

Ахматов М.К.

СЖИГАНИЕ ЛИСТЬЕВ ВРЕДИТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ЧЕЛОВЕКУ

УДК: 632.154 (575.2)(04)

Загрязнение атмосферного воздуха признается в качестве главной проблемы окружающей среды в Европе. Данные Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) подтверждают, что в городах Европы имеет место значительное усиление загрязнения воздуха, что в свою очередь вызывает ощутимые неблагоприятные последствия для здоровья населения. ВОЗ признает уменьшение загрязнения городского воздуха в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии одной из основных задач стратегии по окружающей среде для данного региона.

В 1999 году от промышленных и транспортных источников пяти стран Центральной Азии в атмосферу поступило более 7 млн. тонн загрязняющих веществ. Максимальный общий объем выбросов приходится на Казахстан – 43,7%; следующий по вкладу Узбекистан – 31,4%; Туркменистан – 19,9%; Кыргызстан – 3,3%; Таджикистан – 1,7%. В Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане на фоне уменьшения объема выбросов в атмосферу от стационарных источников, наблюдается увеличение выбросов от авто-транспорта, доля которого в Кыргызстане составляет – 85%, Таджикистане – 75%, Узбекистане – более 70% (РПДОС, 2001).

Всем известно, что растения являются природными фильтрами, они поглощают вредные вещества и выделяют кислород. Кроме этого растения поглощают различные химические элементы, которые содержатся в транспортных выхлопах, выбросах промышленных предприятий и т.п. Среди древесных «фильтров», можно отметить тополь, платан, клен, вяз, акацию. Разные деревья очищают воздух по-разному. Например, за пять месяцев 1 кг листьев тополя поглощает 150 г сернистого газа, в то время как 1 кг листьев ясеня и липы – 18 и 10 г соответственно. Только одно дерево в течение вегетации способно поглотить до 12 кг сернистого газа. Тополь также лучше всего поглощает углекислый газ: 25-летнее дерево тополя поглощает за сезон 44 кг, дуб – 28 кг, липа – 16 кг, даже ели вносят свою лепту, поглощая за сезон 6 кг углекислого газа. Деревья также поглощают пыль: так взрослый клен за сезон принимает на себя 28-33 кг пыли, тополь – 34-35 кг, вяз – 28 кг. Подсчитано, что в среднем за 150 дней взрослое дерево очищает 20 тыс. куб.м воздуха от различных вредных газов. Один га городских насаждений поглощает за 1 час 8 кг CO₂, который выдыхает за это время 200 человек. Многие растения могут усваивать из атмосферы ароматические углеводороды, карбонильные соеди-

нения, эфиры и эфирные масла. Имеются сведения о поглощении растениями фенолов. Большой фенолаккумулирующей способностью обладают сирень обыкновенная, бирючина обыкновенная и шелковица белая. Кроме того, зеленые насаждения способны улавливать и содержащиеся в воздухе радиоактивные вещества. Установлено, что лесные сообщества ежедневно перерабатывают ассимиляционным аппаратом до 500 тыс. кубометров воздуха на 1 га леса. Суммарная воздухо-очистная способность полноценных древостоев, формирующих 4 тонны листьев на 1 га, составляет в течение вегетационного периода около 10 тонн токсичных газов. Газопоглощительной способностью обладают и газонные травы (Лунц Л.Б., 1974).

Из года в год в сезон осеннего листопада мы сталкиваемся с тем, что из-за сжигания листьев на улицах города вместо свежего воздуха горожане вдыхают полный набор токсичных веществ, от которых не скроешься, даже закрыв все форточки в квартире. Мало кто знает, чем чреваты для здоровья такого рода костры. Сжигание листьев, бытовых отходов небезопасно для здоровья. В результате образуется целый комплекс токсичных химических соединений, главным из которых является оксид углерода. Попадая в организм человека через дыхательные пути, он связывает гемоглобин крови, тем самым, препятствуя доступу кислорода к тканям организма. Особенно страдают дети, люди, болеющие бронхиальной астмой, сердечно-сосудистыми заболеваниями, гипертонической болезнью. Кроме того, продукты горения содержат канцерогены. Они являются фактором риска онкологических заболеваний. И это неудивительно – ведь листья в городе всю весну и лето накапливали токсичные вещества, выбрасываемые в атмосферу автомобилями, заводами и т. п. Осенью эти листья незаметные граждане поджигают, и все вредные вещества, накопленные растениями в течение вегетационного периода, вновь, но уже в более концентрированной форме попадают в атмосферу. Сжигание – самый дешевый способ утилизации опавших листьев, но и самый вредный.

Городская среда не отличается экологической чистотой. А трава и листья деревьев являются концентраторами многих вредных веществ. Поэтому, при сжигании листьев и травы образуется дым, вместе с которым мы вдыхаем соединения ртути, свинца и других тяжелых металлов. В это время в воздух выбрасываются сернистый ангидрид, сажа, окислы азота, угарный и углекислый газ, бенз(а)пирен, углеводороды и диоксины. Особен-

ность дыма от сгорающей листвы в том, что основная его масса не поднимается выше одного метра над землей. Поэтому больше всего страдают от него маленькие дети. Химические вещества, попадающие в воздух, способны вызвать интоксикацию и поразить дыхательные пути, центральную нервную систему и слизистую оболочку глаз. Если регулярно дышать этим дымом, могут развиваться онкологические заболевания, наследственные мутации, астма, а у детей - даже нарушиться умственное развитие. При непосредственном контакте с кожей сильный дым может вызвать незаживающие раны. Вот вам цифра для

сравнения: один час, проведенный у костра из опавших листьев, по ущербу для здоровья равносителен пятичасовому пребыванию на городской автомагистрали. Кроме растительного материала, зачастую, не задумываясь, жгут и резину, пластик, синтетику и др. Здесь наибольшую опасность представляет бенз(а)пирен, который является одним из опаснейших канцерогенов. Если в костер попадает резина, то мы подвергаем себя воздействию окислов серы, которые могут вызвать респираторные заболевания (<http://www.ipmce.su/~vk/garden/compheap.html>).



Специалисты рекомендуют листья, собранные с тротуаров и проезжей части складывать в валы и кучи на пустырях, а также на свободных от растительности участках территории. Подобным образом следует поступать с листвой и хвоей, опадающими под кроны деревьев на поросших травой газонах, так как оставаясь на поверхности, они нарушают условия роста травяного покрова. Нельзя сгребать листья в кучи вокруг комлевой части стволов: повышенные влажность и температура вредят растениям. В то же время опавшие листья могут служить убежищем для зимовки многих вредителей. По весне на листьях может возникнуть ржавчина, мучнистая роса, разные пятна. Если такое было замечено, то опавшие листья следует поглубже закопать под слой почвы. Не сжигать листья - лучшая защита населения от вредного воздействия окружающей среды. Кто-то однажды решил, что так нужно, так правильно, что зола является отличным удобрением. Ошибается. Именно перегнившие листья и являются ценным и легкоусвояемым удобрением. А, сжигая листья, мы не только не помогаем деревьям, но и вредим своему здоровью. При этом зола не сможет вернуть в землю то, что было из нее взято деревом. Кроме того, при сжигании листьев выгорает и верхний слой почвы, где живут полезные микроорганизмы. В идеале листву стоит закапывать в землю, тогда будет поддерживаться природный баланс (<http://altay.ru/press/mvnews/013252/part15.htm>).

Наиболее целесообразным является переход от традиционного сжигания осенних листьев к их компостированию для последующего возврата в почву. Компостировать – значит смешивать. Причем смесь эта может состоять из самых разных веществ. Заготавливать компост можно с весны до осени, но, самое предпочтительное время — октябрь. Компост - самое питательное органическое удобрение. В отличие от минеральных удобрений, органические, в том числе и компост почти не способствуют накоплению в плодах нитратов и экологически безвредны при условии грамотного их использования. Компост отличается от перегноя своим происхождением. Если перегной создан человеком из навоза, то компост представляет собой перепревшее однородное органическое удобрение, образовавшееся в процессе гниения растений или растительных остатков. Однако хороший компост должен иметь в своем составе еще и немного навоза, или торфа, дерновой земли. Компост можно легко приготовить и самостоятельно. Компостную кучу размером не менее 1х1 м создают на удобном ровном месте. Со всех сторон ее ограждают досками, кирпичом или другим удобным материалом, но так, чтобы в ограждении не было больших щелей, т.к. жидкие отходы могут вытечь. Если у вас не много отходов, то, не сооружая кучи с ограждением, эти отходы можно закладывать в большую бочку без дна. Компост делается из очень дешевых компонентов. Для приготовления компоста подойдет

любые отходы растительного и животного происхождения, закладывать можно даже скошенную газонную траву, однако газонная трава сама по себе крайне плохо разлагается, ее доля в компостной куче не должна превышать одной трети. Обильный полив кучи может заметно ускорить процесс приготовления. Степень готовности удобрения можно определить по структуре почвы: равномерная черная масса свидетельствует о готовности компоста. Хорошо приготовленный компост это темно-коричневый рассыпчатый материал, подобный перепревшему навозу и по виду и по составу, являющийся ценным источником органического материала и питательных веществ для растений. Растительные отходы станут после нескольких месяцев проведенных в куче компоста, ценным перегноем (гумусом). В теплую погоду, компост созревает для внесения в почву за два - три месяца. В более холодную погоду, может потребоваться четыре - пять месяцев (<http://www.6x100.ru/db/kompost.shtml>).

В Европе накоплен солидный опыт приготовления компоста из различных растительных остатков, в том числе и из опавших

осенних листьев промышленный компост. В г. Бишкек можно было бы также наладить производство промышленного компоста, что позволило бы отказаться от сжигания листьев, обеспечить население экологически чистыми органическими удобрениями и пополнить городской бюджет.

Так что не следует радоваться дыму костра из осенней листвы. И прежде чем поджечь из благих намерений кучу опавших листьев или подбодрить того, кто собирается это сделать, следует вспомнить, что экологическая обстановка в городе, стране и в регионе в целом и без того неблагоприятна.

Использованные источники:

1. Лунц Л.Б. Городское зеленое строительство. - М.: Стройиздат, 1974. - 275с.
2. Региональный план действий по охране окружающей среды Центральной Азии. - Душанбе, 2001.
3. http://www.ipmce.su/~vk/garden/comp_heap.html
4. <http://www.6x100.ru/db/kompost.shtml>
5. <http://altay.ru/press/mvnews/013252/part15.htm>