**Формирование профиля техноземов на различных стадиях экологической сукцессии в пределах индустриального ландшафта**

***Цветкова Е.М. Федорова Е.Д.***

*аспирант, студент**Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, факультет почвоведения, Москва, Россия*

E–mail: *tsvetkova1001@yandex.ru*

Результаты многочисленных исследований территории урбанизированных и индустриальных ландшафтов свидетельствуют о том, что значительная часть их растительного покрова формируется на техногенных отложениях [2], со временем приобретающих признаки почв (техноземов). При этом эти образования выполняют ряд экологических функций, являются основой для формирования развитых биоценозов и зачастую характеризуются четкой профильной дифференциацией, обусловленной действием комплекса внешних факторов [1].

Данное исследование проведено на территории полей гидрозолоудаления (ГЗУ) литейного производства ООО «ГАЗ» (г. Нижний Новгород) и прилегающих территорий левобережья р. Ока. Поля ГЗУ, несмотря на свое техногенное происхождение, играют важную роль в поддержании биоразнообразия городских экосистем Нижнего Новгорода. Формирующиеся биогеоценозы демонстрируют высокий уровень адаптации к антропогенным условиям, что делает их важным объектом для изучения процессов почвообразования и сукцессии в урбанизированной среде.

Исследовались особенности развития разновозрастных техногенных почв (15, 20 и 50 лет), на трех участках: 1) слаборазвитое травянистое сообщество с проективным покрытием 10% и преобладанием вейника наземного (уч. 1), 2) развитое травянистое сообщество с проективным покрытием 30% и преобладанием вейника наземного (уч. 2), 3) развитый древостой тополя бальзамического с подростом ивы белой, березы повислой и др. пород и разнотравьем с проективным покрытием 50% (уч. 3).

Исходным материалом для почвообразования на исследуемом участке были отходы ГЗУ легкого гранулометрического состава, особенностями которого являлась слабощелочная реакция среды и повышенное относительно территории за пределами санитарно-защитной зоны предприятия содержание тяжелых металлов: Pb – до 211 мг/кг, Zn – до 57 мг/кг, Cu – до 114 мг/кг, Cr - до 40 мг/кг, Ni – до 23 мг/кг, Cd – <0,02 мг/кг.

Проведенный вегетационный эксперимент с проростками пшеницы показал наличие у верхнего горизонта техноземов более благоприятных условий для роста по сравнению с верхним горизонтом природной почвы на фоновой территории с аналогичным гранулометрическим составом.

В качестве особенности формирующегося профиля технозема можно указать на его достаточно четко выраженную профильную дифференциацию, обусловленную процессом аккумуляции органического углерода: на участке возрастом 50 лет содержание углерода составило 4,67%. Характер растительности является ведущим фактором формирования гумусового горизонта, что подтверждается низким содержанием углерода на участках 1 и 2 до 0,7%. Вторым фактором дифференциации является окисление содержащегося в исходных отложениях тонкодисперсного железа.

Полученные в ходе исследования результаты позволяют указать на возможность образования почвенного профиля на малотоксичных техногенных отложениях, являющихся базой для формирования развитого биоценоза, повышающего общий уровень разнообразия растительного покрова индустриальных зон.

**Список литературы**

1. Гелашвили Д.Б., Копосов Е.В., Лаптев Л.А. Экология Нижнего Новгорода: монография. - Н. Новгород: ННГАСУ, 2008. 530 с.
2. Scalenghe R., Ferraris S. The First Forty Years of a Technosol// Pedosphere, Volume 19, Issue 1, 2009, Pages 40-52.