

УДК 575.17:575.113.2:633.34

ПОПОВИЧ Ю. А.¹, БЛАГОДАРОВА О. М.², ЧЕБОТАР С. В.^{1,2}

¹Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 65082, м. Одеса, вул. Дворянська, 2

²Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насінництва і сортовивчення, 65036 м. Одеса,

Овідіопольська дорога, 3

e-mail: s.v.chebotar@onu.edu.ua

ПОЛІМОРФІЗМ ГЛІАДИНКОДУЮЧОГО ЛОКУСУ *GLI-D1* У СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ

Гліадини – добре відомі запасні білки ендосперму зернівки пшениці, які становлять близько 40% маси всього білка, що міститься у борошні. Мономерні гліадини на рівні з полімерними глютенінами утворюють структуру глютену, який визначає хлібопекарську якість зерна. Так, глютеніни, утворюючи фібрилярні структури, збільшують еластичність та стабільність тіста, а гліадини – підвищують його розтяжність. Гени гліадинів локалізовані у шести основних локусах (*Gli-A1*, *Gli-B1*, *Gli-D1*, *Gli-A2*, *Gli-B2*, *Gli-D2*), та п'ятьох додаткових Payne (1987). *Gli-D1* локус кодує більшість поліпептидів ω -зони та деякі з γ -зони. Основною генетичною характеристикою гліадинів є алельний варіант гліадинів – сукупність генів поліпептидів, що кодуються одним локусом і успадковуються як одна проста менделівська ознака. Кращим за якістю борошном характеризуються сорти з *Gli-D1-4* та *Gli-D1-5* алельними варіантами.

За допомогою електрофорезу в кислому поліакриламідному гелі (за методикою Поперелі) та ПЛР з алель-специфічними праймерами, розробленими Zhang зі співавторами (2003), було проаналізовано поліморфізм *Gli-D1* локусу у 28 сучасних українських сортів пшениці із наступних селекційних центрів: Білоцерківська селекційно-дослідна станція (11 сортів), Миронівський інститут пшениці (9 сортів), Носівська селекційно-дослідна станція (6 сортів), Інститут зрошувального землеробства м. Херсон (1 сорт), науково-виробнича фірма «Дріада» (1 сорт). У представленій вибірці внутрішньосортового поліморфізму виявлено не було. Методом електрофорезу в кис-

лому ПААГ за методикою Поперелі (1995) було знайдено наступні алельні варіанти гліадинів: *Gli-D1-1* у 20 сортів ('Вишиванка', 'Світанок миронівський', 'Естафета миронівська', 'Миронівська 61', 'Зимоярка', 'Дніпрянка', 'Ясочка', 'Царівна', 'Лісова пісня', 'Романтика', 'Водограй білоцерківський', 'Либідь', 'Перлина лісостепу', 'Чародійка білоцерківська', 'Щедра нива', 'Кларіса', 'Аріївка', 'Зоряна Носівська', лінії 'КС1' та 'КС14'); *Gli-D1-4* у п'яти сортів ('Миронівська 808', 'Вежа миронівська', 'Миронівська золотоверха', 'Кошова' та лінія 'Л 41/95'); *Gli-D1-5* у двох сортів ('Відрада' та 'Ювівата 60'), та *Gli-D1-2+K* у сорту 'Білоцерківська напівкарликова'. За результатами ПЛР з алель-специфічними праймерами до *Gli-D1* локусу, 18 сортів характеризувалися наявністю *Gli-D1.2* алеля та десять – *Gli-D1.1* алелем. Було проаналізовано відповідність поліморфізму генів та алельних варіантів гліадинів, та встановлено, що сорти, які характеризувалися *Gli-D1-4*, *Gli-D1-5* та *Gli-D1-2+K* алельними варіантами несуть *Gli-D1.1* алель, а у більшості сортів, з алельним варіантом *Gli-D1-1*, за допомогою ПЛР було виявлено *Gli-D1.2* алель, за винятком сортів 'Кларіса' та 'Зимоярка', у яких було детектовано *Gli-D1.1*. Отже у сучасних українських сортів зустрічається чотири алельних варіанти гліадинів, найтипівішим є *Gli-D1-1*, а також знайдено *D1-4*, *Gli-D1-5* та *Gli-D1-2+K*. ПЛР аналіз з алель-специфічними праймерами показав переважання *Gli-D1.1* алеля, а *Gli-D1.2* алелем характеризувалися сорти з вищим рівнем якості.

Ключові слова: поліморфізм, пшениця м'яка, *Gli-D1*.