

УДК 631.416.9

*Собко М.Г., заступник директора з наукової роботи, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник*

*Харченко О.В., головний науковий співробітник, доктор сільськогосподарських наук, професор*

*Петренко С.В., лаборант*

*Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН*

## **ВИНОС ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИНАМИ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ТА ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.**

Інтенсивне використання землі протягом останніх років призвело до зменшення гумусу та елементів живлення рослин майже вдвічі. Жодному з поколінь землеробів не вдалось зупинити збіднення чорноземів. Щорічно на гектарі ріллі втрачається щонайменше 620 кг гумусу та п'ята частина валових запасів фосфору і калію. Для бездефіцитного балансу поживного режиму ґрунту щорічно на кожний гектар сівозмінної площі необхідно внести 10-12 т органічної речовини в перерахунку на гній. Однак, за останню чверть століття унесення їх як в Україні так і в Сумській області зменшилось у 15-18 разів, зокрема із 9,5 т/га в 1990 році до 0,6 ц у 2015-му. Природний вміст рухомих форм фосфору та калію, як і сумарного азоту в орному шарі ґрунту становить 71-98 мг/кг. Тобто чорноземні ґрунти є середньо забезпеченими цими елементами живлення.

Для збереження природної родючості і досягнення рівноважного балансу основних елементів живлення потрібно щороку вносити на 1 га сівозмінної площі із різними видами добрив не менш ніж 70 кг азоту, 25 – фосфору і 35 – калію. Таким чином мінімальна потреба в поживних речовинах – 130 кг/га.

Для формування врожаю сільськогосподарські культури використовують як внесені поживні речовини, так і елементи живлення, що є доступними в ґрунті. Зазвичай на практиці потребу рослин в елементах живлення визначають з урахуванням господарського їх виносу, що вилучаються з ґрунту із зібраним урожаєм товарної і нетоварної продукції. Як показали проведені розрахунки, господарський винос елементів живлення залежить від кількох чинників: рівня врожаю, системи удобрення та обробітку ґрунту.

Сумарна продуктивність сівозміни на фоні полицевого обробітку ґрунту вища за мінімальну, що відобразилось і на господарському виносі поживних речовин. На неудобреному варіанті полицевої системи обробітку ґрунту винос азоту, фосфору і калію був вищим на 22; 21,9 і 6,5%, на фоні органічної системи удобрення – відповідно на 22; 20,5 і 19,8%. На мінеральній системі удобрення винос азоту, фосфору і калію тут вище на 17,6; 18,0 і 20,2%.

Значна залежність виносу азоту, фосфору й калію з ґрунту спостерігається також від різних систем удобрення сільськогосподарських культур на фоні полицевого і мінімального обробітку ґрунту. Завдяки застосуванню на добриво зеленої маси еспарцету, соломи пшениці озимої та гички буряку цукрового винос азоту за органічної системи удобрення зменшується на 50,4%, фосфору – на 34,3 і калію – на 68,1%. Аналогічна закономірність простежується і на мінімальній системі обробітку, відповідно 53,2; 43,7 і 67,9%. Тобто застосування в органічній системі еспарцету як сидерата і соломи пшениці озимої та гички буряку цукрового на добриво, вдвічі знижує винос азоту, на 34-43% - фосфору і на 68% калію, не знижуючи продуктивність сівозміни на полицевій системі обробітку ґрунту й за незначного (на 4%) зниження – на фоні мінімальної. На фоні полицевої системи обробітку ґрунту винос азоту, фосфору і калію з урожаєм культур сівозміни був більш високим. Винос окремих елементів із ґрунту зменшується в ряду: азот > калій > фосфор на фоні органічної системи удобрення і азот = калій > фосфор на фоні мінеральної.

Значне зниження виносу поживних речовин із ґрунту на фоні органічної системи удобрення за високої продуктивності культур сівозміни свідчить про значну участь нетоварної частини врожаю пшениці озимої й буряку цукрового в поєднанні з сидеральною культурою у зменшенні виносу азоту, фосфору і калію із ґрунту.

**Національна академія аграрних наук України  
Центр наукового забезпечення розвитку АПК  
Сумської області  
Інститут сільського господарства Північного Сходу**

## **МАТЕРІАЛИ**

### **обласної наукової конференції**

*«Підвищення ефективності виробництва  
сільськогосподарської продукції в  
Північно-Східному регіоні України»*

присвячена 100-річчю з початку наукових досліджень з  
культурою гречки в Сумському регіоні  
**(20 грудня 2017 року)**

**Суми  
2017**

ББК 40 л О  
УДК 63 (477.52)  
М 34

*Рекомендовано до друку Вченою Радою Інституту сільського господарства Північного Сходу (протокол № 11 від 19 грудня 2017 р.)*

**Редколегія:**

**Голова:** **Кабанець В.М.**, директор Інституту сільського господарства Північного Сходу, кандидат сільськогосподарських наук

**Секретар:** **Склярєнко Ю.І.**, завідувач лабораторією, кандидат сільськогосподарських наук

**Члени редколегії:**

**Собко М.Г.**, заступник директора з наукової роботи Інституту сільського господарства Північного Сходу, кандидат сільськогосподарських наук

**Бондаренко М.П.**, провідний науковий співробітник відділу інноваційного провайдингу, кандидат сільськогосподарських наук

**Бордун Р.М.**, старший науковий співробітник, кандидат сільськогосподарських наук

**Музика Л.П.**, провідний науковий співробітник, кандидат сільськогосподарських наук

**МЗ4** **Матеріали обласної науково-практичної конференції «Підвищення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції в Північно-Східному регіоні України».** – Суми, 2017. – 68 с.

У збірнику викладені матеріали обласної науково-практичної конференції молодих вчених та аспірантів Інституту сільського господарства Північного Сходу Національної академії аграрних наук України «Підвищення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції в Північно-Східному регіоні України», яка відбулася 20 грудня 2017 року на базі Інституту сільського господарства Північного Сходу. Подано результати наукових досліджень з питань землеробства, рослинництва, селекції і насінництва, тваринництва, інноваційного провайдингу, економіки АПК, історії аграрної науки.

Розраховано на науковців, аспірантів, студентів аграрних вузів, спеціалістів сільського господарства.

**УДК 63 (477.52)**

ISBN 966-8078-09-8

© Інститут сільського господарства  
Північного Сходу НААН, 2017.

Видавництво «Довкілля», 2017