

Давно известно, что сжигание бытового мусора и опалой листвы очень опасно для здоровья людей. А больные астмой, хроническим бронхитом или предрасположенные к острым респираторным заболеваниям могут испытывать удушье. Но, к сожалению, многие относятся к этой информации слишком поверхностно, мол, тем, кто живет при нашей экологии,— море по колено, а уж какой-то костер и подавно. Если вам все же интересно, насколько опасен обычный костер из листвы или пластиковой бутылки, то этот материал может быть для вас полезным.

Опасность горячей органики

Всякий органический материал — независимо от того, части ли это растений, кости животных или продукты органического синтеза — сгорая, должен образовывать одно и то же: углекислый газ, водяной пар и небольшое количество оксида азота (за счет содержания азота в белках и нуклеиновых кислотах). Однако происходит это только при очень высокой температуре и достаточном количестве кислорода. Если материал имеет даже незначительную влажность, температура понижается. Эту картину мы наблюдаем, когда горят опалые листья и трава: только самая верхняя часть кучи получает достаточно кислорода, в то время как средние слои тлеют и дымят, выделяя токсичные и просто вредные для здоровья химические вещества.

Главная составляющая дыма — моноокись углерода, или угарный газ. Подсчитано, что тонна тлеющих растительных остатков в среднем выделяет около 30 кг СО — уровень угарного газа возле тлеющей кучи листьев так же высок, как и на городской улице с интенсивным движением. Моноокись углерода — потенциально смертельно опасное соединение, поскольку легко связывает гемоглобин крови, блокируя доставку кислорода к тканям организма. Сердце начинает работать с большей нагрузкой, что усугубляет опасность обострения кардиозаболеваний.

В сочетании с другими загрязнителями, такими как промышленные выбросы или выхлопные газы, токсическое действие угарного газа значительно возрастает по сравнению с действием отдельных компонентов.

Сжигание мусора и опалой листвы могут вызывать удушье

Другие загрязнители — ирританты, на которые может не обратить внимания человек с хорошим здоровьем,

серьезно ухудшают состояние людей, больных астмой, хроническим бронхитом или предрасположенных к острым респираторным заболеваниям. Они раздражают чувствительные нервные окончания в бронхах, что

вызывает бронхоспазм — резкое сжатие бронхов, за которым следует удушье.

Дым способен поразить легкие

В сырые, туманные дни микрочастицы, из которых состоит дым, прочно связываются с парами воды, образуя «смог», который особенно вредит органам дыхания. Влияние дымовых частиц на организм зависит, главным образом, от их размера. Крупные частицы, более 10 мкм в диаметре, улавливаются носовой слизью и глубже не проходят. Мелкие могут достигать легких, и вред, наносимый ими, более значителен. Тонна растительных отходов, побывавших в тлеющем костре, генерирует около 9 кг этих микрочастиц. Особое коварство неполного сгорания растительной ткани в том, что ее основа — целлюлоза (природный полимер) — распадается на фрагменты с короткой углеродной цепью или образует полициклические соединения.



ЦИАНИД



СТРИХНИН

Самые опасные вещества, которые выделяются при сжигании мусора, — диоксины. Самый известный и самый токсичный вид диоксинов называется **2,3,7,8-ТХДД**, он в 67 тысяч раз ядовитее цианистого калия, которым в своё время пытались убить Распутина, и в 500 раз — стрихнина, которым обычно травят крыс.

Откуда берутся красные глаза?

Среди соединений с короткой цепью — уксусная кислота и акролеин — это мощные раздражители, которые являются основными виновниками красных, слезящихся глаз и приступов кашля, преследующих нас, когда мы оказываемся в дыму костра. Наиболее опасным действием обладают ароматические полициклические углеводы (ПАУ), например, бензопирены, бензантрацены и инденопирены, многие из которых являются очень сильными канцерогенами.



Здоровье человека, красота природы в наших руках!



Это должен знать каждый!!!

*** В костре канцерогенов в 350 раз больше, чем в сигаретном дыму**

Насколько опасны канцерогены, содержащиеся в дыму? Ответ никто не знает точно. По данным Фредерика Пибаса из Дарэмского университета (Великобритания), который в 1950-х годах изучал связь между воздушным загрязнением и раковыми заболеваниями, дым костра содержит 70 частей на миллион канцерогенных бензопиренов — приблизительно в 350 раз больше, чем в сигаретном дыму. Позднее Чарльз Льюис из Агентства защиты окружающей среды США сравнил дым горящей древесины леса с выхлопами автомобиля, которые, как известно, являются канцерогенными. Его результаты показали, что дым горящей древесины — значительный загрязнитель. Льюис выявил его мутагенное влияние, что является одним из показателей канцерогенного потенциала.

Беспокоит то, что люди даже не догадываются об опасности дыма тлеющего костра, считая, что, если длительность воздействия небольшая, а концентрация вредных веществ низкая, вред здоровью не наносится. На самом деле это не так.

***Горящий пластик — боевое отравляющее вещество I мировой войны**

Теперь посмотрим, что происходит, если в листовую кучу попадает пластиковая бутылка, полиэтиленовый пакет, одноразовый стаканчик или другой мусор. Изделия на основе поливинилхлорида (ПВХ), например, некоторые виды упаковки, игрушки, ткани и др., при горении образуют целый ряд токсикантов. Если горение происходит при температуре ниже 1100° С, хлорсодержащие полимеры преобразуются в диоксины и дибензофураны. При этих же условиях может появиться небольшое количество карбонилхлорида, более известного как фосген боевое отравляющее вещество удушающего действия, которое применяли против вражеской пехоты во время Первой мировой войны). Это только некоторые из газов, возникающие в результате горения ПВХ. (Всего же образуется не менее 75 потенциально токсичных веществ.

По иронии, самая дымная пора в городе наступает весной и осенью, когда все выходят на уборку улиц, парков, скверов и прилегающих территорий. Многие верят, что делают полезное дело, сжигая мусор в кострах, разведенных прямо на газонах под окнами домов. Ведь им никто не объяснил, что жители этих домов большую часть осени из-за дыма сидят при закрытых форточках, что они подвергают опасности собственное здоровье и здоровье окружающих и что для растительных остатков можно найти более разумное применение. **Например, почему бы ни сделать компостную кучу, а компост использовать для удобрения тех же газонов и деревьев. Или перекопать — вовсе оставить листья в земле, тогда почвенные организмы сами переработают листья в плодородный гумус, только не надо им мешать.**



**Здоровью людей не вреди!
Костер на улице не жги!**

Автор-составитель:

Воспитатель МБДОУ «Детский сад № 7 «Золушка»

Тесакова Е.С.