

Г. Б. БАБАЯН

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ВНЕСЕНИЯ СУПЕРФОСФАТА
НА ПОСТУПЛЕНИЕ P^{32} В РАСТЕНИЕ

Эффективность фосфорных удобрений в значительной мере зависит от правильного размещения удобрений в пахотном слое почвы. С помощью меченого суперфосфата мы изучили влияние способа внесения и заделки суперфосфата на поступление P_2O_5 удобрения в растения.

Суперфосфат тщательно смешивался с раствором $Na_2 H^{32}P_2O_4$. Контрольными определениями отдельных проб суперфосфата проверено равномерное распределение радиоактивной метки во всей массе удобрений. Из этого же суперфосфата сохраняли специальные пробы в качестве стандартов для дальнейших измерений активности.

Опыт проводился в вегетационно-полевых сосудах на фоне азотно-калийного удобрения на бурой карбонатной почве. Величина вкопанных в землю цементных сосудов равнялась $50 \times 100 \times 60$ см с посевной площадью в 0,5 кв. м.

Размещение меченого суперфосфата в почве моделировано согласно данным послойного распределения удобрений при различных способах заделки в полевых условиях («Справочник агронома по удобрениям», М. 1948).

В фазе кущения и перед колошением брали растительные образцы для определения активности P^{32} и содержания в них азота, фосфора и калия. Мокрое озеленение образцов производили по В. В. Пиневичу с последующей перегонкой азота по Кьельдалю. Калий определяли пламенным спектрофотометром, а фосфор при помощи фотоэлектрического колориметра.

Приведенные данные (таблица) показывают, что резких различий, особенно во втором сроке взятия образцов, по содержанию азота, фосфора и калия между вариантами опыта не наблюдается.

По мере созревания относительное содержание питательных веществ в зеленой массе растений уменьшается, что объясняется оттоком питательных веществ из вегетативных частей в репродуктивные органы растений.

В фазе кущения у всех удобренных растений, по сравнению с контрольными, содержание фосфора было несколько выше. Этого не наблюдалось во время фазы колошения. Нужно отметить, что при удобрении растений ячменя суперфосфатом содержание общего фосфора в растениях повышается непропорционально поступлению P_2O_5 из суперфосфата.

При фосфорном удобрении несколько уменьшается поступление фосфора почвы; более четко это наблюдается в ранних стадиях роста и развития. Следовательно, P_2O_5 суперфосфата усваивается растением легче, чем фосфор почвы. Здесь имеет значение также размещение суперфосфата в почве.

В более поздних фазах относительное содержание фосфора в растении уменьшается, при этом доля фосфора удобрений становится значительно меньше, чем в ранних стадиях развития. Очевидно, усваивающая способность корневой системы в фазе колошения значительно повышается, и поступление почвенного фосфора в растение увеличивается.

Перед колошением содержание фосфора в растениях больше в тех вариантах, где в слой 12—18 см внесено больше суперфосфата. Прибавка урожая и абсолютный вес зерна также выше в этих вариантах.

Таким образом, поступление фосфора в растение в сильной степени зависит от способа внесения и заделки удобрений. Внесение суперфосфата совместно с семенами обеспечивает интенсивное поступление P_2O_5 в растение в ранних фазах роста и развития, в период, когда потребность хлебных злаков в фосфоре большая.

Однако припосевное внесение небольшой дозы суперфосфата совместно с семенами эффективнее в случаях, когда оно сочетается с внесением удобрений в более глубокие слои почвы, где в фазе трубкования и колошения развивается основная масса корневой системы растений.

Գ. Բ. ԲԱՐԱՅԱՆ

ՍՈՒՊԵՐՖՈՍՖԱՏԻ ՀՈՂ ՄՈՒԾՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿԻ ԱԶԻԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՈՒՅՍԻ ԿՈՂՄԻՅ P^{32} -Ի ՅՈՒՐԱՅՄԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ու մ

Պարարտանյութերի էֆեկտիվությունը մեծ չափով կախված է նրա հող մուծելու եղանակից:

Ռադիոակտիվ ֆոսֆորի միջոցով մենք ուսումնասիրել ենք սուպերֆոսֆատի հող մուծման եղանակի ազդեցությունը դարու բույսի կողմից, P^{32} -ի յուրացման վրա: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ սուպերֆոսֆատի հող մուծումը սերմի հետ ապահովում է ֆոսֆորի ինտենսիվ յուրացումը բույսի կողմից միայն զարգացման սկզբնական շրջանում, երբ հացազգի կուտուրաները ֆոսֆորի խիստ կարիք են զգում:

Սակայն սերմի հետ հող մուծած ֆոսֆորի էֆեկտիվությունը հատկապես բարձր է այն դեպքում, երբ այն զուգակցվում է հիմնական պարարտացման հետ:

