

Агрохімічні основи біологізації системи удобрення культур у сівозмінах Правобережного Лісостепу України [1]

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.04 – агрохімія.

У дисертаційній роботі теоретично обґрунтовано і експериментально встановлено високу ефективність введення елементів біологізації в системи удобрення у сівозмінах Правобережного Лісостепу України, визначено нові підходи до розв'язання наукової і практичної проблеми екологічно збалансованого застосування добрив, збереження родючості ґрунтів, підвищення врожайності культур, забезпечення високої економічної та енергетичної ефективності агротехнологій.

Застосування побічної продукції у поєднанні з мінеральними добривами (N43-50P43K43-50 на 1 га сівозміни) забезпечило щорічне підвищення вмісту гумусу в орному (0-30 см) шарі чорноземних ґрунтів на 0,12-0,20 т/га, стабілізувало азотний фонд ґрунту з переважаючим зростанням вмісту азоту у важкогідролізованих фракціях.

Тривале, впродовж 20-ти років, внесення N50P42,5K50 + побічна продукція на 1 га сівозміни підвищило вміст рухомого фосфору в орному (0-30 см) чорноземі опідзоленого до вихідного рівня на 23,4 мг/кг, рухомого калію – на 27,3, в підорному (30-40 см) – відповідно на 5,7 та 18,9 мг/кг ґрунту. Біологізація сприяла інтенсивному утворенню групи органічних фосфатів та знижувала закріплення мінерального фосфору у нерозчинному залишку.

Ефективність заходів біологізації з підвищенням зволоження зростала. Застосування побічної продукції поєднано з мінеральними добривами (N43-50P43K43-50) за нестійкого зволоження забезпечило продуктивність сівозміни 7,43-8,35 т к.од./га; зеленої маси гірчиці білої, побічної продукції та мінеральних добрив (N50P20K30) за достатнього зволоження – 8,49, з підвищенням порівняно з мінеральною системою удобрення – відповідно 0,22-0,33 та 0,51 т к.од./га.

Введення елементів біологізації в системи удобрення (N43-50P43-66K43-66 + побічна продукція) за рахунок рециркуляції повертало у ґрунт щорічно азоту 19-30%, фосфору – 19-25%, калію – 34-50% від господарського виносу і зменшувало хімічне навантаження на ґрунт у середньому по сівозмінах за сумою NPK у 1,41-1,58 рази: винос із ґрунту азоту зменшився у 1,33-1,45 рази, фосфору – у 1,15-1,30 рази, калію – у 1,56-1,92 рази.

За введення елементів біологізації в сівозміни, з метою оптимізації умов мінерального живлення культур, розроблено систему компенсаційного внесення мінеральних добрив на ґрунтах різного рівня забезпечення рухомим фосфором. Для визначення оптимальних доз

внесення мінеральних добрив за $ГТК \leq 1,1$ запропоновано використовувати модифіковану формулу І.С. Шатилова і М.К. Каюмова ($Д = (100 \cdot В - Г \cdot Кг - П \cdot Кп) : Кд$); за значень $ГТК > 1,1$ - нормативний метод розрахунку оптимальних доз добрив у поєднанні з додатковим внесенням компенсаційного удобрення.

Автор:

Іваніна Вадим Віталійович

URL джерела (modified on 30.03.2015 - 14:34):

<https://arhive.issar.com.ua/uk/agrohimichni-osnovy-biologizaciyi-systemy-udobrennya-kultur-u-si-vozminah-pravoberezhnogo-lisostepu>

Посилання

[1]

<https://arhive.issar.com.ua/uk/agrohimichni-osnovy-biologizaciyi-systemy-udobrennya-kultur-u-si-vozminah-pravoberezhnogo-lisostepu>

[2] <https://arhive.issar.com.ua/uk/dysertaciyi/2015>