

УДК 633.63.631.531.12

Глеваський В.І.¹, кандидат с.-г. наук, доцент

Рибак В.О.², кандидат біол. наук, ст. науковий співробітник, завідувач лабораторією селекції одностигмих цукрових буряків

Куянов В.В.³, кандидат техн. наук, доцент, завідувач кафедри переробки сільськогосподарської продукції

Шаповаленко Р.М.⁴, аспірант

¹Білоцерківський національний аграрний університет

²Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБКІЦБ

³Інститут післядипломної освіти НУХТ

⁴Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків

E-mail: glevas@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН РІЗНИХ БІОЛОГІЧНИХ ФОРМ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

При вирощуванні цукрових буряків за інтенсивною технологією одним із основних елементів є сівба на задану кінцеву густоту насаджень. Тому з наукової та практичної точки зору, великий інтерес має польова схожість насіння різних біологічних форм, яка впливає в подальшому на ріст, розвиток та продуктивність коренеплодів. Як правило, на польову схожість впливає багато факторів (вологість, температура, щільність ґрунту), обумовлені ґрунтово-кліматичними, агротехнічними прийомами (строки сівби, глибина посіву насіння, спосіб обробітку, фракція насіння та ін.).

Метою досліджень було вивчити вплив особливостей росту і розвитку рослин цукрових буряків різних біологічних форм на їх продуктивність. Досліди проводили у 2016-2018 рр. на дослідному полі НВЦ БНАУ. У польових дослідках облікова площа ділянки становила 25 м², повторність – чотириразова. Для цього було використано насіння таких гібридів цукрових буряків: триплоїдні – ‘Ольжич’, ‘Етюд’, ‘Злука’, ‘Константа’ і диплоїдні – ‘Анічка’, ‘Рамзес’ фракції 3,5–4,5 мм із практично однаковою лабораторною схожістю в межах 85–90%.

У досліді в період вегетації проводили такі спостереження як поява сходів, перша та друга пари листків, змикання в рядку та міжряддях, маса 100 рослин, ураження коренедомом, густина стояння перед збиранням, урожайність коренеплодів, цукристість, збір цукру.

Результати наших досліджень показують, що різні гібриди цукрових буряків відрізняються між собою в рості та розвитку, не зважаючи на біологічну форму. Кращу схожість насіння, ріст та розвиток рослин відмічено у триплоїдного гібриду ‘Константа’, найнижчі показники мав також триплоїдний гібрид ‘Ольжич’. Найбільш продуктивними із гібридів виявилися триплоїдний гібрид ‘Злука’, де середня врожайність у нього становила 55,6 т/га, цукристість коренеплодів – 16,1%, збір цукру – 9,0 т/га, і ‘Константа’, де врожайність – 55,1 т/га, цукристість коренеплодів – 16,2%, збір цукру – 8,1 т/га. У гібридів ‘Ольжич’ і ‘Етюд’ ці показники були нижчі. Найменша продуктивність була в диплоїдного гібриду ‘Анічка’, де середня врожайність становила 46,4 т/га, цукристість коренеплодів – 16,1%, збір цукру – 7,5 т/га, і ‘Рамзес’, де врожайність була 50,8 т/га, цукристість коренеплодів – 16,2%, збір цукру – 8,2 т/га.

УДК 630*165.6: 633.844

Головаш Л. М., молодший науковий співробітник

Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

E-mail: udsr@ukr.net

ЦІННІ ЗРАЗКИ ГІРЧИЦІ СИЗОЇ (*BRASSICA JUNCEA L.*) – ПЕРСПЕКТИВА ДЛЯ РОЗВИТКУ СЕЛЕКЦІЇ З РІЗНИМ НАПРЯМКОМ ВИКОРИСТАННЯ

Одним із головних завдань під час роботи з колекціями генофонду рослин є оцінка колекційного матеріалу за комплексом господарських та селекційно-цінних ознак. Така оцінка та опис рослинного матеріалу зразків проводиться в Устимівській дослідній станції рослинництва з 1954 року та слугує виділенню перспективного матеріалу для створення сортів з різним напрямком використання. Колекція технічних культур дослідної станції є унікальним зібранням різноманітного селекційного матеріалу. На сьогодні вона налічує 2015 колекційних зразків технічних культур, з них гірчиці – 514 зразків. Дану колекцію сформовано з метою виявлення матеріалу із

стабільним проявом морфологічних та господарсько-цінних показників.

Із колекційного зібрання в 2018 році було виділено цінні зразки гірчиці з різним рівнем прояву селекційно-цінних ознак. Найкоротший період від сходів до дозрівання відмічався у зразків – UDS00168 (Вірменія) – 70 діб, UDS00521 (Україна), UDS00008 (Індія) – 72 доби. Листові форми гірчиці в більшості є пізньостиглими – 89 діб. За урожайністю виділились: UE0400503 (298,0 г/м²), UE0400501 (288,0 г/м²) Казахстан, UE0400513 (261,5 г/м²) Росія, UE0400120 (241,0 г/м²) Франція. Високо були закладені гілки першого порядку у зразків (32-36 см) – UE0400484 (Росія), UE0400537 (Україна). Найвищими був зра-

зок – UE0400439 (США) – 190 см. Низькорослими (50–65 см) відзначено два зразки – UE0400003 (Індія), UE0400124 (Японія). Найбільша кількість насінин відмічалася у зразків (24-28 шт.) – UDS0400510 (Росія), UDS0400678, UDS0400677 (Японія), UDS0400297 (Індія). Довжина стручка <5 см відмічалася у зразків: UE0400680 (Росія), UE0400297 (Індія), UE040283 (Пакистан). Виділено зразки, які виділялися широкими, довгими листками, з різною формою листкової пластинки, типом розчленування, різного ступеня пухирчастості, забарвленням, що є показником для збирання врожаю зеленої маси, як салату хар-

чового – ‘Red Gigant’ (Королівство Нідерланди), ‘Мустанг’, ‘Садко’ (Російська Федерація), ‘Пріма’, ‘Ядрена’, ‘Волнушка’, ‘Салатна 37’.

Сорти ‘Попелюшка’ (Україна), ‘Аппетитная’, ‘Ж холодцю’ (Лідер) (Російська Федерація) поповнили колекцію гірчиці Устимівської дослідної станції рослинництва в 2018 році. Залучені до колекції нові зразки гірчиці є цінним вихідним матеріалом для селекційного використання. Виділені зразки передаються селекційним установам та знаходять своє визнання, як цінний генотип, за різними напрямками використання культури.

УДК 631.8:631.547.1:633.13

Гончар Л.М., кандидат с.-г. наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: ljubv09@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІД ВПЛИВОМ КОЛОЇДНОГО РОЗЧИНУ НАНОЧАСТОК МЕТАЛІВ

Сфера застосування ультрадисперсних і наноструктурних матеріалів стрімко розширюється і охоплює не тільки матеріалознавство, промисловість, медицину, але і сільське господарство, де використовуються колоїдні розчини біогенних металів. Маючи надзвичайно високу активність і розміри, що відповідають розмірам живих клітин, біогенні метали більш ефективно і безпечно сприймаються рослинами в якості мікродобрив. Для нормального проростання, росту і дозрівання рослин необхідні мікроелементи. До числа біогенних металів, тобто що безпосередньо беруть участь у життєво-важливих процесах рослин, відносяться Fe, Mn, Zn, Co, Mo, Cu.

Вагоме значення для отримання високої продуктивності зернових злакових культур має інтенсивність початкових процесів росту. Один із заходів, що дозволяє вирішити задачу – підбір оптимального комплексу для оброблення насінневого матеріалу з використанням мікроелементів та бактеріалізації перед сівбою, що є основою для отримання здорових, дружніх сходів та сприяє покращенню посівних якостей насіння. У зв'язку із викладеним метою нашої роботи було дослідити вплив колоїдного розчину наночастинок металів на продуктивність пшениці озимої.

Експериментальна частина роботи виконувалась протягом 2017–2018 рр. у стаціонарному досліді (с. Пшеничне Васильківського району Київської області). Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий мало гумусовий грубопилувато-сулиняковий. Глибина залягання ґрунтових вод 2,0–4,0 м. питома маса твердої фази ґрунту – 2,68 г/см³, щільність у рівноважному стані – 1,15–1,25 г/см³, вологість стійкого в'янення – 10,8%, вміст гумусу – в шарі 0–20 см – 4,60%, 25–50 см – 4,22%, рН сольової витяжки – 6,97,1; ємність поглинання – 30,3–31,4 мг/екв на 100 г ґрунту; обмінного калію – 9,1–11,1 мг на 100 г

ґрунту. Обробка насіння проводилася відповідно: контроль – насіння оброблене водою з нормою 10 л/т; та насіння оброблене колоїдним розчином нанорозмірних частинок металів (Fe, Zn, Mn, Ag, Cu) з нормою 0,2 л/т.

Аналіз отриманих результатів показує, що передпосівна обробка насіння озимої пшениці колоїдним розчином наночастинок металів позитивно вплинула на ріст і розвиток посівів. Обробка насіння наночастиками металів сприяла збільшенню приросту біомаси посівів на 14 %, стимулювала появу продуктивних стебел, про що свідчить збільшення коефіцієнту кущення на 22 %, разом з тим зростаючі дози мінеральних добрив викликали дозозалежне збільшення даних показників. Для отримання високих врожайів зерна пшениці озимої важливим є створення сприятливих умов для росту та розвитку рослин, формування й наливу зерна. Для досягнення цієї мети важливим є застосування мінеральних добрив, та забезпечення рослини повним комплексом мікроелементів. Передпосівна обробка насіння наночастинами металів достовірно сприяла збільшенню урожаю лише у комплексі із застосуванням мінеральних добрив. Так, показники урожайності, що зросли за обробленого наночастиками металів насіння у варіанті N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀ зросли майже вдвічі (88%) порівняно з контролем та на 28% відносно варіанту лише із внесенням мінеральних добрив.

Отже, застосування колоїдного розчину наночастинок металів для передпосівної обробки насіння пшениці озимої сприяє створенню оптимальних умов для росту й розвитку, починаючи від проростання насіння і до утворення генеративних органів. Застосування наночастинок металів за дотримання технології вирощування дає змогу підвищити урожайність на 20–25%.