

но зумовленим. Найстабільніший прояв ознаки у контролі властивий сорту 'МПП Стефанія', тоді як 'МПП Паляниця' проявляла найбільшу варіабельність. Комбіноване застосування Мікробіофіту органік та Вермібіогумату здебільшого забез-

печувало максимальні середні значення довжини колоса. Найбільший приріст довжини колоса отримано у сорту 'Подольянка' та лінії 'Еритроспермум 60793', що свідчить про їхню більшу чутливість до біологічних регуляторів.

УДК 633.854.78:631.526.32:631.811.98

Рибіцький М. І., аспірант кафедри рослинництва

Довгий Д. В., Лавренко М. С., здобувачі ОС «Магістр» агробіологічного факультету

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

Національний університет біоресурсів і природокористування України

\*e-mail: novictska@ukr.net

## ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ ПІД ВПЛИВОМ ГУСТОТИ СТОЯННЯ ТА РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН

Соняшник залишається ключовою олійною культурою в Україні, проте реалізація потенціалу сучасних гібридів часто обмежена через нестабільність вологозабезпечення та стресові чинники. Одним із найменш витратних і водночас ефективних способів оптимізації посівів є регулювання густоти стояння рослин, що забезпечує раціональне використання ресурсів світла та вологи. Поряд із цим, застосування регуляторів росту стає необхідним елементом інтенсивних технологій, оскільки вони дозволяють активізувати фізіологічні процеси та підвищити адаптивність рослин до несприятливих умов. Пошук оптимального поєднання цих двох факторів є актуальним завданням для підвищення продуктивності та економічної ефективності вирощування соняшнику в сучасних умовах.

Мета роботи – дослідження впливу густоти стояння та регуляторів росту рослин на ріст, розвиток та продуктивність гібридів соняшнику в умовах Правобережного Лісостепу України. Досліди проводили на базі ТОВ «БАСФ Т.О.В» на ділянці ТОВ «ЕЛІТА» в смт. Терезине Білоцерківського району Київської області. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний, за гранулометричним складом – крупнопилуватий середньо-суглинковий. Орний шар (0–25 см) має зернисто-пилувату, а підорний – горіхово-зернисту структуру. Рівень залягання ґрунтових вод знаходиться на глибині до 4 м. Материнська порода – карбонатний лес, знаходиться на глибині 180–210 см. Клімат регіону – помірно-континентальний, м'який та досить вологий, з теплим тривалим літом та помірною, часто нестійкою зимою з невеликим сніговим покривом. Дослід трифакторний: фактор А – гібриди соняшнику 'ЕС Белла' (контроль), 'РЖТ Волльф', 'ЕС Саванна'; фактор В – розрахункова кінцева густина посіву – 50, 60, 70 тис. рослин/га; фактор С – регуляторів росту (у фазу 6–8 листків) – Архітект Прайм (1,5 л/га), ХМХ 750 (1,5 л/га).

Результати досліджень засвідчили, що найдовший вегетаційний період, тривалістю 114 діб, зафіксовано у гібриду соняшнику 'ЕС Белла', гібриди 'РЖТ Волльф' та 'ЕС Саванна' відзначалися зменшенням тривалості цього періоду до 104–110 діб. Вплив різної густоти посіву та застосуванням регуляторів росту на тривалість міжфазних періодів і загальний вегетаційний період

був незначним, хоча відзначено слабку тенденцію до скорочення термінів дозрівання при густоті стояння рослин 60 тис. рослин/га. Максимальна висота рослин, яка досягала 154,2–169,4 см, спостерігалась у гібридів соняшнику 'ЕС Белла' та 'ЕС Саванна' з густотою стояння 60 тис. рослин/га за внесення у фазу 6–8 листків регулятора росту Архітект Прайм (1,5 л/га). Середня висота гібрида 'РЖТ Волльф' складала 159,8 см, тоді як у гібридів 'РЖТ Волльф' і 'ЕС Саванна' вона була нижчою – 152,1–158,5 см. Збільшення густоти стояння рослин з 50 до 70 тис./га сприяло зростанню висоти рослин на 1,6–4,1%. Площа листової поверхні суттєво зростала у фазу «утворення кошика – цвітіння» (в 1,8–2,4 рази), в подальшому знижувалась при наливів насіння та досягненні господарської стиглості. Гібрид соняшнику 'ЕС Белла' забезпечував максимальну площу листової поверхні – 26,8 тис. м<sup>2</sup>/га. Для гібриду соняшнику 'ЕС Саванна' цей показник становив 24,4 тис. м<sup>2</sup>/га, 'РЖТ Волльф' – 23,1 тис. м<sup>2</sup>/га. Підвищення густоти стояння рослин із 50 до 70 тис./га дозволяло збільшити площу листової поверхні на 2,5–7,4%, застосування регуляторів росту рослин також покращувало цей показник.

Діаметр кошика був найбільшим у гібриду соняшнику 'ЕС Белла' (20,2 см), тоді як у гібридів 'РЖТ Волльф' і 'ЕС Саванна' він знижувався до 16,5–17,7 см. Збільшення густоти до 70 тис./га негативно впливало на формування діаметра кошика. Внесення регуляторів росту сприяло його збільшенню на 3,1–3,6%. Вихід насіння з кошиків змінювався в досить незначних межах. Вищі показники спостерігались у гібрида 'ЕС Белла' за умов густоти стояння рослин 50 тис./га та застосуванні РРР Архітект Прайм (1,5 л/га). Гібрид соняшнику 'ЕС Белла' продемонстрував найвищий результат щодо маси насіння з одного кошика, яка досягала 54,8 г за внесення у фазу 6–8 листків РРР Архітект Прайм (1,5 л/га) при густоті стояння рослин 60 тис./га. Маса 1000 насінин сягала максимуму (56,1–57,8 г) у гібрида соняшнику 'ЕС Белла' при густоті рослин 60 тис./га.

За результатами проведених досліджень відмічено вищу врожайність у гібриду соняшнику 'ЕС Белла', який забезпечив середню врожайність насіння на рівні 2,84 т/га при густоті стоян-

ня рослин 50 тис./га та застосуванні РРР Архітект Прайм (1,5 л/га). Оптимальною для отримання найвищої врожайності насіння була густина

50 тис./га для гібридів соняшнику 'ЕС Белла' й 'ЕС Саванна', тоді як для гібрида 'РЖТ Волльф' найкращою була густина 60 тис./га.

УДК 631.5:633.1

**Рожко І. І.**<sup>\*</sup>, доктор філософії, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту

**Бондарик В. О.**, здобувач вищої освіти першого бакалаврського рівня Н1 Агрономія

Полтавський державний аграрний університет

\*e-mail: ilona.rozhko1@ukr.net

## РЕАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР У СУЧАСНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Стратегічним завданням держави є гарантування продовольчої та енергетичної безпеки. Через глобальні кліматичні зміни та дефіцит ресурсів виникає необхідність оновити підходи до виробництва насіння. Збільшити обсяги якісної продукції можна завдяки впровадженню адаптивних технологій, зокрема методів точного землеробства та використанню посухостійких сортів. Ключовим елементом аграрної реформи є нова концепція рослинництва, яка базується на наукових досягненнях. Вона передбачає підвищення врожайності культур навіть за умови скорочення площ посіву.

У реалізації цієї стратегії особливе місце належить зернобобовим культурам, які в сучасних агросистемах виступають незамінним джерелом високоякісного білка. Загально відомо, що вміст протеїну в насінні зернобобових у 1,5–3 рази перевищує показники злакових культур. Це робить такі культури, як горох, люпин, нут, сою та інші ключовими компонентами у розв'язанні проблеми дефіциту кормового білка в тваринництві. Окрім високої харчової цінності, зернобобові відіграють ключову роль також у біологізації агропромисловості. Оскільки сприяють фітомеліорації та природному підвищенню родючості ґрунтів.

Перспективним напрямом інтенсифікації землеробства є максимальне використання здатності бобових до фіксації атмосферного азоту. Впровадження сучасних агротехнологій, що включають застосування високоефективних штамів бульбочкових бактерій та оптимізацію умов для симбіозу, дозволяє суттєво знизити енерговитрати та потребу в мінеральних азотних добривах. Крім того, зернобобові виконують важливу фітосанітарну функцію, пригнічуючи розвиток бур'янів та поширення ґрунтових патогенів.

Ефективним інструментом реалізації цих біологічних переваг є впровадження сумісних посівів зернобобових із зерновими культурами, що

дозволяє підвищити продуктивність гектара завдяки синергізму компонентів, поліпшенню азотного живлення злаків та зменшенню антропогенного навантаження на довкілля.

Водночас в умовах обмеженого ресурсного потенціалу ключовим фактором успіху є повна реалізація генетичного потенціалу сортів зернобобових. Сучасні здобутки науковців у селекції пропонують генотипи, адаптовані до конкретних ґрунтово-кліматичних регіонів, що демонструють високу пластичність до температурних коливань та дефіциту вологи. Проте варто враховувати, що сортові властивості мають тенденцію до погіршення в процесі вирощування через механічне засмічення, мутації та екологічне виснаження. Це зумовлює необхідність чіткої організації насінництва та дотримання науково обґрунтованих технологій вирощування для збереження високої продуктивності агрофітоценозів.

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що подальший розвиток галузі зернобобових культур залежить від комплексного поєднання селекційних досягнень та інноваційних агротехнологічних прийомів. Раціональне використання симбіотичного азоту, впровадження адаптивних систем землеробства та цифровізація технологічних процесів дозволяють не лише підвищити врожайність і якість продукції, а й забезпечити екологічну стійкість агросистем.

Такий комплексний підхід до модернізації галузі, що включає ретельний підбір сортів для конкретних ґрунтово-кліматичних умов та оптимізацію агротехнічних процесів, сприятиме зміцненню продовольчої безпеки й підвищенню конкурентоспроможності українського агросектору на світовому ринку. Таким чином, інтеграція біологічного потенціалу культур із сучасними цифровими рішеннями є ключовим фактором стабільного розвитку сучасного рослинництва.