ПОГЛИНАННЯ І ТРАНСПОРТ ^{32}Р У РОСЛИНАХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА РІЗНОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ЖИВЛЕННЯ

Вайда П.В., Гасинець Я.С., Вакерич М.М, Белчгазі В,Й., Гедзур Т.І., Хмельницький О.В.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», біологічний факультет
вул. А Волошина, 32, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

Фосфор – важливий елемент мінерального живлення рослин, фізіологічна роль якого особливо суттєва у підтриманні енергетичного статусу клітин, утворенні кетокислот у циклі Кребса, які є вихідним матеріалом для синтезу нуклеїнових кислот. Фосфор суттєво впливає на ріст і розвиток рослин, зокрема забезпечує оптимальне співвідношення фотосинтезу і азотного обміну з ростовими процесами. Враховуючи вищесказане, важливим є вивчення процесів поглинання і транспорту фосфору в рослинах озимої пшениці за різного водозабезпечення та мінерального живлення.

Дослідження проводили в лабораторних умовах у піщаній культурі. На рослинах різностійких до посухи сортів за оптимального (60% ПВ) і недостатнього (30 ПВ) зволоження на фоні мінерального живлення $N_{90}P_{60}K_{60}$ і N_{180} $P_{120}K_{120.}$ У 7-денному віці в рослини пшениці вводили $KH_2{}^{32}PO_4$ і вирощували їх упродовж 10 діб. Потім рослини вибирали з піску, старанно відмивали корені і окремо фіксували корені, стебла і листки у 10% трихлороцтовій кислоті (ТХО). До одержаного екстракту добавляли ізобутиловий спирт і отримували двошарову емульсію, верхній спиртовий шар якої містив органічні, а нижній (водний розчин ТХО) – неорганічні фосфати. Радіоактивність ^{32}р-неорганічного визначали на рідинному синтиляційному лічильнику Бета-2 або LKB-1211 Rackbeta.

З'ясовано, що водний стрес індукував зміни поглинання ^{32}р-неорганічного в рослинах озимої пшениці. Зокрема, за стресової дії посухи радіоактивність ^{32}р-неорганічного у коренях рослин менш посухостійкого сорту Білоцерківська 177 зростала 2,2 рази порівняно до контролю, водночас у посухостійкого Одеська 66 залишалася на рівні контролю.

У стеблах рослин за умов водного дефіциту на фоні $N_{90}P_{60}K_{60}$ радіоактивність ^{32}р-неорганічного була вищою за контроль у менш посухостійкого сорту на 32,8 % і на 11,85 посухостійкого.

У листках пшениці за недостатнього водозабезпечення на мінеральному фоні $N_{90}P_{60}K_{60}$ вищу радіоактивність ^{32}р-неорганічного зафіксовано у менш посухостійкого сорту Білоцерківська 177.

З підвищенням рівня мінерального живлення до N_{180} P_{120} K_{120} швидкість надходження ^{32}р-неорганічного у корені рослин знижувалася, більшою мірою у менш посухостійкого сорту.

В стеблах рослин на фоні високої дози NPK (N_{180} P_{120} K_{120}) зафіксовано вищий показник радіоактивності ^{32}р-неорганічного у посухостійкого сорту.

В листках пшениці за недостатнього водозабезпечення і високого рівня мінерального живлення (N_{180} $P_{120}K_{120}$) радіоактивність ^{32}р-неорганічного за умов водного дефіциту незначно знижувалася відносно контролю у посухостійкого сорту Одеська 66 і зростала у менш посухостійкого сорту Білоцерківська 177.