

У зоні Лісостепу однією з поширених і шкідливих хвороб сливи є моніліоз, який проявляється у двох формах ураження. Перша (моніліальний опік) – весняна форма, характеризується раптовим побурінням суцвіть, в'яненням та засиханням листя, молодих плодових гілочок, однорічних пагонів, які не осипаються, а залишаються на дереві. За сильного розвитку хвороби дерево може повністю загинути. Швидкому розвитку моніліозу навесні сприяє прохолодна й волога погода під час цвітіння.

Результати проведених досліджень вказують на те, що сорти та гібридні форми сливи мали різну інтенсивність (від 0 до 2-х балів (за 6-бальною шкалою)) ураження весняною формою моніліального опіку. У ранньостиглих сортів 'Ода', 'Герман', 'Пам'ять матері' відмічено незначне ураження окремих суцвіть (0,1 бал), що вказує на їхню стійкість. Високу стійкість до ураження весняною формою моніліозу проявив ранньостиглий сорт 'Ненька'. За роки досліджень у групі середньостиглих сортів найменшу стійкість (ураження патогеном 2 бали) мали сорт 'Ренклюд Карбишева' і форма '9996', із групи пізньостиглих сортів 'Штутгарт'. У них відмічено ураження суцвіть і листових розеток, частково пагонів, спостерігалася камедетеча. У сортів середнього строку досягання 'Чачакська найболя', 'Ренклюд Карбишева', 'Янтарна мліївська' та гібридних форм '7756', '8087', '9605', '12516' ураженими були суцвіття і листові розетки (1 бал). Сорти пізньостиглої групи показали високу стійкість до весняної форми моніліозу. Лише сорт 'Президент' мав ураження в 0,1 бала.

Літня форма хвороби (плодова гниль) уражує тільки плоди. На них утворюється бура пляма,

яка поступово збільшується і з часом охоплює весь плід. Пошкоджені плоди опадають або висять на дереві до весни наступного року. Зараженню плодів збудниками хвороби сприяють сливова плодожерка, садові довгоносики, птахи, град.

Літньою формою моніліозу (плодова гниль) плоди були уражені від 3 до 10%. Серед сортів раннього строку досягання високу стійкість мали 'Герман', 'Ненька' та 'Ода'. Сорт 'Пам'ять матері' мав найбільший відсоток ураження (8,6%). Найнижчий відсоток ураження плодів (3–4%) у групі середньостиглих сортів відмічено у 'Доброї', 'Заманчивої' та форми '12516'. Найбільш ураженими (10%) були плоди гібридних форм '7756' і '9996' та сорти 'Ренклюд Карбишева' (9,9%), 'Чачакська найболя' (7,9%). Решта сортів і форм цієї групи мали середній відсоток ураження плодів. У групі пізньостиглих сортів 'Президент' був найбільш уражуваним (9,1%). У сортів 'Ганна Шпет', 'Волошка', 'Блюфрі' відсоток ураження плодів становив 4–5%. Пізньостиглий сорт 'Вереснева' був найбільш стійким до ураження патогеном (3,1%).

Високостійкими до обох форм моніліозу (*Monilia cinerea*) були сорти сливи 'Ненька', 'Ода', 'Герман', 'Вереснева', 'Заманчива', 'Добра', 'Стенлей', 'Топхит', 'Ренклюд Альтана' та гібридні форми '8124', '12516'. Ураження весняною формою у них становило 0–0,1%, а літньою – 3,0–5,4%. У селекційній роботі вказані сорти можуть бути використані як носії ознаки стійкості проти моніліозу.

Впровадження високостійких сортів і форм у промислові та присадибні насадження сливи дасть змогу зменшити затрати на засоби захисту рослин та поліпшити екологічний стан навколишнього середовища.

Ключові слова: слива, хвороби, рослини.

УДК 633.11:577.11

ФАНІН Я. С.*, ЛИТВИНЕНКО М. А., МОЛОДЧЕНКОВА О. О.

Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннізнавства та сортовивчення, м. Одеса, Овідіопольська дорога, 3

*e-mail: yaroslavfanin96@gmail.com

ВСТАНОВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОБОРУ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ВІД ПАРНИХ СХРЕЩУВАНЬ МІСЦЕВИХ СОРТІВ З ЛІНІЯМИ ДОНОРАМИ ГЕНА GPC-B1

Головна проблема селекції на сьогодні – це підвищення загального вмісту білка в зерні пшениці. Враховуючи негативну кореляцію між білковістю та врожайністю, це є дуже складною задачею. Окрім підвищення білковості, збереження чи підвищення врожайності, поставлено задачу також в поліпшенні хлібопекарських показників борошна. Як відомо з багатьох досліджень, між підвищенням вмістом білка та хлібопекарськими показниками є позитивна кореляційна залежність, але вона непостійна і не 100-відсоткова. Тому підвищення білковості зерна повинно бути пов'язане з поліпшенням хлібопекарських по-

казників. Досягти цього можливо двома шляхами: забезпеченням оптимальних агротехнічних прийомів, насамперед, доз добрив; поліпшенням генетичного потенціалу сортів шляхом залучення нових генів підвищеної білковості. Саме поєднання цих двох методів дає змогу ефективно збільшити білковість зерна пшениці. Щодо генетичних джерел покращення, то тут ми зупинилися на залученні генів «диких родичів» пшениці. Важливим етапом в селекції на підвищення якості зерна пшениці може бути залучення гена, який знайшли у колекції дикорослої пшениці національних фондів зародкової плазми Ізраїлю,

у зразках дикорослої двозернянки *T. turgidum* ssp. *dicoccoides* Thell. Ідентифіковано й локалізовано на короткому плечі хромосоми 6В QTL-фактор, відповідальний за високий вміст білка в зерні дикорослої *T. dicoccoides*. Цей QTL-фактор був картований як менделюючий регіон розміром 2,7 cM і отримав назву Gpc-B1 (GPC – grain protein concentration). За дослідженнями, проведеними раніше у світі, було встановлено, що цей ген здатний збільшувати білковість до 38%. Крім білка, в зерні водночас підвищувався вміст Феруму на 33%, Магнію на 27% і Цинку на 12%.

Польові досліді проводилися по чорному пару на експериментальних полях відділу селекції та насінництва пшениці СГП–НЦНС у період 2019–2022 рр. Матеріалом для досліджень були рекомбінантні лінії, створені на базі схрещувань ліній носіїв гена GPC-B1, надані д. б. н. О. І. Рибалка, та сорти з високими адаптивними і хлібопекарськими властивостями відділу селекції та насінництва пшениці. Закладання дослідів проводилося за схемою традиційного селекційного процесу. Насіння рослин було виділено при індивідуальному доборі із гібридних популяцій F_2 за морфологічними характеристиками. Ці лінії слугували вихідним матеріалом для закладання ліній F_3 , які були початковим об'єктом цих досліджень в селекційному розсаднику.

Під урожай 2020 року був закладений селекційний розсадник з 3200 рекомбінантних ліній із 8 гібридних комбінацій. З цих ліній за однорідністю морфологічних ознак було відібрано 524 (16,3% від загальної кількості). Далі, після скринінгу ліній за білковістю зерна, за допомогою інфрачервоного аналізатора відібрано 296 (56,4%) ліній, які за результатами аналізів на білковість зерна перевищували сорт-стандарт 'Куяльник' та 140 (26,7%) з яких мали суттєву перевагу над бать-

ківськими компонентами – носіями гена GPC-B1. На наступний етап селекційного процесу попередне сорто випробування (ПСВ) було закладено під врожай 2021 року. Окрім білковості зерна, факторами оцінки були врожайність і рівень седиментації. Як наслідок, на другий рік досліджень кількості високобілкових ліній від початкових показників оцінки в селекційному розсаднику значно зменшилась. Кількість рекомбінантних ліній, які забезпечували стабільне перевищення білковості над батьківськими компонентами, залежно від гібридної комбінації коливалася в межах 5,7–10,6% від початкової кількості ліній. Загальна кількість ліній, які стабільно перевищували батьківські компоненти за білковістю, склала 41. Для прискорення ідентифікації таких ліній наступного року були використані різні агрофони за конкурсного сорто випробування (КСВ). На третій рік досліджень кількість високобілкових ліній, які стабільно мали перевагу над батьківськими компонентами, зменшилась до 3,1–3,8%. Загальна кількість ліній з підвищеним умістом білка складала на третій рік досліджень 27.

Найбільш бажаним поєднанням в одному генотипі був високий вміст білка з відмінними хлібопекарськими показниками та врожайністю на рівні стандарту. На жаль, кількість таких ліній в дослідженнях була незначною залежно від гібридної комбінації і знаходилась в межах 1,7–3,4% від початкової кількості ліній з відібраних в селекційному розсаднику F_3 . Таким чином, лінії в майбутньому проходять випробування в конкурсних, екологічних сорто випробуваннях на різних агрофонах, як можливі кандидати для передання нового сорту на державну кваліфікаційну експертизу.

Ключові слова: білковість, якість зерна, віддалена гібридизація.

УДК 591.11:636.22

ШЕВЧЕНКО О. А.*, **СИДЯКІНА О. В.**

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, пр-т Університетський, 5/2

*e-mail: alex.shevchenko.2001.1978@gmail.com

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЯК АСПЕКТ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Продовольча безпека – один з найважливіших аспектів економічного розвитку країни. Сучасна селекція та насінництво є ключовими факторами, які дозволяють забезпечити потреби населення в якісній та безпечній продукції.

Впровадження інноваційних технологій в селекції та насінництві сільськогосподарських культур є важливим аспектом економічного розвитку України, який дозволяє підвищувати врожайність вирощуваних рослин, покращувати якість та суттєво знижувати собівартість виробленої продукції. Виробництво конкурентоспромож-

ної сільськогосподарської продукції здійснюється шляхом використання інноваційних методів в генетиці, селекції, насінництві, діагностиці патогенів тощо.

Основним завданням селекції рослин є отримання нових сортів та гібридів з покращеними характеристиками, які були б стійкі до хвороб та шкідників, мали б високу врожайність та якість продукції. Для досягнення цих цілей селекціонери проводять кросинг рослин різних видів, аналізують їх генетичний матеріал та вибирають найкращі зразки для подальшого використання.