кошика був найбільший – 21,9 см. Кукурудза як попередник соняшника забезпечив умови для утворення кошика діаметром 20,7 см.

У наших дослідах найвищу урожайність – 3,10 т/га було отримано після попередника соя. Урожайність соняшнику після кукурудзи дещо знизилася і становила – 2,96 т/га. Сівба соняшника по соняшнику знизила врожайність насіння на 0,52 т/га у порівнянні із бобовим попередником. Зниження урожайності соняшнику після просапних попередників пояснюється гіршими умовами, які склалися (менші запаси вологи, більша забур'яненість посівів, менша густота рослин), а також дещо посушливими умови другої половини літа. Отже, попередники соняшнику впливають на показники росту і розвитку культури, біометричні показники та його врожайність.

1. Doddamani I. K., Patil S. A., Ravikumar R. L., Relationships of autogamy and self-fertility with seed and yield components in sunflower (Helianthus annus. L.). Helia. 1997. Vol. 26. P. 95–102

2. Petakov D. Correlation and heritability of some quantitative characters in sunflower diallel crosses. EUCARPIA Symposium on 81 breeding of oil and protein crops. 1994. P. 162–164.

3. Stanković, V. Phenotypic and correlations of morphophysiological traits and yield components of protein sunflower (Helian. thus annuus L.). M.Sc. Thesis, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture. 2005. P. 1–68.

УДК 631.41:631.811:631.445.4

Казюта А. О., канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет
e-mail: 0503037621@btu.kharkov.ua

УМІСТ І ДИНАМІКА ЛЕГКОДОСТУПНИХ ФОРМ ФОСФОРУ В ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ РІЗНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Однією з найважливіших умов родючості ґрунту є вміст хімічних елементів живлення необхідних для росту та розвитку рослин і мікрофлори. Вміст доступних для рослин і мікроорганізмів поживних речовин визначає поживний режим ґрунту, бо здатність останнього забезпечити ґрунтову біоту елементами живлення залежить не тільки від їх загального вмісту, а й від вмісту їх доступних форм.

Фосфор у ґрунті може бути у двох формах: органічній і мінеральній. Причому, мінеральні форми фосфору за своєю розчинністю, а отже доступністю для рослин, мають три форми – розчинний, важкорозчинний та нерозчинний. Перехід мінеральних сполук фосфору із однієї форми в інші залежать від наявності багатовалентних катіонів у ґрунті, pH середовища та мікробіологічних процесів. Взагалі, чорноземи типові відносяться до ґрунтів, які добре забезпечені валовим фосфором, але щодо доступності його рослинам

– то відчувається нестача доступних його форм через прояв хімічних і мікробіологічних процесів.

Одним із факторів, що впливають на динаміку згадуваних показників є використання ґрунту, а саме – різноманітного обробітку ґрунту, внесення добрив, застосування меліорації, вирощування різноманітної рослинності та таке інше.

Дослідження проведені в межах території ННВЦ «Дослідне поле» Державного біотехнологічного університету. Місцем проведення відбору зразків ґрунту були: переліг ґрунтового стаціонару кафедри ґрунтознавства, полезахисна лісосмуга № 61, дослідне поле кафедри землеробства. Ґрунтовий покрив території дослідження представлений чорноземом типовим важко суглинковим на лесовидному суглинку.

Навесні кількість легкодоступних форм фосфору у чорноземі типовому коливалася у межах 24,2-10,7 мг/100 г ґр.

Кількість доступних форм фосфору на варіанті зі перелогом у 0-10 см шарі ґрунту становить 17,1 мг/100 г ґр., що відповідає дуже високому рівню забезпеченості. У шарах 10-20 см і 20-30 см кількість фосфору суттєво не різниться та дорівнює 16,7 і 16,1 мг/100 г ґр., що відповідає високому рівню забезпеченості. З глибини 30 см кількість даного елементу живлення суттєво знижується. У перехідних горизонтах глибиною 30-59 см і 59-78 см тотожна – 12,3 і 12,2 мг/100 г ґр. У нижньому перехідному горизонті суттєвого зниження кількості фосфору не фіксується. Тут він на підвищеному рівні – 10,8 мг/100 г ґр. У материнській породі кількість P_2O_5 найменша у цьому варіанті – 9,0 мг/100 г ґр., що знаходиться у діапазоні середнього рівня. Отже, спостерігається тенденція різкого зниження кількості доступних для рослин форм фосфору вниз за профілем чорнозему.

У варіанті з оранкою найбільша кількість доступних форм фосфору по профілю ґрунту зосереджено у верхньому десятисантиметровому шарі ґрунту (20,2 мг/100 г ґр.). У шарі 20-30 см кількість доступних форм фосфору складало таку величину, що і у попередньому – 20,3 мг/100 г ґр. У глибшому десятисантиметровому шарі чорнозему типового кількість фосфору дещо менша – 19,0 мг/100 г ґр. Шар ґрунту 0-30 см забезпечений фосфором на високому рівні. Глибші шари ґрунтового профілю за кількістю легкодоступних форм фосфору суттєво не різнилися між собою. У нижньому перехідному та материнській породі відмічається однакова кількість фосфору – 9,4 і 9,3 мг/100 г ґр., що відповідає середній забезпеченості.

На варіанті з лісосмугою зафіксовано кількість елементу живлення, що описується, на рівні 18,6-7,7 мг/100 г ґр. Максимальна його кількість у шарі ґрунту 0-10 см – 18,6 мг/100 г ґр., а у материнській породі мінімальна – 7,7 мг/100 г ґр. У шарі 60-76 см спостерігається різке зниження кількості доступних форм фосфору (з 13,8 знижується до 8,8 мг/100 г ґр., з різницею в 5,0 мг/100 г ґр.). У шарах ґрунту 76-102 і 102-130 см, зафіксовано приблизно однакову кількість P_2O_5 (відповідно 7,9 і 7,7 мг/100 г ґр.).

Навесні максимальну кількість доступного P_2O_5 була зафіксована у верхньому 0-10 см шарі чорнозему зі зменшенням його кількості з глибиною.

Найбільша кількість фосфору за варіантами, була зосереджено на варіанті у приповерхневому шарі у орному варіанті, а найменша кількість – у варіанті з лісосмугою у нижній частині профілю.

Влітку максимальну кількість доступних форм фосфору у ґрунті під перелогом було виявлено у шарі ґрунту 0-10 см 16,1 мг/100 г ґр. У шарі 10-20 см зафіксовано несуттєве зменшення кількісті фосфору, яка дорівнювала – 14,0 мг/100 г ґр. А порівнюючи шар 20-30 см з верхнім 0-10 см шаром ґрунту кількість фосфору різко знижуються від 16,1 до 12,7 мг/100 г ґр. У шарі ґрунту 30-59 та 59-78 см зафіксовано однакову кількості P_2O_5 – 11,8 мг/100 г ґр. У нижній частині профілю у шарі від 78 см кількості доступних форм фосфору знижується до 8,6 мг/100 г ґр.

У варіанті з сільськогосподарськими угіддями (оранка) легкодоступні форми фосфору були на рівні значень 16,4-8,7 мг/100 г ґр. Максимальна їх кількість зафіксовано, як і у попередньому варіанті у при поверхневому шарі 0-10 см – 16,4 мг/100 г ґр., що відповідає високому рівню забезпеченості. У шарі 10-20 см фосфору дещо менше – на 0,4 мг/100 г ґр. (несуттєве зменшення). У шарі 20-30 см спостерігається ще більше зниження до значення 14,5 мг/100 г ґр. Глибше 30 см зменшення кількості доступних форм фосфору суттєво зростає.

Влітку в профілі ґрунту під лісосмугою можна виділити три зони рівня забезпеченості фосфором. Перша – від 0 до 60 см – рівень забезпеченості – підвищений (14,2, 13,7, 11,3 і 12,7 мг/100 г ґр., відповідно), друга – від 60 до 76 см – рівень забезпеченості – середній (7,9 мг/100 г ґр.), третя – від 76 до 130 см – рівень забезпеченості – низький (4,4 і 3,3 мг/100 г ґр. відповідно).

Отже, влітку кількість легкодоступних форм фосфору порівняно з весняними показниками, знижується.

Восени максимальну кількість доступних форм P_2O_5 у варіанті зі перелоговим використанням чорнозему було зафіксовано у верхньому шарі ґрунту 0-10 см (10,5 мг/100 г ґр.). У шарі 10-20 см було зафіксовано фосфору дещо на меншому рівні – 8,8 мг/100 г ґр. У шарі ґрунту 20-30 см кількість доступних форм фосфору ще більш знижується в порівнянні із 10-20 см шаром ґрунту до 5,2 мг/100 г ґр. (різниця на 2,6 мг/100 г ґр.). У шарах 30-59 і 59-78 см, 78-104 і 104-130 см зафіксовано приблизно однакова кількість фосфору – 4,9 і 4,2 мг/100 г ґр., 3,5 і 3,3 мг/100 г ґр., відповідно. Рівень забезпеченості ґрунту фосфором змінюється з підвищеного у приповерхневих шарах на низьку – у нижній частині профілю.

У варіанті зі сільськогосподарським використанням чорнозему типового максимальна кількість доступних форм фосфору спостерігається у 0-30 см шарі ґрунту – 19,2, 19,0 і 18,0 мг/100 г ґр. З глибини 30 см кількість фосфору суттєво знижується та у материнській породі сягає рівня 8,6 мг/100 г ґр. Причому горизонти глибиною 56-90 см, 90-112 см і 112-130 см за вмістом легдоступного фосфору суттєво не різняться.

У варіанті зі лісосмугою кількість доступних форм фосфору у 0-10 см і 10-20 см шарах ґрунту майже не різниться – 9,5 і 9,1 мг/100 г ґр., відповідно. У шарі 20-30 см зафіксовано зниження кількості фосфору в порівнянні з верхнім шаром ґрунту на 0,9 мг/100 г ґр. У шарі 30-60 см кількість доступних форм

фосфору дорівнює 7,4 мг/100 г ґр, а у шарі ґрунту 60-76 см спостерігається різке зниження вмісту легкодоступного фосфору – на 2,6 мг/100 г ґр. Шар ґрунту 76-102 см по вмісту легкодоступних форм фосфору відрізняється від шару 60-76 см на 1,3 мг/100 г ґр. У ґрунтотворній породі цього варіанту зафіксована мінімальна за профілем кількість доступних форм фосфору, що дорівнює – 3,9 мг/100 г ґр. Рівень забезпеченості фосфором ґрунту змінюється за профілем від середнього до низького.

Вцілому, диференціація вмісту легкодоступних форм фосфору у чорноземі типовому у шарі 0-30 см майже не проявляється. Найбільше фосфору було при сільськогоподарському використанні ґрунту, а найменше при перелоговому. Виключення становить весняний період, коли у чорноземі перелогу кількість даного елементу живлення дещо більша ніж у ґрунті під лісосмугою. Забезпеченість фосфором кореневмістного шару ґрунту була на рівні від дуже високої до середньої.

Отже, виявлено залежність забезпеченості легкодоступним фосфором чорнозему типового залежно від глибини, сезону року та виду використання ґрунту.

УДК 631.482:631.432

Казюта О. М., канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет
e-mail: 0503431996@btu.kharkov.ua

ВОЛОГОЄМНІСТЬ ҐРУНТІВ ЗАПЛАВИ РІЧКИ РОГАНКА

Заплавні ґрунти є динамічними утвореннями і питання їх діагностики, класифікації, картографування завжди розглядалися сумісно із проблемами еволюції, в тому числі і у зв’язку з вираженою динамічністю умов заплавного ґрунтоутворення. Такі фактори, як рівні ґрунтових вод і умови дренування території, алювіально-заплавний процес є не сталими, а зазнають циклічних змін. Саме за таких умовах формуються ґрунти заплав з великим потенціалом метаморфізму, діагностика і класифікація яких вимагає відповідного методичного інструментарію.

Ґрунт, як фізичне тіло є полідисперсною гетерогенною системою. Між часточками з яких складається ґрунт утворюються пустоти у які надходить вода. Розмір, форма ґрунтових частинок і агрегатів визначає співвідношення між об’ємами, що займають у ґрунті тверда фаза, рідка та газоподібна. Вода у ґрунті є одним з основних його компонентів. Вона знаходиться у складній взаємодії з твердою фазою ґрунту. З одного боку – це фізико-хімічна активна система, що забезпечує розвиток фізичних, хімічних і біохімічних процесів у ґрунті, а з іншого — це потужна транспортна геохімічна система, що забезпечує міграцію речовин у тілі ґрунту. Ґрунтова вода є одним з основних факторів родючості та