М., доц., к.геогр.н.,  
Одеський державний екологічний університет, Україна  
l.poletayeva555@gmail.com*

До основних антропогенних забруднювачів довкілля, крім шкідливих речовин, що викидаються промисловими підприємствами, забруднень від усіх видів транспорту, належать також транспортні та виробничі шуми, іонізуюче та електромагнітне випромінювання, вібрації, світлові та теплові впливи.