

тах з обробкою Фалькон 460 ЕС, к.е. (0,6 л/га) (IV етап органогенезу) + Тілт Турбо 575 ЕС (0,5 л/га) (VIII етап органогенезу) – 37,5 г.

Щодо посівних якостей, то виявлено незначне зростання активності кільчення – на 3–7 % в сорту 'Елегія миронівська' та на 2–6 % в сорту 'Сімкода миронівська', енергії проростання – на 2–3 % в сорту 'Елегія миронівська' та на 1–2 % в сорту 'Сімкода миронівська', лабораторної схожості – на 1–2 % в обох сортів. При обприскуванні посівів у вирощеного насіння збільшилась кількість зародкових корінців на 0,3-0,4 шт. По довжині колеоптиле виявлено лише сортові відміни. Так, у сорту Елегія миронівська довжина колеоптиле становила 8,4 см, а в сорту Сімкода миронівська 7,0 см.

Господарства Київщини ПОСП «Дніпро» Агрофірма «КОЛОС», ДПДГ «Еліта» мають досвід щодо вирощування на насінницьких посівах високих та стабільних урожаїв пшениці м'якої ярої, застосовуючи розробки інституту. Так, наприклад, у 2014 році в АФ «Колос» урожайність сорту Елегія миронівська становила на площі 32 га – 62 ц/га, в ПОСП «Дніпро» на 200 га – 45 ц/га.

Отже, компенсування недоборів продовольчого зерна в окремі роки можна за рахунок впровадження нових сортів та розширення посівів пшениці ярої з урахуванням досягнень зональної сільськогосподарської науки.

УДК 634.717:58.032.3

Телепенько Ю. Ю.¹, Сіленко В. О.²

¹Інститут садівництва НААН, вул. Садова, 23, м. Київ, 03027, Україна, e-mail: juli23@meta.ua

²Національний університет біоресурсів і природокористування України, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна, e-mail: keramzit@meta.ua

АДАПТИВНІСТЬ СОРТІВ ОЖИНИ ДО ПОСУХИ ЗА УМОВ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

У життєвому та річному циклах рослин немає важливих чи неважливих періодів. Розвиток рослини йде безперервно і зовнішні фактори кожного періоду впливають на нього. Проведення фізіологічних досліджень дає можливість виділити найбільш адаптовані сорти для культивування за певних кліматичних умов та в подальшому удосконалити технологію їх вирощування, що не тільки дозволить рослинам подолати високе стресове навантаження, а й підвищить якість урожаю.

Мета наших досліджень полягає в удосконаленні сортименту ожини на підставі вивчення господарсько-біологічних особливостей нових сортів та їх адаптивності у ґрунтово-кліматичних умовах Західно-

го Лісостепу України для подальшого сортовивчення та впровадження у селекційні програми.

Завданням досліджень є визначення впливу високих температур на фізіологічний стан листя 25 сортів ожини в умовах Західного Лісостепу України.

Дослідження проводили в умовах Західного Лісостепу України на базі Інституту садівництва НААН (м. Київ) в період найбільшого напруження водного режиму 2016–2017 рр. Об'єктами досліджень були 25 сортів ожини, а саме: 'Adriene', 'Apache', 'Asterina', 'Black Butte', 'Black Diamond', 'Black Magic', 'Black Pearl', 'Brzezina', 'Cacanska Bestrna', 'Chester', 'Chief Joseph', 'Heaven can Wait', 'Jumbo', 'Karaka Black', 'Kiowa', 'Loch Tay', 'Natches', 'Navaho', 'Orkan', 'Ouachita', 'Reuben', 'Tornfree', 'Triple Crown', 'Насолода' (контроль) та 'Садове чудо'. Рослини висаджені за методикою колекційного сортовивчення восени 2014 р. Схема садіння рослин 3,00×1,25 м. Агротехнічні заходи проводили згідно із загальноприйнятою технологією вирощування ягідних культур.

Лабораторні дослідження проводили у Лабораторії фізіології рослин і мікробіології ІС НААН України.

Вивчення водно-фізичних властивостей листя досліджуваних сортів проводили згідно «Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур». Статистичну та математичну обробку отриманих даних проводили методом дисперсійного аналізу за допомогою прикладних комп'ютерних програм.

Вивчення динаміки змін водоутримувальної здатності показало, що найбільш інтенсивно листки втрачали воду у перші 2 години після зважування. Найбільший відсоток втрати води зафіксовано у сортів 'Садове чудо' (9,5 %) та 'Black Butte' (9,2 %). Найменший показник втрати вологи відмічено у сорту 'Natches' (2,7 %). Контрольний сорт вітчизняної селекції 'Насолода' за перші 2 години втратив 4,6 % води.

За 4 години експозиції листки втрачали від 5,5 % ('Natches') до 16,3 % ('Black Butte'), а за 6 годин – від 7,50 ('Natches') до 24,8 % води ('Black Butte'). Відсоток втрати води у сорту-контролю зафіксовано на рівні 8,1 (через 4 години) та 11,9 % (6 годин).

Оскільки, посуха в умовах оточуючого середовища може бути досить тривалою, то важливим показником при вивченні посухостійкості сорту є дослідження втрати води після добової експозиції. Загалом, на основі отриманих даних необхідно відмітити сорт 'Natches', який показав стабільно високу водоутримувальну здатність (26,30 %), що свідчить про його високий рівень адаптивності до умов посухи. Також істотно нижчим показником водоутримувальної здатності характеризуються сорти Chief Joseph (33,8 %), Chester (34,1) та Orkan (34,5 %). Найменш посухостійкими виявились сорти 'Black Magic', 'Black Butte' та 'Apache', у яких в середньому за роки досліджень зафіксовано найвищі втрати води (53,9; 52 та 49,8 % відповідно).

Проаналізувавши вищевикладений матеріал, досліджувані сорти за стійкістю втрати вологи можна поділити на групи, а саме:

- високопосухостійкі (втрати води за 24 години експозиції становили $32,40 \pm 6,10$ %): 'Black Diamond', 'Black Pearl', 'Chief Joseph', 'Heaven Can Wait', 'Loch Tay', 'Natches', 'Orkan', 'Насолода', 'Chester', 'Ouachita';
- середньопосухостійкі (втрати води – $44,55 \pm 3,45$ %): 'Karak Black', 'Adriene', 'Asterina', 'Brzezina', 'Čačanska Bestrna', 'Navaho', 'Tornfree', 'Садове чудо', 'Jumbo', 'Kiowa', 'Reuben';
- низькопосухостійкі ($51,45 \pm 2,45$ %): 'Apache', 'Black Butte', 'Black Magic', 'Triple Crown'.

Оцінка посухостійкості рослин за водним дефіцитом проведена за такою класифікацією: 10–15 % – помірний вплив посухи; більше 18 % – істотне напруження водного режиму, що викликає незворотні порушення у структурній будові мембран.

Необхідно відмітити, що в розрізі досліджуваних сортів показник водного дефіциту не перевищує 13,8 %, що підтверджує факт досить високої посухостійкості рослин ожини. Загалом, у розрізі досліджуваних сортів не зафіксовано істотної різниці між значеннями водного дефіциту. Проте, найменшим дефіцитом вологи характеризується сорт 'Natches', з показником 8,2 %, а найбільшим – 'Black Butte' (13,8 %), що вказує на дещо нижчий його адаптивний потенціал в умовах посухи.

Важливим елементом оцінки фізіологічного стану рослин в період посухи є їх здатність підтримувати оптимальний рівень оводненості тканин листків. Зменшення рівня оводненості в рослині може призвести до незворотніх процесів, таких як зменшення приростів пагонів та коренів, передчасного в'янення листків, навіть до усихання та скидання їх, зменшення кількості запасних поживних речовин і порушення асиміляції CO_2 . Проте, такі анатомічні ознаки, як оводненість та водний дефіцит використовують лише як допоміжний критерій для визначення посухостійкості.

Рівень оводненості досліджуваних сортів ожини знаходився у межах від 51,4 до 60,8 %. При проведенні дисперсійного аналізу отриманих даних, встановлено, що достовірно вищий рівень оводненості ($\text{HIP}_{0,05} = 4,50$) має лише сорт 'Brzezina' (60,8 %). Показники решти сортів від контрольного істотно не відрізняються.

Отже, за комплексом визначених показників сорт 'Black Butte' характеризується найнижчою адаптивною здатністю до посухи порівняно з рештою сортів, а 'Natches' – найвищою, що дозволяє рекомендувати його для впровадження у селекційні роботи, як носія гену посухостійкості.