

УДК 631.174

ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ – ЗАПОРУКА ВИСОКИХ ВРОЖАЇВ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Завелицький М.П.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Високі врожаї зернових культур можливі за умови забезпечення їх повноцінним харчуванням. Для розвитку рослини потребують світла, тепла, води і поживних речовин. У складі культур міститься близько 70 хімічних елементів. Головні серед них - вуглець, кисень і водень. Наступні за значимістю - азот, фосфор і калій.

Незважаючи на наявність цих елементів у складі найкорисніших для ґрунту і рослин органічних добрив, їх концентрація в останніх настільки незначна, що для досягнення високих врожаїв їх потрібно вносити по 50-60т/га, що при нинішньому занепаді у нас тваринництва спонукає до застосування мінеральних добрив хімічного походження.

Однак застосування мінеральних добрив має два істотних застереження:

по-перше, вони забруднюють навколишнє середовище (щорічно з ними на поля України надходить близько 133 тис. т фтору, 1,6 тис. т цинку, міді та інших екологічно небезпечних елементів);

по-друге, вартість мінеральних добрив з кожним роком стрімко зростає. Це спонукає сільгоспвиробників до дбайливого і економного використання мінеральних добрив.

До недавнього часу через невисокі ціни і фізико-механічні властивості мінеральні добрива вносили в ґрунт на 80% поверхневим способом, 10% - одночасно з посівом і 10% - при підгодівлі посівів. Широке застосування поверхневого способу визначало те, що мінеральні добрива випускали переважно в порошкоподібному і дрібнокристалічному вигляді і вимагали ретельного перемішування і тривалого контакту з ґрунтом.

Такі добрива загортали в ґрунт звичайними ґрунтообробними знаряддями під час оранки, культивуації або боронування. Ці способи в тій чи іншій мірі локалізують мінеральні добрива в ґрунті, проте глибина їх закладення для кожного випадку відрізняється і не завжди відповідає потребам рослин. За описаною вище технологією застосування мінеральних добрив використовують тільки 28% азоту, 20% фосфору і 32% калію. Значно ефективнішим способом є внесення мінеральних добрив безпосередньо в ґрунт вузькими стрічками на потрібній відстані від рядка рослин, що дозволяє підвищити вищеназвані показники, відповідно, до 50, 20 і 50% і заощадити до 30% мінеральних добрив. Кращим агротехнічним засобом, що дає можливість це реалізувати, є внесення основної дози добрив одночасно з посівом.

При цьому фосфорні добрива слід розташовувати якомога ближче до насіння, тому коріння рослин використовують тільки незначну кількість

загальної внутрішньої поверхні ґрунту, а вміст фосфору в ґрунтових розчинах становить лише 0,2-2,5 кг/га. Водорозчинні фосфати з добрив майже не переміщуються в ґрунті.

Що стосується азотних добрив, то агрономічні дані свідчать про обов'язкову необхідність відокремлення мінеральних добрив від насіння. При цьому зміщення їх на 6 см нижче насіння або в сторону від них недостатньо ефективно. При такому розташуванні прибавки врожаю зернових складають, відповідно, 2,8 і 2,4 ц/га, при розташуванні на 3 см в сторону від рядка насіння і на 3-6 см вглиб від насіння дозволяє підвищити врожайність зернових в порівнянні з поверхневим способом на 3,7-3,8 ц/га, а при зсуві убік на 6 см - відповідно на 4,2-4,6 ц/га.

Список літератури:

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

3. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.

4. Назаров С.А. Равномерное распределение туковых смесей / С.А. Назаров, И.В. Румянцев, А.А. Докучаев, И.В. Довгоший // Техника в сельском хозяйстве. – М.: Колос, – 1977. – №2 – С. 27-30.

5. Бакум М.В. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. / М.В. Бакум, І.С. Бобрусь, А.Д. Михайлов, М.Г. Доценко, О.С. Вотченко. – Харків: ХНТУСГ. – 2008. – Ч. 2. – 288 с.

6. Калюжний А.Д. Устройство для внесения жидких минеральных удобрений с гравитационным дозированием / А.Д. Калюжний, Р.В. Ридный, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2010. – №103. – С.108–111.