

УДК 633.11:575.113:632.938

САУЛЯК Н. І.*, ВАСИЛЬЄВ О. А., ТРАСКОВЕЦЬКА В. А., БАБАЯНЦ Л. Т., БУШУЛЯН М. А.

Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннезнавства та сортовивчення, адреса: 65036, м. Одеса, вул. Овідіопольська дорога, 3
*e-mail: nadjasauljak@gmail.com

СТІЙКІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ З ВІДОМИМИ Lr-ГЕНАМИ У ФАЗУ ДОРΟΣЛОЇ РОСЛИНИ

У польовому інфекційному розсаднику бурої іржі при штучному зараженні рослин урединіо-спорами популяції Півдня України вивчали стійкість тих самих сортів та ліній на стадії дорослої рослини. При максимальному розвитку хвороби її визначали за балом ураження прапорцевого і передпрапорцевого листа у фазу молочної стиглості зерна.

Максимальний епіфітотійний розвиток спостерігали у 2015, 2017, 2021 рр., їм поступалися 2014, 2018 та 2019 роки. Це видно за показниками фітооцінки інтенсивності ураження сорту пшениці ‘Одеська напівкарликова’, яка є індикатором сприйнятливості. В епіфітотійні роки цей сорт виявив високу сприйнятливість (бал 1–2), таку ж, як лінії з Lr-генами 1; 2a, 2b; 2c, 3a, 3bg, 3ka, 10, 11, 13, 14a, 14b, 20, 30, 38, 63. Сприйнятливості (бал 3) спостерігалася у ліній з Lr-генами 15, 26, 28, 32, 44; середня сприйнятливості (бал 4) – з Lr-генами 27, 34, 60; 52; 53; 64 (табл. 1).

56. У більшості ліній той чи інший рівень сприйнятливості в ювенільну фазу підтвердився подібним і у фазу дорослої рослини. Стосовно стійких ліній варто зазначити, що гени Lr9, Lr19 і Lr47 були високоефективними як у фазу сходів, так і у фазу дорослої рослини, вони високоефективні та стабільні за роками. Лінії носії генів Lr24, Lr42, Lr50, Lr51 та Lr56, які в ювенільну стадію були віднесені до помірно стійких і мали ураження на рівні 10–15%, у фазу дорослої рослини майже не уражувались, що свідчить про деякі механізми, що обумовлюють їх стійкість. Спостерігали це впродовж усього часу випробувань.

Джерела генів Lr 52, Lr 53 та Lr 64 помірно стійкі у фазу сходів та стійкі у роки посереднього розвитку епіфітотії уразилися у роки епіфітотії на рівні слабо сприйнятливих, що звичайно свідчить про нестабільність цих генів та ризик їх використання.

Так у роки не епіфітотійні – 2014, 2018 та 2019, коли умови для розвитку інфекції були не оптимальні (повітряна посуха, високі температури у період внесення інкулюму та його реалізації) інфекційний фон збудника бурої іржі виявився слабшим за 2015, 2017, 2021 рр. Зокрема, вдвічі знизилася інтенсивність ураження ‘Одеської напівкарликової’ та низки ліній з Lr-генами (1, 2a, 2b, 2c, 3bg, 10, 38, 60). Аналогічна картина спостерігалася в інших лініях. При цьому лінії з Lr-генами 9, 24, 26, 36, 37, 44, 53 виявили стійкість (бали 6 і 7), а лінії з Lr-генами 19, 29, 42, 47, 50, 51, 52, 56, 64 – високу стійкість (бали 8 і 9) (табл. 1).

В окрему групу виділено лінії, що втратили свою стійкість протягом дослідження. Так у носія гену Lr 29 стійкість, що відповідала типу R і 6–7 балам стійкості за 10-бальною шкалою, змінилася на високу сприйнятливості, тип реакції VS-S і відповідно стійкість 4–3 бали, що свідчить про втрату ефективності цього гена. Аналогічну картину спостерігали і у ліній-носіїв генів Lr 12, Lr 34, у яких помірна сприйнятливості в 2014–2015 рр. до 2020 року змінилася на високу сприйнятливості (тип реакції S-VS, бал стійкості 4–3).

Ключові слова: озима пшениця, Lr-гени, ураженість.

Таблиця 1

Ураженість ліній та сортів пшениці з Lr-генами збудником бурої іржі *Puccinia triticina* Erikss

Лінії носії Lr-генів	Тип інфекції	Бал ураження, %	Характеристика стійкості і сприйнятливості ліній
19	0-VR	8–9	Висока стійкість
9; 24; 47; 51; 56; 42	R	6–7	Стійкість
36; 37; 52; 53;	MR	5–6	Помірна стійкість
Amigo, 35 64	MS	4–5	Слабка сприйнятливості
2c; 3a; 16; 17; 18; 26; 32; 44; 60	S	3–4	Сприйнятливості
1; 2a; 11, 2b; 13; 14a; 14b; 15; 30; 38; 63; 3bg; 3ka; 10; 33; 1; 2a ‘Одеська напівкарликова’ – індикатор високої сприйнятливості)	VS	1–2	Висока сприйнятливості

Слабку сприйнятливості (бал 5) виявили носії Lr-генів 17, 18, 21, 25, 34, а стійкими (бали 6 і 7) виявилися лінії з Lr-генами 12, 22a, 23, 29, 36, 39, 45, 46 (табл. 1). Високу стійкість (бали 8 і 9) виявили лінії та сорти з Lr-генами 9, 19, 42, 47, 50, 51,