

**АДАПТИВНІ ЗМІНИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ЗА УМОВ ПІДВИЩЕНИХ
КОНЦЕНТРАЦІЙ $ZnSO_4$**

Харьо А.В., Белчгазі В.Й., Горват Я.В.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», біологічний факультет, м. Ужгород

В формуванні хімічного складу елементів рослин важлива роль належить екологічному фактору. Всі рослини можна розділити на дві великі групи, а саме, які не витримують підвищених концентрацій солей у середовищі, інші, навпаки, швидко адаптуються до цього фактору.

Значна частина поглинених елементів живлення уже в кореневій системі включається в метаболізм речовин і тісно корелює з ним. Клітини коренів, а саме цитоплазма має від'ємний заряд по відношенню до зовнішнього розчину, різниця між ними складає приблизно 100 мВ, що і забезпечує електрохімічний механізм поглинання елементів кореневою системою. Поглинання елементів мінерального живлення залежить у першу чергу від фізіологічної концентрації іонів водню, які визначають характер дисоціації амфотерних колоїдів протоплазми, температури, світла і аерації ґрунту.

Цинк – важливий елемент, який у ґрунті знаходиться в обмінній та необмінній формі, розчинність і рухомість залежить від рН і вмісту кальцію. Найкраща розчинність цинкових сполук спостерігається при рН 5,5-7,0. Цинк утворює в ґрунті як позитивно заряджені іони Zn^{2+} (в кислих ґрунтах), так і від'ємно заряджені іони цинку $[Zn(OH)_4]^{2-}$ (в лужних ґрунтах). Іони цинку енергійно поглинаються колоїдами і повільно транспортуються. Іони цинкатів у лужному середовищі більш рухомі, бо від'ємний заряд пригнічує поглинання їх ґрунтом.

У наших дослідженнях ми використовували сірчаноокислий цинк у водорозчинному стані. Об'єктом досліджень були проростки пшениці, які вирощували в умовах вегетаційного дослідження на воді, що містила іони Zn^{2+} в концентраціях 1 М, 0,1М, 0,01М і 0,001 М. Отримані результати показують, що підвищений вміст сполук цинку в середовищі приводив до пригнічення процесів росту та розвитку проростків. Так, на стадії 6-денних проростків пшениці встановлено зниження показників енергії проростання на 15-20 %, на стадії 10-денних цей показник зріс до 20-30 %. Аналогічна картина спостерігалася і при визначенні загальної схожості.

Встановлено, що високі концентрації $ZnSO_4$ викликають пригнічення ростової активності проростків пшениці, негативно впливають на морфометричні параметри проростків, кількість коренів, їх довжину, формування листкової поверхні і біомаси.