

ВПЛИВ НАФТОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ВОДОПОГЛИНАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ ГРУНТІВ

Тюленева В.О., Соляник І.В.

Як відомо, нафта і нафтопродукти є пріоритетними забруднювачами навколишнього середовища. В районі нафтових родовищ і нафтопроводів особливого впливу зазнає ґрунтовий покрив. При забрудненні ґрунту нафтою змінюються його фізико-хімічні властивості, деякі морфологічні ознаки, кислотність, підвищується вміст органічного вуглецю.

Пригнічення росту рослин на нафтозабруднених ділянках пояснюється, в першу чергу, погіршенням таких водно-фізичних властивостей ґрунту, як аерація і водопроникність. Дослідженню саме цієї проблеми і було присвячено наш дослід.

Лабораторний дослід мав на меті дослідження зміни водопроникності ґрунту при різному ступені забруднення. Для досліду використовували ґрунт чорноземного типу, властивий для території Сумської області, де ведуться активні розробки нафтогазових родовищ та на території якої проходять декілька крупних нафтопроводів. Для проведення експерименту було відібрано чотири проби, які являють собою свіжий насипний ґрунт, який відповідає умовам зраного горизонту з природною структурою коточків та наявністю 3-4% гумусу. Розміри ділянок ґрунту - 22×17×10 см. Штучно забруднили ґрунт нафтою в пробах з глибиною проникнення, яка складала в різних варіантах 1, 1,5 і 2 см. Четверта проба була контрольною.

При забрудненні нафтою візуально спостерігалась зміна морфологічної структури ґрунту внаслідок злипання часточок ґрунту між собою, проникаючи в ґрунт витісняє з пор повітря і воду і утворює на поверхні ґрунтових часток непроникну для води плівку. Внаслідок цього, вода не здатна проникнути на глибину більше 1 см. Навіть при регулярному і рясному поливі не спостерігалось промочування ґрунту на всю глибину. Вода розтікалася по поверхні і нижні шари залишались сухими.

Для індикації зміни поглинальної здатності ґрунту на дослідних зразках було посіяно жито. Для покращення процесу росту здійснювався регулярний полив та рихлення на 1 зразку. Насіння проросло через тиждень на ділянці №1 з найменшим ступенем забруднення, а на контрольному зразку – на два дні раніше. На двох зразках, що залишились без рихлення жито не проросло. Ще через тиждень ростки на чистому ґрунті виростили до 10-15 см, а на зразку №1 засохли та загинули.

Через це, можна зробити висновок, що загибель рослин на нафтозабруднених ділянках не є причиною безпосереднього токсичного впливу вуглеводнів, а наслідком погіршення водопоглинальної здатності ґрунту через забруднення нафтою.