

Для підвищення ефективності інноваційної діяльності в садівництві необхідне вдосконалення сфери наукових досліджень і розробок, направлене на те, щоб забезпечити відповідність виконаних розробок вимогам ринку як споживачів, так і виробників продукції садівництва, основними з яких є наявність попиту на нові сорти плодкових і ягідних культур, технології виробництва, зберігання і переробки продукції садівництва та високий технологічний рівень розробок.

Через відсутність чіткого механізму передачі розробок від наукових установ до сільськогосподарських підприємств гальмується освоєння у виробництві нових технологій виробництва садівницької продукції, що знижує ефективність використання наукового потенціалу. Найбільш простим і доступним способом вдосконалення

організаційно-економічного механізму інноваційної діяльності є встановлення тісних зв'язків між науковими установами в садівництві, розсадницькими і садівницькими господарствами шляхом укладання договорів про створення нових сортів, розробку нових технологій вирощування садивного матеріалу та виробництва плодів і ягід.

Для обґрунтованого прийняття рішень садівницькими підприємствами про використання нових сортів плодкових і ягідних культур і технологій їх вирощування необхідна достатня і вичерпна інформація про ефективність інновацій, яку можна одержати з демонстраційних насаджень плодкових і ягідних культур, створених у великих розсадницьких господарствах, розташованих у різних природно-кліматичних зонах України.

УДК: 633:631

Панцирева Г. В., асистент кафедри садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства
Вінницький національний аграрний університет
e-mail: amayorskaya@mail.ru

ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЛЮПИНУ БІЛОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Реалізація потенціалу індивідуальної продуктивності всіх сільськогосподарських культур, в тому числі і люпину білого залежить від ряду факторів, найголовнішими із яких є: підбір сортів, гідротермічні ресурси та елементи технології вирощування культури (Ратошнюк В.І., 2015).

Метою досліджень було проаналізувати вплив передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень на показники індивідуальної продуктивності сортів люпину білого в умовах Лісостепу Правобережного. Польові дослідження проводили впродовж 2013-2015 років на базі Вінницького національного аграрного університету в селі Агрономічне. У досліді вивчали дію та взаємодію трьох факторів: А - сорт, В - передпосівна обробка насіння, С - позакореневі підживлення

Встановлено, що найкращі умови для формування максимальних показників індивіду-

альної продуктивності рослин люпину білого сортів Вересневий та Макарівський створюються на варіантах з використанням у передпосівну обробку насіння бактеріального препарату Ризогумін із стимулятором росту Емістим С у поєднанні із двома позакореневими підживленнями Емістим С.

Так, максимальну індивідуальну продуктивність рослин люпину білого сорту Вересневий зафіксовано на варіанті із передпосівною обробкою насіння бактеріальним препаратом із стимулятором росту у поєднанні із двома позакореневими підживленнями. При цьому показники індивідуальної продуктивності були наступними: кількість бобів на одній рослині – 6,5 шт., кількість насінин на одній рослині – 20,3 шт., маса 1000 насінин – 335,1 г, маса насіння з однієї рослини – 6,8 г.

УДК 632.543.2 / .51.021 / .582:632.9 (478.4)

Панченко О. Б., канд. с.-г. наук, асистент кафедри землеробства агрохімії та ґрунтознавства
Білоцерківський національний аграрний університет
e-mail: panchenko_inna92@mail.ru

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОЛЬОВОЇ СІВОЗМІНИ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ І УДОБРЕННЯ

У сівозміні (1-е поле – горох, 2 – пшениця озима, 3 – гречка, 4 – кукурудза на зерно, 5 – ячмінь ярий) вивчали чотири системи удобрення: (1 – без добрив; 2 – 4 т гною + $N_{26}P_{44}K_{44}$; 3 – 8 т гною +

$N_{58}P_{80}K_{80}$; 4 – 12 т гною + $N_{83}P_{116}K_{116}$ на 1 га ріллі) і чотири системи основного обробітку (полицевий, безполицевий, диференційований і мілкий з періодичною оранкою один раз на 5 років).

Збір зерна з кожного гектару ріллі сівозміни помітно не відрізнявся за різноглибинної оранки, диференційованого обробітку та мілкого дискування і становив відповідно 3,39; 3,37 і 3,44 т/га. Заміна плуга плоскорізом спричинила зниження цього показника на 0,38 т/га або 11,2 %

За проведення різноглибинної оранки, безполицевого розпушування, диференційованого обробітку і мілкого дискування в сівозмінні отримано відповідно таку масу сухої речовини основної і побічної продукції: 6,93; 6,17; 6,89 і 7,07 т/га, кормових одиниць – 5,68; 5,06; 5,64 і 5,77 т/га, перетравного протеїну – 0,372; 0,336; 0,367 і 0,376 т/га. Таким чином, за плоскорізного обробітку ці показники були нижчими, ніж на контролі, відповідно на 11,0; 10,9 і 9,7 %.

За внесення на 1 га ріллі сівозміни 4т гною + $N_{26}P_{44}K_{44}$, 8т гною + $N_{58}P_{80}K_{80}$ і 12 т гною + $N_{83}P_{116}K_{116}$ у середньому за три роки досліджень зібрано відповідно 2,92; 3,84 і 4,48 т/га зерна, що на 0,95; 1,87 і 2,51 т/га більше, ніж на неудобрених ділянках.

Застосування вказаних вище норм добрив забезпечило отримання урожаю сухої речови-

ни основної і побічної продукції культур сівозміни відповідно 5,89; 7,92 і 9,38 т/га, що в 1,52; 2,05 і 2,42 рази більше неудобрених ділянок.

Середнє значення коефіцієнта енергетичної ефективності по варіантам дослідів за полицевої, безполицевої, диференційованої і мілкої систем обробітку ґрунту в сівозмінні становило відповідно 2,86; 2,60; 2,97 і 3,04. Таким чином, за основного обробітку ґрунту плоскорізом цей показник зменшився на 9,1 %, а важкою дисковою бороною – збільшився на 6,3 % проти контролю. За диференційованого обробітку коефіцієнт енергетичної ефективності на 3,8 % вищий, ніж за різноглибинної оранки в сівозмінні.

За внесення на кожний гектар ріллі сівозміни 4 т гною + $N_{26}P_{44}K_{44}$, 8 т гною + $N_{58}P_{80}K_{80}$ і 12 т гною + $N_{83}P_{116}K_{116}$ цей показник зростає відповідно на 5,9; 8,1 і 6,6 %, порівняно з неудобреними ділянками. З наведених розрахунків витікає, що підвищення норм застосування добрив понад 8 т/га гною + $N_{58}P_{80}K_{80}$ спричиняє зниження енергетичної ефективності.

УДК 528.7:633

Пасічник Н. А., канд. с.-г. наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: N.Pasichnyk@nubip.edu.ua

МОНІТОРИНГ СТАНУ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ РОСЛИННИХ НАСАДЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА

Порівняно з супутниковим та авіаційним моніторингом з допомогою БПЛА має принципові переваги не лише за точністю й вартістю, а й можливістю використання в умовах низької хмарності, що є вкрай актуальним з огляду на потребу в оперативному моніторингу. У рослинництві БПЛА використовують для ідентифікації проблемних ділянок поля, контролю якості виконання польових робіт сільськогосподарською технікою тощо. Здійснюються спроби використання БПЛА для моніторингу стану живлення рослин на базі так званих вегетаційних індексів (ВІ), які обчислюються за значеннями спектрів відбиття у певних частотних діапазонах. Проте, впровадження змінного нормування добрив на основі оптичної діагностики забезпечення рослин елементами живлення стримується недостатньою науковою та методологічною підтримкою цих технологій. Так, питання перерахунку значень спектрів відбиття чи їх комбінацій у величини стану мінерального, зокрема азотного живлення, представляє собою вагому наукову та технічну проблему, що і стало метою нашої роботи.

Створення ВІ для супутників визначалось певними фізичними чинниками, а саме наявністю «вікон прозорості атмосфери», що обумови-

ло частотні діапазони для моніторингу, а також нестабільність природного освітлення. Є певна невизначеність у виборі спектрів для моніторингу живлення рослин, зокрема забезпечення азотом. Так, ВІ NDNI (Normalized Difference Nitrogen Index) використовує спектральні канали із довжиною хвилі 1510 нм та 1680 нм. Сенсори GreenSeeker та CropCircle ACS-470, які застосовують для моніторингу стану азотного живлення на наземному обладнанні, використовують ВІ NDVI та SRI і відповідно спектральні канали 450, 550, 650, 670, 730, 800. Наші дослідження проводились впродовж 2016 року в багаторічному стаціонарному досліді кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О. І. Духечкіна НУБіП України.

Для вивчення оптичних характеристик рослин були обрано такі варіанти дослідів (на прикладі пшениці озимої): 1) без добрив (контроль); 2) P_{80} ; 3) $P_{80}K_{80}$; 4) $N_{60}P_{80}K_{80}$; 5) $N_{90}P_{120}K_{120}$. Зразки рослин відбирали одночасно зі зйомкою за допомогою БПЛА.

Залежність між значеннями інтенсивності складових кольору та вмістом азоту в сухій речовині рослин найбільш яскраво виражене для червоної та зеленої складових. Було встановлено, що для червоного та зеленого каналів кое-