# Влияние городской пыли на влажность устойчивого завядания растений для различных почвенных субстратов.

***Садыков А.Н.,***

*аспирант 1 года обучения*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, кафедра физики и мелиорации почв, Москва, Россия*

[*mouube@gmail.com*](mailto:mouube@gmail.comf)

Влажность устойчивого завядания растений (ВЗ) является одной из важнейших почвенно-гидрологических констант, значения которой зависят от свойств почв и вида растений [1]. Данная характеристика представляет собой критическую величину влажности, достижение которой ведет к необратимому завяданию растений. Она используется в сельском хозяйстве для расчета минимальных значений запасов влаги в целях оптимизации водного режима почв и может быть весьма полезна в городском озеленении. Однако, городская территория сильно отличается от природного ландшафта, что обусловлено, в первую очередь, застройкой и транспортными коммуникациями, способствующими образованию колоссального количества городской пыли, содержащей значительные количества загрязняющих элементов. Оседание городской пыли на поверхности почв ведет к изменению свойств поверхностных горизонтов, в том числе, гидрологических. Городские почвы зачастую представлены конструктоземами и урбаноземами, в состав которых входят субстраты разного генезиса, такие как верхние горизонты естественных почв, песок и торф [2]. Весьма актуальным представляется исследование влажности устойчивого завядания растений для различных почвенных субстратов.

Для определения влажности завядания был использован метод вегетационных миниатюр (ГОСТ 28268-89). Были выбраны следующие субстраты: гор. Апах урбанозема территории почвенного стационара МГУ, песок карьерный (с преобладающей фракцией 1-0,5 мм), торф низинный обогащенный (ООО "Селигер"), а также смесь песка, торфа и урбанозема (1:1:1) и растения: овес обыкновенный (используется для определения ВЗ в российской практике), подсолнечник (используется для определения ВЗ в практике многих зарубежных стран), пшеница обыкновенная (служит как стандарт для сравнения свойств сельскохозяйственных культур) и горчица белая (зачастую используемая в практике городского озеленения как фитомелиорант).

В лабораторных условиях почвенные субстраты были модельно загрязнены дорожной пылью, отобранной на Минской улице г. Москвы. Анализ пыли показал, что она обогащена фракциями мелкого и среднего песка, плотность ее твердой фазы составляет 2,55 г/см3, а удельная поверхность - 0,47 м2/г. рН водной вытяжки имеет слабощелочную реакцию, содержание углерода 3,97%, количество ПАУ – 2,54 мкг/г, что превышает в 25 раз значения в естественных почвах. В ее элементном составе присутствуют тяжелые металлы, но они находятся в пределах ОДК и ПДК. Внесение дорожной пыли в почву привело к изменению гранулометрического состава, повышению содержания углерода, сдвигу pH в щелочную среду и появлению токсичных веществ. Изменение влажности завядания наблюдалось для всех исследованных растений на фоне уменьшения биомассы и ухудшения их состояния. Отметим, что исследованных растений овес проявил наибольшую устойчивость к воздействию дорожной пыли.

1. Комаров С. А., Миронов В. Л., Рычкова Н. В. Способ определения влажности устойчивого завядания. – 1997.
2. Белобров В. П., Замотаев И. В. Почвогрунты и зеленые газоны спортивных и технических сооружений. М.: ГЕОС, 2007.