

УДК 631. 31.631.582

Сипко А. О.^{1*}, Шапран В. С.²¹ Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141, Україна, *e-mail: Supko59@ukr.net² Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН», вул. Докучаєва, 13, с. Холоднянське, Смілянський р-н, Черкаська обл., 20731, Україна, e-mail: smilachiapv@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕФЕКАТУ В СИСТЕМІ УДОБРЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ЧОРНОЗЕМАХ РЕГРАДОВАНИХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В умовах реформування сільського господарства України особливо гостро постає питання збільшення виробництва продукції рослинництва. У вирішенні цієї проблеми велика роль належить цукровим бурякам, які є джерелом для виробництва життєво необхідного продукту – цукру, а ще і перспективною біоенергетичною культурою з сировиною для промислового виробництва біогазу, біоетанолу та біобутанолу.

Мета досліджень – удосконалити ефективність застосування дефекату, як засобу хімічної меліорації ґрунту, за різних строків та норм внесення та розробити ресурсозберігаючу технологію проведення хімічної меліорації підкислених ґрунтів, що дозволить зберегти родючість ґрунту та підвищити продуктивність буряків цукрових до 40–45 т/га з вмістом цукру 18–19 % та збором цукру 7,2–8,5 т/га на чорноземах реградованих Правобережного Лісостепу України

Дослідження проводились на полях сівозміни Черкаської державної сільськогосподарської дослідної станції ННЦ «Інституту землеробства НААН». Ґрунт – чорнозем слабореградований малогумусний крупнопилувато-середньосуглинковий на лесі. Шар ґрунту 0–40 см характеризується показниками: вміст гумусу – 3,06–3,22 % (за Тюрнімом), гідролітична кислотність – 2,09–2,16 мг/екв на 100 г ґрунту, ступінь насичення основами – 92,8–93,3 %, вміст фосфору (за Труогом) – 9,0 мг на 100 г ґрунту. Рельєф рівнинний з північно-східною експозицією. Глибина залягання ґрунтових вод 10–15 м. Забур'яненість поля – середня. Попередник – озима пшениця.

Цукрові буряки належать до культур, що найбільш негативно реагують на кислі ґрунти і вимагають нейтральної або слабо лужної реакції ґрунтового розчину. Серед вапняку матеріалів у нашій зоні найбільш перспективним матеріалом для окультурення ґрунтів, що мають дефіцит кальцію є дефекаат – відходи бурякоцукрового виробництва.

Дефекаат вносили восени під лущення стерні з подальшим приорованням, а мінеральні добрива $N_{120}P_{90}K_{90}$ під глибоку оранку. Схема досліді включала: контроль (без внесення добрив), варіант з внесенням мінеральних добрив та приорованням 5 т/га соломи (фоновий); фон + $0,25 CaCO_3$ за Нг 1,3–1,5 т/га у ф.в.; фон + $0,5 CaCO_3$ за Нг 2,5–3,0 т/

га у ф.в.; фон + 1,0 CaCO₃ за Нг 5,0–5,5 т/га у ф.в.; фон + 1,5 CaCO₃ за Нг 7,5–8,0 т/га у ф.в.

Встановлено, що при внесенні дефекату зменшується ураженість сходів цукрових буряків корееїдом. Так, на контролі, ступінь ураження коренеїдом становила (середнє за роки досліджень) 43,4–46,0 %, при внесенні мінеральних добрив – 37 %, а при внесенні дефекату 1,0–1,5 норми за Нг – 28,2–29,0 %. Ушкодження рослин коренеїдом, у початковий період розвитку впливає на ростові процеси, так маса 100 рослин на контрольному варіанті становила 68,2 г, при внесенні мінеральних добрив – 74,2 г, а при внесенні 5,0–5,5 т/га дефекату у ф.в. цей показник збільшився до 83,3 г.

Для визначення внесення ефективних норм меліоранту проводили відбори і аналізи ґрунтових проб на визначення рН сольового розчину, гідролітичної кислотності, суми ввібраних основ. На контрольному варіанті показник сольової витяжки становив 5,9, а на фоновому варіанті – 6,0–6,1. На варіантах з внесенням дефекату 6,8–7,1 (тобто близьким до нейтрального ґрунтового середовища), зі зниженням показника гідролітичної кислотності до 0,7–0,6 мг-екв/100 г ґрунту, на контрольному варіанті – 1,6–1,5 мг-екв/100 г ґрунту. Сума ввібраних основ на варіанті з внесенням 7,5–8,0 т/га дефекату у ф.в. на 3,0 мг-екв/100 г вища ніж на контролі і становить 26,6–27,4 мг-екв/100 г ґрунту.

Уміст лужногідролізованого азоту на контрольному варіанті в середньому за роки досліджень становив 112,4 мг/кг ґрунту, у фоновому – 118,5, а внесення меліоранту в 0,25–0,5 норми CaCO₃ за Нг (1,5–3,0 т/га у ф.в.) сприяло підвищенню вмісту лужногідролізованого азоту до 133,0 мг/кг ґрунту.

Вміст рухомого фосфору на контролі становив 127,5 мг/кг ґрунту, а внесення меліоранту 5,0–5,5 т/га у ф.в. збільшувало цей показник до 147,3 мг/кг ґрунту.

Підвищений вміст обмінного калію в ґрунті спостерігався за роки досліджень при внесенні меліоранту від 0,5 до 1,5 норми CaCO₃ за Нг і підвищувався від 85 (на контролі) до 126 мг/кг ґрунту при внесенні 7,5–8,0 т/га дефекату у ф.в.

За роки досліджень, в результаті вивчення ефективності внесення різних норм дефекату по фоні мінеральних добрив, встановлено позитивний вплив його на продуктивність та вміст цукру в коренеплодах. Так, на контрольному варіанті (середнє за роки досліджень) врожайність складала 33,4 т/га коренеплодів при вмісті цукру 16,8 %, врожайність на варіанті з внесенням мінеральних добрив та приорюванні 5 т/га соломи становила 46,9 т/га, а внесення меліоранту 5,0–5,5 т/га у ф.в. по фоні мінеральних добрив сприяло збільшенню врожайності до 50,5 т/га з вмістом цукру 16,9 %. Отже, внесення дефекату по фоні мінеральних добрив сприяє покращенню фізико-хімічних та агрохімічних показників ґрунту, підвищує продуктивність буряків цукрових в умовах правобережного Лісостепу України.