

ВПЛИВ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ҐРУНТУ НА РІВЕНЬ ПІДНЯТТЯ ҐРУНТОВИХ ВОД

Герасимчук О.Л.

Житомирський державний технологічний університет

З кожним роком в Україні зменшується кількість дрібних населених пунктів. Одночасно зростає роль міської забудови, збільшується кількість автошляхів, що призводить до використання незручних територій. Особливу увагу приділяють вибору варіантів забудови територій, що підтоплюються. Серед причин перезволоження ґрунту слід відмітити неглибокий рівень залягання ґрунтових вод.

Станом на 01.01.2005 р. в Житомирській області нараховується 358,433 тис га осушених земель, з них 0,335 тис га мають рівень залягання ґрунтових вод менше 0,5 м, 296,339 тис га – від 0,5 до 1,5 м, 61,759 тис га – більше 1,5 м.

Загальна площа перезволожених ґрунтів в області складає 79,2 тис га (7,3% ріллі), а площа заболочених ґрунтів – 284,9 тис га (26,4% ріллі).

Серед великої кількості факторів, що впливають на рівень підняття ґрунтових вод ми відмітили хімічний склад останніх та хімічний склад ґрунту. Коли ґрунт повністю насичений вологою та у водному розчині відсутні солі, то потенціал ґрунтової вологи дорівнює нулю.

Ми проаналізували хімічний склад ґрунтових вод четвертинних та дочетвертинних відкладень в Житомирському Поліссі. Хімічний склад підземних вод охарактеризований значеннями середніх статистичних оцінених величин показників в четвертинних та до четвертинних відкладеннях. Так головними є іони HCO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , $\text{Na}^+ + \text{K}^+$, серед яких найбільше HCO_3^- – 310/220 мг/л, Ca^{2+} – 28/80 мг/л, загальна мінералізація вод складає 302/535 мг/л.

Ґрунти Полісся характеризуються великою різноманітністю за своїми водно-фізичними властивостями, що зумовлено різними ґрунтовими породами, близьким заляганням ґрунтових вод та поєднання підзолистого, дернового та болотного процесів ґрунтоутворення. Найпоширенішими являються дерново-підзолисті піщані та дерново-підзолисті супіщані ґрунти, рН сольової витяжки яких відповідно – 4,4-6,0 та 4,1-6,9.

Ми розглянули вплив органічних речовин на водостійкість та водопроникність ґрунту. Органічні речовини ґрунту беруть безпосередню участь у процесах формування та закріплення агрегатів, надаючи їм водостійкості та механічної міцності. Гумус поліських ґрунтів дуже кислий. Органічна речовина не насичена кальцієм, легко рухома вимивається водою. Отже на піщаних ґрунтах, які мають такі негативні властивості, як сипучість та надмірну водопровідність, додавання органічних речовин посилює зв'язність та вологоємність. Навпаки, глинисті ґрунти потребують органічних речовин для створення більш пухкого водопроникного шару, що має менш питомий опір. Одночасно це зменшує можливість підняття рівня ґрунтових вод.

Отже в обох випадках органічні речовини впливають на фізичні властивості ґрунту через їх структурний стан. Якщо в складі гумусу розширюватиметься співвідношення між гуміновими кислотами та фульвокислотами і при цьому кількість поглинутих багатовалентних катіонів не знижуватиметься, можна чекати поліпшення структурного стану ґрунту. Проте зниження вмісту органічних речовин, навіть за стабільного стану інших факторів структуроутворення, неминуче призведе до погіршення якості структурних агрегатів.

Базуючись на характеристиках хімічного складу ґрунтових вод та ґрунтів Житомирського Полісся можемо зробити висновок, що потенціал вологи ґрунтів Житомирського Полісся не може дорівнювати нулю, що сприяє руху ґрунтових вод, отже забезпечивши достатню кількість органічних речовин, або хоча б зберігши наявні, маємо можливість зменшити ймовірність підняття ґрунтових вод до критичного рівня.