

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕРХНИХ ГОРИЗОНТОВ ПОЧВ Г. ХАРЬКОВА

В городской среде, как и в естественных ландшафтах, почвы являются одним из главных компонентов экологической системы и требуют изучения особенностей их экологических функций. В градостроительном аспекте информация о почвенном покрове города может быть полезна для исходно-разрешающих рекомендаций, а также при разработке проектов детальной планировки территории городских кварталов. Следует отметить, что проблема получения объективных сведений о состоянии почвенного покрова, очень актуальна для города Харькова, где развитие процесса урбанизации сопровождается значительным отчуждением продуктивных земель под застройки и промышленные объекты. С этим связаны изменения почв, включающие снятие, уничтожение, или перемещение плодородного слоя, а также возможное накопление вредных промышленных и строительных отходов.

В представленной работе рассмотрена одна из актуальных проблем экологии настоящего времени – изучение особенностей экологических функций почвенного покрова крупных промышленных центров на примере изучения геохимических особенностей почв разных функциональных зон города Харькова. Изложенные в работе теоретические положения касаются изучения геохимических особенностей почвенного покрова различных зон города Харькова и их влияния на процессы сорбции ТМ: меди и цинка. Верхние гумусовые горизонты почв отобраны в районе крупного населенного пункта (дерново-оподзоленная связно-песчаная, лугово аллювиальная супесчаная, лугово-черноземная среднесуглинистая) и районе окружной дороги города в близости транспортных путей сообщения (чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый).

Физико-химические свойства исследуемых почв существенно отличаются и зависят от состава почвенного покрова. Почвы лугово-черноземной легкосуглинистой и чернозема типичного среднесмытого тяжелосуглинистого по своим характеристикам относятся к высокобуферным гумусированным почвам, поэтому обладают более высокими адсорбционными свойствами; поглотительная способность почв зависит от генезиса, гранулометрического состава, содержания гумуса и рН. По увеличению поглотительной способности исследуемые почвы можно расположить в ряд: дерново-оподзоленная связно-песчаная < луговая аллювиальная супесчаная < лугово-черноземная легкосуглинистая < чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый. Химический состав исследуемых почв неоднороден и существенно изменяется в зависимости от территории. Почвы легкого гранулометрического состава мало насыщены катионами.

Распределение подвижных форм ТМ (меди и цинка) в почвах частично определяется типом почв. Содержание меди и цинка в дерново-оподзоленной связно-песчаной, луговой аллювиальной супесчаной и лугово-черноземной легкосуглинистой ниже их ПДК, а в черноземе типичном среднесмытом тяжело суглинистом отмечается превышение ПДК для меди – в 7 раз, для цинка – в 3 раза. Ионы Zn^{2+} имеют более высокое относительное сродство к исследуемым почвам, чем ионы Cu^{2+} . По увеличению содержания ионов меди и цинка почвы можно расположить в ряды: для меди – луговая аллювиальная супесчаная < дерново-оподзоленная связно песчаная < лугово-черноземная легкосуглинистая < чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый; для цинка – луговая аллювиальная супесчаная < лугово-черноземная легкосуглинистая < дерново-оподзоленная связно песчаная < чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый. На поглотительную способность исследуемых почв по отношению к ионам Cu^{2+} и Zn^{2+} оказывают влияние различные факторы. Повышение содержания гумуса и емкости поглощения почвы увеличивает способность накапливать медь и цинк. Лугово-черноземная легкосуглинистая почва характеризуется повышенным содержанием подвижных форм меди и цинка. С ростом рН поглощение ионов меди и цинка почвой уменьшается: активность к адсорбции подвижных форм меди и цинка в кислой дерново-оподзоленной связнопесчаной и нейтральной лугово-черноземной легкосуглинистой почвах выше, чем в слабощелочной луговой аллювиальной супесчаной.

Установленные морфологические и физико-химические свойства почв г. Харькова, их генезис, проведенные исследования на содержание тяжелых металлов в почвах по функциональным зонам города, могут быть использованы при контроле экологической ситуации в городе, для пополнения баз данных при мониторинге почв, для градостроительных структур при планировке городской застройки а так же для освещения основных теоретических аспектов экологии городских почв в целом.