

Хомцев Алексей Владимирович,
учитель географии и биологии муниципального
общеобразовательного учреждения
гимназии № 44 г. Сочи имени Героя Социалистического Труда
Василия Александровича Сухомлинского

Овсепьян Ваган Акопович к.с.-х.н.

Методические рекомендации

«Реестр растений, влияющих на снижение уровня загрязнения воздуха»

Проводя свои мероприятия и организуя работу в рамках проекта «Эко-класс, эко-школа, эко-город – ступени экологического роста». Мы вносим свой посильный вклад в процесс обучения детей экологической грамотности и сохранения окружающей природы.

Для произрастания в черте города рекомендуем высаживать растения очищающие воздух от вредных примесей и пылевых частиц. Например, **газопоглощающей** способностью обладают, снежноягодник белый (*Symphoricarpos albus*), карагана древовидная (*Caragana arborescens*), может подвергаться жесткой обрезке и формированию в виде кустарника, хорошо ветвится. **Пылепоглощающие** растения - с опушенными листьями липа войлочная или пушистая (*Tilia tomentosa*), клен серебристый (*Acer saccharinum*). Могут располагаться по периметру, создавая тенистые аллеи и уголки.

Для микрорайона «Мацеста» будут актуальны растения **поглотители сероводорода** алиссум морской (*Alissum maritimum/ Lobularia maritime*), левкой двуругий однолетний (*Matthiola bicornis*), тагетисы прямостоячий и раскидистый (*Tagetes erecta*), целозия гребенчатая (*Celosia argentea*). В тоже время они прекрасно впишутся в любой элемент городского ландшафта.

Растения **поглотители хлора и его соединений** целесообразны в густонаселенных микрорайонах, вокруг рынков, водозаборных станций и больничных городков, а это розы (*Rosa chinensis*), туя восточная (*Platycladus orientalis*), осина, тополь серебристый, ежевика, лиственница обыкновенная, ива пепельная, клен полевой.

Растения **поглотители окислов азота**: сосна эльдарская, ясень. Клен американский, сосна черная, граб кавказский, дуб имеретинский, дуб грузинский, яблоня обыкновенная.

Растения **поглотители угарного газа** рекомендуются к посадке вдоль транспортных магистралей и развязок: бирючина, ольха, осина, клен ясенелистный.

Растения **поглотители свинца**: каштан конский, липа сердцевидная, тополь черный.

Растения **поглотители радиоактивности**: брусника, дуб.

Перечисленные растения, в том числе и из нашего «Зеленого банка» рекомендуем применять в качестве смешанных посадок. Данные растения в течение длительного времени прошли адаптацию к климатическим особенностям города Сочи, устойчивы ко

многим фитопатогенам, поэтому будут долговечны и при посадке с применением ландшафтного дизайна прекрасно впишутся и расширят зеленые зоны **города – сада**.

В современной экологии появилось интересное экологическое понятие в отношении флоры как неотъемлемой части урбанистической среды в виде – зеленых насаждений – «экологической услуги» во благо человеческого общества, которое можно оценить по многим критериям, в том числе и материально.

Особенно хочется подчеркнуть, что в каждом регионе нашей необъятной Родины возможен подбор видового состава растений в соответствии с конкретными климатическими особенностями и агентов загрязнителей среды. В связи с этим предлагаем в рамках составления и изучения программ экологической направленности помимо местных – аборигенных видов и форм флоры включить в изучение и иметь в коллекциях кабинетов биологии и экологии, географии, в рекреациях и холлах школ, теплиц, оранжерей, клумб пришкольных учебно-опытных участков следующие виды растений, которые являются **растениями индикаторами**.

Индикаторы **присутствия сернистого газа**: лишайники, особенно гипогимния вздутая (происходит спонтанное отмирание слоевища), хвойные породы – особенно в культуре бонсаи, самые чувствительные это ели, потом пихта, сосна веймутова, сосна обыкновенная, лиственница (по мере убывания реакции). Достаточно чувствительны к сернистому газу криптомерия японская и мятлик однолетний.

Индикаторы **присутствия фтора**: гладиолусы, фрезия -отмирают верхние части листьев.

Индикаторы **присутствия тяжелых металлов**:

Медь – у мака и роз - окраска лепестков меняется на голубую, а иногда даже на черную. Цветки эшшольции при избытке меди становятся сизыми, у табака резко тормозится прорастание семян, многие растения приостанавливают ростовые процессы, становясь карликами.

Цинк – у бромелиевых и орхидных – отмирают кончики листьев, часто возникают уродливые формы.

Никель – у томатов листья покрываются некротическими пятнами, отмирает точка роста, прекращают расти стебли и корни.

Свинец – смолевка приобретает карликовую форму, листья становятся темно красными, цветки мелкими.

Кобальт – у лиственницы за сезон шишки появляются два, а то и три раза, в апреле возникают шишки белого цвета, сменяются розовыми, а затем появляются желтые, затем зеленые. Сфагновые мхи и лишайники - спонтанно отмирают.

Индикаторы **выхлопных газов автомобилей**: у многих растений подсыхают концы листьев, у традесканции меняется окраска тычинок с синей на розовую.

Индикаторы **смога**: листья бегонии покрываются пятнами которые вздуваются и лопаются образуют сквозные отверстия , бобы и томаты получают ожоги листьев, развивается хлороз, далее некроз, что приводит к снижению урожайности более чем на четверть.

Индикаторы **озона**: у фасоли сорта Пинто, а также у сортов табака – замедляется прорастание пыльцевой трубки и происходит разрушение хлорофилла в клетках листовых пластин.

Индикаторы **радиоактивности**: водоросли – протококк сценедесмус, диатомовые водоросли являются накопителями элементов циркония, рутения, иттрия, тория.

Уважаемые коллеги, обладая таким богатым арсеналом «экологических услуг» любезно предоставленных растительным миром окружающим нас, мы просто обязаны сохранить его в том же многообразии для наших потомков, соответственно и сохранив среду обитания на планете.

Желаем вам успешного воплощения данных рекомендаций и творческих успехов в педагогической деятельности.