

рологічних факторів впливають на урожайність пшениці м'якої озимої. На основі вивчення критичних періодів в онтогенезі рослин розроблено фізіологічну теорію оптимальних темпів росту і розвитку рослин озимої пшениці та визначено головні генетичні системи й морфо-фізіологічні механізми, які забезпечують максимальну адаптацію генотипів до домінуючих ритмів метеорологічних факторів на півдні України.

На основі багаторічних досліджень з селекції пшениці м'якої озимої внесені пропозиції щодо змін окремих характеристик моделі сорту для цього регіону у зв'язку із змінами клімату. Визначені основні параметри морозо-зимостійкості, посухо-жаростійкості, стійкості до основних хвороб і генетичні системи, які впливають на ці адаптивні властивості – потреба в яровизації (*Vrn*) і фотоперіодичній чутливості (*Ppd*). Внесені корективи в селекційну програму створення сортів універсального типу і шляхи найбільш ефективного вирішення проблеми подальшого підвищення генетичного потенціалу продуктивності сортів з одночасним удосконаленням їх за ознаками і властивостями стійкості до біотичних і абіотичних факторів середовища.

У зв'язку із новими вимогами виробництва і змінами клімату теоретично обґрунтовано і розпочато нові напрями селекції сортів пшениці м'якої озимої: стійких до екстремальних умов вирощування; придатних для вирощування при нульовому обробітку ґрунту; адаптованих до ранніх і надпізніх строків сівби; витривалих до нетрадиційних для півдня України попередників, якто – сояшник, озимий ріпак; ярі культури – льон, гірчиця. За цими методичними підходами і корективами у відділі селекції та насінництва пшениці СГІ-НЦНС за останні 10 років (2006-2016 рр.) створено 40 нових сортів, із яких 27 занесені до Реєстру сортів рослин України.

УДК 633.1.631.527

М.І. ЄРИНЯК

Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннізнавства та сортовивчення, Україна

## **ПРОБЛЕМИ СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ З УКОРОЧЕНИМ СТЕБЛОМ**

У 70-ті роки минулого сторіччя розпочалась ера створення та впровадження в виробництво сортів пшениці з укороченим стеблом, а згодом і напівкарликових генотипів. Перші два сорти, які були створені в інституті, Одеська напівкарликова та Одеська 75 (висота

рослин 75-80 см) перевищували стандарти за урожайністю в умовах конкурсних та екологічних випробуваннях, а згодом і в державному сортовипробуванні, на 20-30 %. Після цього було створено значну кількість сортів такого ж типу, але очікуваного швидкого збільшення посівних площ в виробництві не мали. Пояснити це можна багатьма об'єктивними та суб'єктивними причинами: з'явився новий прототип пшениці, який у виробничників викликав непорозуміння; виявилось, що багато із створених сортів мали серйозні недопрацювання, особливо в галузі насінництва. В посівах багатьох із них з'явилися домішки і, як виянилось пізніше, вони були як механічного, так і біологічного характеру. Механічне засмічення часто спричинювали працівники, які пов'язані з насінництвом: неправильно підібрані попередники, порушення технології сівби, догляду за посівами, збиранням, транспортуванням, переробкою та зберіганням насіння, недосконалістю збиральної та насіннеочисної техніки. Для прикладу, техніка для збирання ділякових посівів та малих розмірів – комбайни Сампо 130, Сампо 250, Сампо 500, Хеґе 125, допускають засмічення від 0,15 до 2,4 %. Збирання вручну з обмолотом на молотарці МПСТ-0,15 допускає до 1,3 домішок ячменю. Очистка на інших машинах: Петкус Супер – до 0,8 %, СМ-0,15 – до 1,2 %. Більш складне біологічне засмічення у карликових сортів, отриманих від озимих, а особливо ярих донорів, підвищена озерненість колосу за рахунок утворення зерна в 3-4 квітках. Засмічення напівкарликових посівів високорослими сортами надає останнім перевагу, так як вони знаходяться в верхньому горизонті, мають підвищену сонячну інсоляцію та збільшується їх кількість в наступному поколінні за рахунок більш вищого коефіцієнта розмноження.

У більшості сортів-напівкарликів, як пізніше було встановлено дослідженнями, знижена фізіологічною здатністю, при цьому пилковолодіє пониженою фізіологічною активністю. Більше всього це явище характерне для 3-4 квіток. Було встановлено, що напівкарликові сорти схильні до спонтанної гібридизації, і вона значно підсилюється при попаданні їх в неспецифічні умови вирощування.

Незначні домішки високорослих сортів з'являються в посівах напівкарликів при перезапиленні двох короткостеблових форм, які володіють різними неалельними генами, при заміні інбридингу на кросбридинг, при появі анеуплоїдів, а також при появі зворотних мутацій генів карликовості.

Ще одним недоліком напівкарликових сортів є вкорочений колеоптиль, а внаслідок цього недостатня сила початкового росту насіння, особливо при сівбі на велику глибину за умов посухи та утворення щільної ґрунтової кірки. Це стосується і епікотилля, проте цей факт має уже позитивний характер, так як вузол кущення при цьому формується глибше.

З впровадженням напівкарликових сортів у виробництво в багатьох спеціалістів з'являлись думки про те, що у таких сортів недостатньо розвинена коренева система та листова поверхня. Дослідженнями встановлено, що у сортів Одеська напівкарликова та Обрій коренева система складає до 12 % від загальної біологічної маси, в той час, коли у високорослого сорту Одеська 51 лише 8 %. Забезпеченість листовим апаратом вивчали у напівкарликових сортів Обрій і Південна зоря та у високорослого сорту Одеська 51. На початку вегетації напівкарликові сорти в деякій мірі поступаються високорослим за листовим індексом, але уже в фазі стеблутворення та наливу зерна цей показник у сорту Обрій складає 3,49, що на 1,4 вище, ніж у сорту Одеська 51. І значно вищий листовий індекс був у сорту Південна зоря – 6,85.

УДК 633.11:631.6 (477.72)

Л.О. УСИК

Інститут зрошуваного землеробства НААН, Україна

## **СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ПІДВИЩЕННЯ АДАПТИВНОГО І ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ**

Урожайність головної зернової культури – пшениці озимої залежить від генетичного потенціалу сортів, передових технологій вирощування, ґрунтово-кліматичних умов зони. На півдні України високі і стабільні урожаї формують зимостійкі і термостійкі біотици пшениці м'якої озимої, толерантні до поширених шкочинних фітопатогенів (борошнистої роси, бурої іржі, септоріозу, корневих гнилей та інших).

У завданнях селекціонерів залишаються вирішення проблем створення сортів з високим адаптивним потенціалом, а також пошук нових ефективних методів оцінки за цим показником. В Інституті зрошуваного землеробства НААН приділяється значна увага розв'язанню теоретичних та практичних питань селекції адаптивних ознак пшениці озимої. Селекціонери працюють над вирішенням наступних завдань:

1) поглибити розробки генетичних принципів доборів та оцінювань короткостеблових морфобіотипів, які у бажаних співвідношеннях поєднують у своїх фенотипах ознаки адаптивності, продуктивності та якості зерна;

2) удосконалити методику ідентифікації генотипів озимої пшениці з підвищеними адаптивним і продуктивним потенціалами, підвищити ефективність селекції;