

сидерату – гірчиці білої, яку пізно восени заорювали в ґрунт у кількості 16–18 т/га зеленої маси. Навесні наступного року проводять дворазове дискування боронами БДТ-3, а також допосівне і післяпосівне прикочування дослідної площі важкими болотними котками.

Після підготовки ґрунту посів бобово-злакових трав проведено в другій декаді травня почергово смугами за схемою – 4 рядки злакових + 4 рядки бобових. Норма висіву багаторічних злакових трав рекомендованою травосумішкою з розрахунку – 18 кг/га (контроль), а бобових багаторічних трав відповідно: люцерна серповидна (жовта) сорт 'Наречена Півночі' – 12 кг/га; люцерна посівна сорт 'Росана – 12кг/га; конюшина лучна сорт 'Політанка' – 14 кг/га, і сорт 'Либідь' – 15 кг/га. Глибина заробки насіння 2–3 см.

Сівбу багаторічних бобових і злакових трав проводили з шириною міжрядь 15 см. Для створення смуг насінневі ящик сівалки розділяли перегородками-касетами. Добрива вносили на ділянках (каїніт природний, 10%) у нормі 60 кг/га під I та II укоси окремо.

У досліді застосовували агротехнічні заходи боротьби з бур'янами. У перший рік життя травостою бур'яни знищували дворазовим підкошуванням до початку їх цвітіння. Перший укіс трав проведено висотою зрізу над землею 6–8 см, з метою кращого відростання травостою. Багаторічні бобово-злакові травосумішки використовували на

два укоси і скошували у фазі початку цвітіння багаторічних бобових трав.

Загальна площа дослідної ділянки 3,6 м × 22 м = 79,2 м², повторність триразова. Методика проведення досліджень – загальноприйнята.

За результатами трирічних досліджень вирощування смугових бобово-злакових агрофітоценозів встановлено, що на ділянках із люцерною серповидною жовтою продуктивність становила 7,76 т/га сухої маси, або 6,23 кормових одиниць, а частка бобового компонента в загальній масі врожаю становила 36–45%. На варіантах з конюшиною лучною відповідні показники становили 6,72 т/га сухої біомаси, 5,65 кормових одиниць і 33–39% бобові трави. Бобово-злакові травосумішки з люцерною та конюшиною покращують якість корму порівняно з контролем і забезпечують у сухій масі вміст сирого протеїну на рівні 17,25–18,88%, сирого білка – 16,90–17,73%, сирого жиру – 4,27–4,33%, сирого золи – 8,88–9,35%, сирого клітковини – 23,68–25,65%, а перетравність сухої маси корму становить 60,80–62,72%.

Створення сіяних смугових бобово-злакових травостоїв у системі органічного лугівництва на осушуваних органогенних ґрунтах дає можливість істотно підвищити продуктивність кормових угідь, білковість і енергонасиченість кормів, а з іншого значно покращує екологічну ситуацію в поймах малих річок де і зосереджені в основному органогенні ґрунти.

УДК 631.584.2 : 631.147

Павленко М. П., аспірант кафедри рослинництва

Новицька Н. В., доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри рослинництва

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*e-mail: novictska@ukr.net

ЕЛЕМЕНТИ БІОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БІНАРНИЙ ПОСІВІВ

На сучасному етапі світового розвитку агропромислового комплексу простежується стійка тенденція до поступового зменшення використання синтетичних засобів хімічного захисту рослин і мінеральних добрив. Основою цього процесу слугують численні соціальні, економічні та екологічні передумови. Соціальний аспект включає зростання рівня захворюваності населення, демографічні виклики та скорочення середньої тривалості життя. Економічні чинники охоплюють зниження загальної ефективності виробництва сільськогосподарської продукції, а також значну залежність аграрного сектору від постачання агрохімікатів зовнішніми виробниками. Екологічні проблеми ще більш комплексні: погіршення якості орних земель, забруднення ґрунтових шарів і вод залишками метаболітів засобів хімічного захисту рослин та важких металів, а також викиди шкідливих речовин в атмосферу, пов'язані з виробництвом пестицидів і добрив, яке є енергомістким. У цьому контексті біологізація сільськогосподарського виробництва постає як важливий шлях для подолання вказаних проблем глобаль-

ного масштабу. Такий підхід передбачає часткову або повну відмову від використання синтетичних добрив та агрохімікатів у технологічних процесах вирощування сільськогосподарських культур. Їхнє місце займають сполуки природного походження, що сприяє як поліпшенню якості продукції, так і зменшенню негативного впливу на довкілля, одночасно створюючи основу для сталого розвитку аграрного сектору.

Метою проведеної роботи було вивчення впливу різних біопрепаратів на ефективність вирощування бінарного посіву ячменю та гороху, а також на вміст мінерального азоту в ґрунті. Дослідження проведені упродовж 2023–2025 рр. на дослідному полі ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» у Київській області. У рамках експерименту розглядали п'ять варіантів: контрольний (без внесення добрив і біопрепаратів), внесення біочару (250 кг/кг під основний обробіток ґрунту), гумус екстракт (50 л/га на 30-й день після сходів + 50 л/га на 60-й день після сходів), ЕМ-5 (5 л/га на 30-й день після сходів + 5 л/га на 60-й день після сходів) та Гумат LF 20 (0,4 л/га на 30-й день

після сходів + 0,4 л/га на 60-й день після сходів). Рослинні зразки для оцінки біомаси відбирали на 30-й, 60-й і 90-й день після появи сходів. Біочар є вугіллям, що виробляється шляхом термічної обробки біологічних матеріалів за низького доступу кисню. Біочар IDEALE є високоактивною добавкою для ґрунту, який на 92–96% складається з вуглецю, який накопичився в біомасі, що переробляється методом гідротермальної карбонізації. Гумус екстракт є органічним продуктом, що отриманий з переробки гумусових відходів. Препарат EM5 є комплексом органічних ферментованих інгредієнтів з ефективними мікроорганізмами, які зумовлюють покращення резистентності рослин до умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів. Цей препарат застосовують як профілактичний засіб для попередження захворювань рослин та як засіб для боротьби зі шкідниками. Гумат ЛФ 20 є концентрованим органо-мінеральним добривом, стимулятором росту рослин і кондиціонером ґрунту на основі гумінових кислот з леонардитом. Містить 180 г/л гумінових кислот, 20 г/л фульвокислот, 30 г/л калію, має рН 9–11 і містить не менше 5 г/л мікроелементів. Ґрунтові зразки, взяті з шарів 0–10, 10–20 і 20–30 см типового середньосуглинкового чорнозему, піддавали аналізу на вміст мінерального азоту (нітратного і амонійного) відповідно до стандарту ДСТУ 4729:2007.

Біопрепарати та органічні добрива мали значний вплив на продуктивність гороху та ячменю у змішаних посівах в умовах Правобережного Лісостепу України на чорноземах типових середньосуглинкових. Найбільший ефект було зафіксовано при оцінці врожайності культур у спільному посіві. Використання біостимуляторів позитивно вплинуло на ріст, розвиток і врожайність обох культур, за винятком варіанту із застосуванням біочару. Внесення екстракту гумусу забезпечило значне підвищення врожайності як

гороху, так і ячменю. Зокрема, для гороху приріст врожаю становив 0,62 т/га, тоді як для ячменю він був вищим – 1,28 т/га. Серед усіх досліджуваних варіантів саме екстракт гумусу та препарат EM-5 виявили найбільш суттєвий вплив на масу рослин на різних стадіях вегетації. Внесення біовугілля негативно позначилося на цих показниках і знизило вагу рослин гороху та ячменю на 31 і 38% відповідно порівняно з контролем, у той час як екстракт гумусу, навпаки, підвищив ці параметри на 28 та 17%. Крім того, застосування гумату і EM-препарату сприяло суттєвому підвищенню рівня мінерального азоту в ґрунті, що вказує на поліпшення азотного режиму завдяки стимуляції симбіотичної азотфіксації під час вирощування гороху. Використання біочару призвело до зниження врожайності ячменю у змішаних посівах на 0,26 т/га (порівняно з контрольним варіантом) та зменшення вмісту мінерального азоту. Особливо це було помітно на 60-й день після появи сходів культур, коли вміст азоту у ґрунті зменшився до 31,1–34,8 мг/100 г. Це може свідчити про процеси іммобілізації азоту під впливом внесення біовугілля. Дослідження показало, що найбільша щільність сходів гороху і ячменю у бінарному посіві була досягнута за внесення біочару, що становило 58 і 144 рослин/м² відповідно. Проте вже на 30-й день відмічено пригнічення росту рослин при використанні біочару. Найкращі показники демонстрував варіант із внесенням гумусного екстракту, дещо поступався варіант із препаратом EM-5. Ця тенденція зберігалася й на 60-й день. Отримані результати мають практичне значення для оптимізації органічних систем удобрення бінарних посівів сільськогосподарських культур. Вони можуть бути корисними для виробників аграрної продукції різних форм власності, сприяючи забезпеченню стійкості агроєкосистем та підвищенню ефективності їх використання.

УДК 631.527:635.615

Палінчак О. В., старший науковий співробітник відділу селекції та технології вирощування овочевих і баштанних рослин
Заверталюк В. Ф., кандидат с.-г. наук, доцент, в.о. директора
 Дніпропетровська дослідна станція Інституту овочівництва і баштанництва Національної академії аграрних наук України
 e-mail: Oprytное@i.ua

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НОВИХ ГІБРИДІВ КАВУНА

Стале підвищення економічної ефективності галузі баштанництва можуть забезпечити нові високоврожайні гетерозисні гібриди, які здатні гарантувати високу врожайність та якість продукції, а також її високу товарність.

Експериментально доведено можливість створення високопродуктивних гібридів кавуна, які здатні забезпечувати підвищення рівня врожайності на 36,4–67,3% за рівня товарності 88–97% (Шабетя О. М. та ін., 2024). Рівень гетерозису може варіювати залежно від добраного батьківського компоненту, вдалий підбір яких може гарантувати збільшення врожайності над середнім аналогом до 8,9–19,5% (Wahyudi, A. Et all., 2022). Про-

мислові гібриди поєднують в генотипі як стійкість до біотичних та абіотичних факторів, та і високі господарські показники (Zhang J. et al., 2023).

У Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2026 р. занесено сорти і гібриди кавуна звичайного, представлені 30-ма іноземними і 5-ма вітчизняними заявниками (Мінекономіки, 2026). Сортів ресурси нараховують 113 гібридів та 20 сортів (разом 133), з них іноземної селекції – 108 гібридів і 2 сорти, української – 5 та 18 відповідно. Співвідношення іноземних і вітчизняних гібридів спонукає до прискорення селекційної роботи за цим напрямом. Селекція кавуна столового спирається на