

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГИ У ҐРУНТІ

Столярчук А. В., студентка 2-го курсу
Житомирського державного технологічного університету
Скиба Г. В., доцент ЖДТУ, науковий керівник
м. Житомир, вул. Чуднівська 103, Україна
annastoliarchyk@gmail.com

Воді належить провідна роль у ґрунтоутворенні та родючості: у водному середовищі відбуваються процеси вивітрювання та новоутворення мінералів, хімічні реакції, гумусоутворення, перерозподіл речовин у ґрунтовому профілі; вода в ґрунті визначає в значній мірі тепловий баланс ґрунту та її температурний режим, забезпечує умови життя рослин.

Вода в ґрунті присутня у формі ґрунтового розчину, що є його рідкою фазою. Ґрунтовий розчин включає воду, що містить розчинені солі, орґано-мінеральні та орґанічні сполуки, гази та найтонші колоїдні золі. Ґрунтовий розчин служить безпосереднім джерелом живлення рослин.

Вологість ґрунту – це кількість води в ньому, виражена в процентах до маси абсолютно-сухого ґрунту. Запаси вологи в ґрунті вимірюють у міліметрах, тонах або кубічних метрах на гектар.

Вологість ґрунту постійно змінюється, це показник динамічний. Тому її визначають кілька разів за період, встановлений для спостереження. Строки визначення вологості ґрунту пов'язують з фазами розвитку рослин або з строками виконання окремих агротехнічних заходів. Залежно від поставленої мети вологість визначають в орному та підорному шарах ґрунту або на всій глибині проникнення кореневої системи рослин.

Основним методом визначення вологості ґрунту є термостатно-ваговий, що прийнятий як еталон для оцінки інших методів. За цим методом ґрунтовими бурами проводять відбір зразків ґрунту через кожні 10 см до глибини 1,0 – 1,5 м. Принцип дії цих бурів базується на ручному обертанні бурового стакану за допомогою штанги та ручки-воротка. З нижньої треті стакану ґрунт перекладають у алюмінієві стаканчики (бюкси) й накривають кришками. Потім ці проби переносять до лабораторії і зважують на технічних терезах (механічних чи електричних) з точністю до 0,1 г. Після зважування бюкси з відкритими кришками висушують в термостаті при температурі 100 – 105 °С до постійної маси. Це дозволяє вилучити з ґрунту всю вологу. На основі різниці мас проб до і після висушування розраховують вологість ґрунту (у відсотках до маси сухої наважки):

$$W = \frac{m(\text{нав}) - m(\text{сух})}{m(\text{сух})} \cdot 100\%,$$

Використовуючи термостатний-ваговий метод були взяті проби трьох видів ґрунту: чорнозему, піску та дерново-підзолистого. Висушивши всі ґрунти та провівши всі розрахунки були отримані результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Результати експериментального дослідження вологи в ґрунті

Види ґрунтів	Маса води, г	Вологість ґрунту, %
Пісок	5,125г	7,8%
Чорнозем	1,960г	28,5%
Дерново-підзолистий	4,335г	6,7%

Дослідження показали, що найбільше вологи містять чорноземи **28,5%**, а найменше у дерново-підзолистому ґрунті **6,7 %**. Чорнозем вологіший через те, що має важко гранулометричний склад та високий вміст гумусу.

Вологість ґрунту показує забезпеченість рослин вологою і залежить від властивостей ґрунту, стану його поверхні, кількості атмосферних опадів, а також факторів, що зумовлюють інтенсивність випаровування вологи.

Головні задачі води у ґрунті: забезпечення водою рослин; рівень вологості ґрунту впливає на зміст повітря, її засоленість і вміст токсичних речовин; підтримка ґрунтової структури, пластичності і щільності; вплив на температурний режим і теплоємність; запобігання вивітрювання ґрунту; визначає готовність землі до сільськогосподарських і агротехнічних заходів.