

УДК 633.854.78:631.811

**Гирка А. Д.**, доктор с.-г. наук, професор, заступник директора з наукової роботи  
**Бидоренко Ю. Я.**, кандидат с.-г. наук, с.н.с., провідний науковий співробітник  
**Бочевар О. В.**, кандидат с.-г. наук, с.н.с., провідний науковий співробітник  
**Алексєєв Я. В.**, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник  
 Державна установа Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук України  
 e-mail: olgamedodessa@ukr.net

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ АНТИСТРЕС, ЕНДОФІТ L1+, ЕНДОФІТ L1+A3, АКМ І ЕНДО CUZNV У ПОСІВАХ СОНЯШНИКУ

Науковими дослідженнями встановлено, що в технології вирощування соняшнику бажано разом з основними елементами живлення вносити мікроелементні препарати, дефіцит яких може призводити до пригнічення росту і розвитку рослин та зниження їх продуктивності.

Метою науково-дослідної роботи було вивчити вплив позакореневого підживлення рослин соняшнику гібриду НК Неома препаратами Антистресс, Ендофіт L1+, Ендофіт L1+A3, АКМ і ЕНДО CuZnV на їх ріст і розвиток та формування врожайності насіння.

Дослідження проводились впродовж 2021–2022 рр. в зерно-паро-просапній сівозміні Єрастівської дослідної станції ДУ ІЗК НААН, яка розташована у північному Степу України. Агротехніка у досліді – загальноприйнята для зони.

Аналіз основних елементів структури врожаю соняшнику показав, що діаметр кошика у варіантах, що досліджувались, найбільше підвищився відносно контролю при обприскуванні рослин у фазі 3–4 пари справжніх листків сумішшю препаратів Антистресс 1,7 кг/га + Ендофіт L1+, 0,20 кг/га або Антистресс 1,7 кг/га + Ендофіт L1+A3, 0,20 кг/га, а у фазі утворення кошиків – АКМ, 0,5 кг/га + ЕНДО CuZnV, 0,48 кг/га – на 2,1–2,5 см. За умов одноразового обприскування рослин соняшнику у фазі 3–4 па-

ри справжніх листків препаратами Антистресс 1,7 кг/га + Ендофіт L1+, 0,20 кг/га або Антистресс 1,7 кг/га + Ендофіт L1+A3, 0,20 кг/га діаметр кошика перевищив контрольні значення на 1,5–1,7 см.

У варіантах досліду, де використовували препарати дворазово за вегетацію соняшнику – у фазах 3–4 пар листків та утворення кошика – спостерігалось і зростання маси 1000 насінин – на 4,1–4,3 г (44,5–44,7 г). Застосування цих препаратів лише у фазі 3–4 пар справжніх листків культури сприяло збільшенню маси 1000 насінин, порівняно з контрольним варіантом, на 3,2–3,4 г (43,6–43,8 г).

Таким чином, за результатами досліджень кращими за ефективністю виявились варіанти з комплексним використанням препаратів: при обприскуванні рослин у фазі 3–4 пари справжніх листків сумішшю Антистресс 1,7 кг/га + Ендофіт L1+, 0,20 кг/га або Антистресс 1,7 кг/га + Ендофіт L1+A3, 0,20 кг/га, а у фазі утворення кошиків – АКМ, 0,5 кг/га + ЕНДО CuZnV, 0,48 кг/га, це позитивно вплинуло на формування показників структури врожаю та забезпечило вищу врожайність насіння соняшнику в досліді – 2,40–2,45 т/га, що вище за контроль на 0,20–0,25 т/га або 9,1–11,4%.

УДК 633.853.494

**Головаш Л. М.** молодший науковий співробітник  
 Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України  
 e-mail: udsr@ukr.net

## ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ОЗИМОГО РІПАКУ (*BRASSICA NAPUS L.*) В УСТИМІВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ РОСЛИНИЦТВА

Багаторічною селекційною практикою встановлено, що в процесі створення нових високопродуктивних сортів ріпаку озимого враховується багато важливих біометричних та господарських показників. Колекцію ріпаку сформовано з метою виявлення матеріалу із стабільним проявом морфологічних та господарсько-цінних показників. У 2022 році в розсаднику вивчення колекційного матеріалу проведено дослідження набору зразків ріпаку озимого в кількості 21 шт. У травні провадилася ізоляція рослин з метою розмноження автентичного насіння. Вегетаційний період ріпаку озимого складав 270–278 діб, при значенні у стандарті – 278 діб. Сходи з'явилися на 7–8 добу після посіву.

Довжина міжфазного періоду «сходи-цвітіння» коливалася в межах 235–237 доб. Від цвітіння до дозрівання плодів проходило 39–43 доби. Період між дозріванням нижніх стручків на центральній гілці і верхніх стручків на бокових гілках коливався у межах 12–14 днів. Переважна більшість зразків колекції ріпаку озимого належала до середньостиглої та ранньостиглої груп. Найкоротший період від сходів до дозрівання відмічено у зразка UE0500507 (Литва) – 270 діб. За результатами дослідження в 2022 році всі висіяні зразки мали високий показник перезимівлі (бал 9).

Висота рослин, стійкість рослин до вилягання та висота від поверхні ґрунту до першого розгалуження стебла – важливі характеристики для

механізованого збирання посівів. Висоту стебла зумовлюють: сорт, агротехніка, погодні умови. В результаті вивчення було встановлено, що в період завершення формування врожаю висота рослин ріпаку коливалася в межах 120–160 см, середнє число гілок на рослині становило 7–12 шт. Високими були закладені гілки першого порядку у зразків (60 см) – UE0500086 ‘Ранок Поділля’, UE0500621 ‘Майдан’ (Україна). Показник висоти стебла (бал 7) мав зразок з Швеції UE0500993 (175 см).

Насіннева продуктивність залежить від багатьох елементів структури врожаю: кількості стручків на рослині та насінин у стручку, кіль-

кості гілок 1-го і 2-го порядків, маси 1000 насінин та ін. В результаті дослідження з колекції виділені зразки, які згідно проведених біометричних вимірювань мали високий показник маси 1000 насінин (5,04 г) – UE0500617 ‘Наташа’ (Україна). Серед досліджуваного матеріалу виділено зразки ріпаку озимого, які за показником «урожайність» перевищили стандарт – UE0500990 ‘Благодатний’ (Україна) (331,4 г/м<sup>2</sup>) та UE0500519 (Росія) (256 г/м<sup>2</sup>). Розкриття потенціалу генетичних ресурсів озимого ріпаку за основними біологічним і селекційним ознаками забезпечує основу для реалізації селекційних програм різних напрямків.

УДК 633.15:575.222.78

Гончарова Е. І.<sup>1</sup>, кандидат с.-г. наук, науковий співробітник

Присяжнюк Л. М.<sup>2</sup>, кандидат с.-г. наук, ст. дослідник, заступник директора з наукової роботи

Гончаров Ю. О.<sup>1</sup>, директор

Діхтяр І. О.<sup>2</sup>, кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії молекулярно-генетичного аналізу

<sup>1</sup>ТОВ «Науково дослідний Інститут Аграрного бізнесу»

<sup>2</sup>Український інститут експертизи сортів рослин

e-mail: prysiazhniuk\_l@ukr.net

## ДОБІР БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ У ПРОГРАМАХ ГІБРИДИЗАЦІЇ КУКУРУДЗИ В ПРОЦЕСІ МАС-СЕЛЕКЦІЇ НА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ

Посуха супроводжується високими температурами, низькою відносною вологістю повітря і суховіями, що призводить до погіршення росту та розвитку рослин кукурудзи і зниження врожайності зерна. В процесі селекції на посухостійкість необхідним є добір та оцінка вихідних батьківських компонентів за спадковими факторами, які визначають комбінаційну здатність. Оцінка рівня комбінаційної здатності є одним із головних етапів селекційного процесу, що дозволяє створити високоврожайні гібриди, адаптовані до конкретних умов вирощування. Метою роботи є добір тестерів – донорів посухостійкості за наявністю сприятливих алелів генів *dhn1* та *rsp41* та їх оцінка за комбінаційною здатністю для подальшого використання у селекційній роботі.

Досліджували 14 тестерів, що є простими сестринськими гібридами зародкової плазми Айодент з робочої колекції ТОВ «НДІ Аграрного бізнесу». Ефекти загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ) оцінено за методом топкросних схрещувань. Для отримання тесткросів використовували 16 ліній-запилювачів (зародкова плазма Ланкастер). Загалом, у роботі було досліджено 168 тест-кросів. Польові дослідження проведені на дослідних ділянках ТОВ «НДІ Аграрного Бізнесу» (с. Веселе, Дніпропетровська область) у 2020 р. та 2022 р. Лабораторні дослідження з визначення SNP поліморфізму генів *dhn1* та *rsp41* проводили в лабораторії молекулярно-генетичного аналізу Українського інституту експертизи сортів рослин в 2020 році. Сприятливі але-

лі, які відповідають за ознаку посухостійкості ідентифікували за CAPS маркерами *dhnC397* та *rspC1090* до генів *dhn1* та *rsp41* відповідно. SNP поліморфізм гена *dhn1* за типом CCAAAG(A) та поліморфізм CCGG(G) гена *rsp41* пов'язані із стійкістю до посухи.

В результаті проведення молекулярних досліджень компонентів тестерів, сприятливі алелі (AG) за обома маркерами ідентифіковано у складі 6 досліджуваних тестерів. Поліморфізм (AA) виявлено у 6 тестерів, 10 тестерів містили несприятливі алелі за обома маркерами (GA).

Оцінка ЗКЗ тестерів проведена за ознаками «урожайність зерна» та «збиральна вологість зерна». В результаті аналізу визначено, що за урожайністю зерна в 2020 р. та 2022 р. стабільно високу оцінку ЗКЗ мали тестери з комбінацією алелей (AA)\*(AG) та (AG)\*(AA) – 5,2 та 5,4 т/га відповідно. У тестерів, які містили поліморфізм (AG) відмічена достатньо висока оцінка ЗКЗ. Слід зазначити, що найнижча оцінка ЗКЗ отримана у тестерів, що мали генотип (GA)\*(GA).

За ознакою «збиральна вологість зерна» у 2020 р. та 2022 р. найнижче значення оцінки ЗКЗ отримано у тестерів з генотипом (GA)\*(AG) та (AG)\*(GA) (-0.2%). Достатньо висока оцінка ЗКЗ відмічена у тестерів з генотипом (AA)\*(GA) та (GA)\*(AA) – 0,4 та 0,3 % відповідно.

Таким чином, результати досліджень відібрані генотипи кукурудзи, яка показали високу оцінку ЗКЗ за ознакою «урожайність зерна» та низьку оцінку за «збиральною вологість зерна».