

ність лектинів клітинних стінок, вміст малонового діальдегіду (МДА) та відновленого глутатіону в умовах водного дефіциту та гіпертермії в зерні, проростках сортів пшениці різного генетичного походження.

Оцінка 63 ліній та сортів пшениці української та закордонної селекції з різним ступенем стійкості до хвороб та посухо-жаростійкості за біохімічними показниками дозволила встановити сортові відмінності за рівнем активності АЗП та клітинних стінок, інгібітора трипсину, нейтральної протеази та вмістом компонентів про-антиоксидантної системи клітин – МДА та відновленого глутатіону. Зроблено висновок, що підвищення активності інгібітора трипсину, АЗП та нейтральної протеази за інфікування збудниками фузаріозу є захисною реакцією рослин пшениці та можуть бути використані для добору стійких до збудників фузаріозу сортів пшениці. В результаті проведених досліджень було відмічено, що високий рівень інгібітора трипсину в контрольних зразках пшениці може бути одним із показників для оцінки стійкості генотипів пшениці до бурої іржи. Високий рівень активності лектинів клітинних стінок, вмісту відновленого глутатіону та невисока кількість МДА в проростках пшениці за спільної дії водного дефіциту та гіпертермії можуть бути використані для оцінки потенційної посухостійкості генотипів пшениці. Наступні дослідження в цьому напрямку дозволять удосконалити існуючі та розробити нові біохімічні підходи до оцінки стійкості генотипів пшениці до грибних хвороб та посухостійкості з використанням цих біохімічних показників.

**УДК 631.58:633.16»321»:577.112.82**

**Сабадин В.Я.**

*Білоцерківський національний аграрний університет, пл. Соборна 8/1, м. Біла Церква, 09100, Україна  
e-mail: sabadinv@ukr.net*

## **ЗАСТОСУВАННЯ БІЛКОВИХ МАРКЕРІВ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО**

Важливим етапом експериментальних досліджень є ідентифікація генотипу рослини. Це частина дослідження, що застосовується при плануванні гібридизації. Одним із сучасних методів лабораторного контролю насіння є електрофорез запасних білків. Інтенсивно синтезуються запасні білки в процесі розвитку насіння, їх гетерогенний склад не залежить від умов вирощування культури і визначається генотипом та генетично закріплений у ряді поколінь.

Важливим елементом селекції і насінництва та захисту авторських прав на сорти є ідентифікація та диференціація генотипів сільськогосподарських культур. Аналіз за білковим спектром часто використовують для таких культур як пшениця, ячмінь, кукурудза, жито і трити-

кале. Цей метод дозволяє визначати сортову чистоту партії насіння, проводити ідентифікацію сортів, перевіряючи їх відповідність.

Селекціонерам застосування білкових маркерів, дозволяє істотно скорочувати період створення нових форм, це робить селекційний процес цілеспрямованим. Завдяки білковим маркерам можливо оцінити рослини за ознакою інтересу. Маркери пов'язані з хлібопекарськими властивостями, стійкістю проти хвороб, типом розвитку рослини та ін. Вони дозволяють надійно та у короткі строки відбирати необхідні генотипи рослин і оптимізувати селекційну роботу.

Практичним застосуванням білкових маркерів є паспортизація сортів та гібридів з метою захистити авторські права. Можна створити, за виділеними білковими маркерами, генетичний паспорт, що відображатиме наявність генів і селекціонер може моделювати майбутній сорт. Виділені білкові маркери є інструментом у пошуку цінних генів та ознак.

Отже, за допомогою спеціальних методів селекції – ідентифікуючи білкові маркери, можна відбирати тільки ті генотипи, що цікаві для виробництва. Має вагоме значення дослідження за цим напрямом при плануванні гібридизації, що скорочує трудомісткість селекції і зменшує матеріальні затрати.

За короткий проміжок часу ми можемо визначити, користуючись білковими маркерами, показники, які потрібні для селекційної роботи, після цього рослини можуть бути висіяні на полі та фенотипово підтверджені. Можна визначити в лабораторних умовах комбінацію двох рослин, щоб направлено діяти на ту чи іншу ознаку, яка призведе до створення ідеального сорту.

Метою роботи було встановити ефективність застосування електрофоретичного спектра запасних білків - гордеїнів при ідентифікації сортів ячменю. Для приготування електрофорезу подрібнювали зерно ячменю, не звільнюючи його від плівки. Проводили екстрагування за допомогою буферів, мета яких захистити білки від руйнуючих агентів, після чого проводили електрофорез в гелі та фіксацію і фарбування гордеїнів, які потім аналізували.

За допомогою електрофорезу досліджували сорти ячменю ярого: 'Взірець', 'Віраж', 'Талісман Миронівський', 'Парнас', 'Адажіо', 'Джозефін', 'Етикет', 'Колорит', 'Ростенцій', 'Тріангел', 'Еунова', 'Тюрінгія', 'Скарлет', 'Ваня' та інші, які застосували у гібридизації.

Отримані дані свідчать про ефективність методу електрофорезу для ідентифікації сортів ячменю, використовуючи спектр запасних білків - гордеїнів. Цей метод можливо використовувати для оцінки сортової чистоти та відповідності зерна ячменю ярого.