(cc) BY

Миронова Алина Александровна
студентка
Бобров Евгений Анатольевич
канд. геогр. наук, доцент, преподаватель
ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет»
г. Смоленск, Смоленская область

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДСКИХ ПОЧВ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: *в данной статье описывается состояние городских почв Смоленской области и факторы их загрязнения, что является актуальной темой в настоящее время. Авторами приведены некоторые пути решения этой проблемы.*

Ключевые слова: *городские почвы, почва, урбик, загрязнения, антропогенные факторы.*

Почва – тонкий поверхностный слой земной коры – является главным средством производства большинства продуктов питания и источником отдельных видов сырья для ряда отраслей промышленности.

Почвы в городах и прочих населенных пунктах и их окрестностях заметно отличаются от природных. Состав, скорость и свойства почвенно-геохимических процессов, происходящих в городских ландшафтах, существенно отличаются от процессов в естественных условиях. Городские системы подвергаются разнообразным и разнонаправленным воздействиям с высокой степенью интенсивности процессов, что часто приводит к гибели самой системы и образованию новой, а соответственно и формированию нового почвенного покрова. В таких условиях, основной формой существования городских почв являются постоянные нарушения, перемешивание, срезание, омоложение почвенного профиля и привнесение в него инородного материала.

Можно выделить несколько общих черт городских почв:

1. Материнская порода, представленная либо культурным слоем, либо намывными, насыпными или перемешанными грунтами.

2. Нейтральная или щелочная реакция.

3. Включения бытового и строительного мусора в верхних горизонтах.

4. Особые физико-механические свойства почв (высокая каменистость, пониженная влагоемкость, повышенная объемная масса и уплотненность).

5. Высокая загрязненность нефтепродуктами и тяжелыми металлами.

6. Рост профиля вверх за счет постоянного привнесения различных материалов.

Специфика городских почв состоит в сочетании всех вышеперечисленных свойств. В профиле городских почв присутствует специфический диагностический горизонт «урбик». «Урбик» – поверхностный органоминеральный насыпной, перемешанный горизонт, с урбоантропогенными включениями (более 5% строительно-бытового мусора, промышленных отходов), мощностью более 5 см.

В пределах городов Смоленской области почвы находятся под постоянным воздействием антропогенных факторов, которые, как правило, и приводят к их деградации. Так, по данным Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии, в настоящее время более 55% площади земель в г. Смоленске находится в неудовлетворительном состоянии, что, прежде всего, связано с высокой степенью их химического загрязнения. Естественные ненарушенные почвы на территории городов области практически не сохранились, за исключением отдельных территорий крупных лесных массивов в пригородных зонах.

Одним из важнейших видов загрязнений является загрязнения почв тяжелыми металлами. Практически все почвы в пределах городов Смоленской области в той или иной степени подвержены этому роду загрязнения. К числу основных источников поступления тяжелых металлов в почвы следует отнести выбросы промышленных предприятий и объектов теплоэнергетики, которых в 2014 году составило 58,7 тыс. тонн, а также сточные воды и отходы производства и потребления.

Одним из основных источников загрязнения почв городов является автотранспорт. В последние десятилетия размер автопарка в области значительно увеличился и составил 333 357 ед. автотранспорта, включая автобусы, что неизбежно привело к заметному росту негативного влияния автотранспорта на почвенный покров. Основными «каналами» поступления загрязняющих веществ в почву являются продукты износа шин, агрегатов, выхлопные газы, содержащие десятки вредных компонентов, в том числе и тяжелые металлы, а также противогололедные реагенты в виде песчано-соляных смесей, которые широко применяются по всей территории Смоленской области.

Важным источником попадания тяжелых металлов в почву являются так же жидкие и твердые промышленные и коммунально-бытовые отходы, содержащие токсичные вещества. В основном, на таких участках отмечается превышение ПДК по содержанию железа, аммония и нитратов.

При максимальном проявлении процесса химического загрязнения городская почва теряет способность к самоочищению и практически полностью утрачивает экологические функции. Поступающие и накапливающиеся в городских почвах тяжелые металлы вовлекаются в биологический круговорот и провоцируют целый ряд негативных последствий, в том числе оказывают существенное влияние на состояние здоровья городского населения.

В этой связи представляется необходимым разработка и реализация программы комплексного мониторинга состояния почвенного покрова в городах области. Материалы такого мониторинга позволят определить приоритетные направления и содержание работ по экологической реабилитации городских почв.

Список литературы

1. Шкаликов В.А. Описание природных объектов и экологического состояния территории. – Смоленск: Универсум, 2004. – 272 с.

2. Маймусов Д.Ф. Природа моей области. – Смоленск: Смоленский государственный педагогический институт, 1994. – 134 с.