

ГРУПОВА СТІЙКІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ ДО ФУЗАРІОЗУ ТА АНТРАКНОЗУ В ЗОНІ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

В.І.Чучвага, кандидат біологічних наук

ІНСТИТУТ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР УААН

В умовах комплексного інфекційного розсадника проведено диференціацію селекційного матеріалу льону-довгунця за стійкістю до фузаріозу та антракнозу. Отримано цінні селекційні зразки з комплексною стійкістю до хвороб, які рекомендовано до практичного використання в селекції в якості донорів стійкості.

Створення нових сортів льону-довгунця, які б задовольняли сучасні вимоги сільськогосподарського виробництва, потребує наявності серед вихідного матеріалу форм з високою продуктивністю, стійких до вилягання і хвороб.

З усіх хвороб льону найбільш шкочинними є фузаріоз та антракноз. У зв'язку з цим ведуться постійні дослідження методичних питань оцінки стійкості рослин до патогенів, вивчення світової колекції льону-довгунця та виділення стійких форм для використання в подальшій селекційній роботі.

Виходячи з того, що фузаріоз та антракноз набули значного розповсюдження в усіх льоносіючих регіонах України, виникла необхідність вивчити можливість одночасної оцінки на стійкість до цих хвороб колекційних сортозразків і селекційних номерів в умовах комплексного інфекційного розсадника, що дасть змогу значно зменшити матеріальні витрати на оцінку вихідного матеріалу.

Однією з найважливіших умов успішної оцінки сортозразків є наявність вирівняного інфекційного фону з високою щільністю інфекції.

Вперше інфекційний фон для патоселекції був створений в США Болеєм [1]. Багато уваги розробці методів зараження льону збудниками фузаріозу і антракнозу приділяли М.Павлушин [2], Я.Стам [3] та Н.Лучина [4].

Наші дослідження проведені протягом 2003-2005 років на комплексному інфекційному розсаднику на фузаріоз і антракноз, який був створений шляхом внесення перед сівбою в рядки на глибину 5-7 см суміші 30-денної чистої культури збудників фузаріозу та антракнозу з розрахунку 7-8 г на погонний метр у співвідношенні 1:1. Інфекцію присипали тонким шаром ґрунту з послідуочим поливом.

Сівба проведена в кінці травня. Кожний зразок займав 0,5 м рядка з нормою висіву 50 насінин та міжряддям 10 см.

Через 20 номерів висівали блок стандартів:

- Могильовський 2 – районований сорт;
- І-7 – стійкий до фузаріозу сорт;
- Світоч – сприйнятливий до фузаріозу сорт;
- Оттава – стійкий до антракнозу сорт;
- Тверця – сприйнятливий до антракнозу сорт.

Оцінку стійкості до патогенів проводили за загальновідомими шкалами (3), а індекс розвитку хвороби обраховували за формулою:

$$X = \frac{\sum (av)}{MC} 100$$

де: X – індекс розвитку хвороби, %;

a – кількість рослин з однаковим ступенем ураження;

v – бал ураження;

M – число рослин у пробі;

C – найвищий бал шкали;

\sum – сума числових показників.

Попередню оцінку до фузаріозу і антракнозу проводили у фазу повних сходів шляхом експертної оцінки з послідуєчим підрахунком уражених рослин. Ідентифікацію збудників проводили методом вологої камери.

Всього за 2003-2005 роки випробовано на стійкість до фузаріозу та антракнозу 1238 селекційних зразків.

За даними комплексного інфекційного розсадника отримано 15 селекційних зразків (1,2%) з високою стійкістю до фузаріозу, 136 зразків (10,9%) виявили добру стійкість, 428 зразків (84,6%) – середню стійкість, а решта, 659 зразків (53,3%), були сприйнятливими до популяції збуднику фузаріозу (табл.1).

Таблиця 1 – Диференціація селекційних зразків льону-довгунця за стійкістю до фузаріозу за даними комплексного інфекційного розсадника (2003–2005 рр.)

Бал	Ступінь стійкості	Кількість зразків	
		штук	%
5	Висока	15	1,2
4	Добра	136	10,9
3	Середня	428	34,6
2 - 0	Слабка - відсутня	659	53,3

Серед кращих слід відзначити: В'ятський місцевий (К–769), Вікінг х Томський 16 (1879), Новоторжський х Сальдо (1626), Рибинський місцевий (К–764), Глухівський ювілейний х Псковський 85 (1711), Зоря 85 х Сальдо (1731).

Таблиця 2 – Диференціація селекційних зразків льону-довгунця за стійкістю до антракнозу за даними комплексного інфекційного розсадника (2003–2005 рр.)

Бал	Ступінь стійкості	Кількість зразків	
		штук	%
5	Стійкі	133	10,7
4	Середньо сприйнятливі	119	9,6
3	Сприйнятливі	986	79,7

Як показують дані таблиці 2, 133 зразки (10,7%) виявилися стійкими до антракнозу, 119 зразків (9,6%) – середньо сприйнятливими, а решта, 986 (79,7%) – сприйнятливими.

Серед кращих слід виділити: Зоря 87 х Бертлін (1597), Гермес х Томський 10 (1882), Чарівний х Фані (1905), Фані х Глухівський ювілейний (1930), Вікінг х Белінка (1821), Вікінг х Фані (1789), Вікінг х Томський 16 (1879), Тверський місцевий (К–738).

Отримано цінний перспективний селекційний матеріал з комплексною стійкістю до фузаріозу і антракнозу, серед якого слід відзначити Вікінг х Томський 16 (1879) з індексом розвитку антракнозу 18,0% та фузаріозу 40,0%; Томський місцевий (К–952) з індексом розвитку, відповідно, 27,1 та 38,0%; Новоторжський х Сальдо (1626) – 29,7 та 32,7%; Зоря 87 х Сальдо (1731) – 34,2 та 39,5% (табл.3).

Таблиця 3 - Перспективні селекційні зразки з комплексною стійкістю до фузаріозу і антракнозу (2003 –2005 рр.)

Походження	Селекцій-ний номер	Антракноз		Фузаріоз	
		індекс розвитку,%	бал	індекс розвитку,%	бал
Новоторжський х Сальдо	1626	29,7	5	32,7	4
Томський місцевий	К-952	27,1	5	38,0	4
Зоря 87 х Сальдо	1731	34,2	4	39,5	4
Вікінг х Томський 16	1879	18,0	5	40,0	4
Фібра х Томський 9	1709	23,4	5	54,6	3

Таким чином, використання в селекційній роботі методу оцінки стійкості льону-довгунця до фузаріозу та антракнозу в умовах комплексного інфекційного розсадника значно зменшує матеріальні витрати та підвищує ефективність селекційної роботи на імунітет до основних хвороб.

На основі проведених досліджень в умовах комплексного інфекційного розсадника виділено перспективний матеріал з груповою стійкістю до фузаріозу та антракнозу, який буде використано в подальшій селекційній роботі в якості донорів на імунітет до основних хвороб льону-довгунця.

1. *Bolley H.L.* Flax wilt and flax - sick soil /H.L.Bolley // *Dack. Agr. Exp.Sta.* –1912. – Vol.50. – P.123–131.

2. *Павлушин П.М.* Активные методы выявления устойчивости к болезням сортов льна /П.М.Павлушин // *Защита растений.* – Л.: ВАСХНИЛ, 1997. – С.34–43.

3. *Стам Я.М.* Некоторые вопросы устойчивости масличного льна к фузаріозу /Я.М.Стам // *Технические культуры. Тр. по прикл. ботан., генет. и селекции.* – Л., 1952.– Т.210. – С.138–148.

4. *Лучина Н.Н.* Методы создания инфекционных фонов с целью изучения устойчивости льна-долгунца к фузариозному увяданию /Н.Н.Лучина // *Земледелие и растениеводство в БССР. Сб. науч.труд.* – Минск: Урожай, 1971.– Т.15. – С.158–162.