

ВІРУЛЕНТНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙ ЗБУДНИКА БОРОШНИСТОЇ РОСИ НА ОЗИМОМУ ЯЧМЕНІ В ПІВНІЧНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Борошниста роса озимого ячменю, збудником якої є гриб *Blumeria graminis* f. sp. *Hordei* (синонім *Erysiphe graminis* f. sp. *hordei*), дуже шкодочинна нині в Україні. Частота її розповсюдження за останні роки значно збільшилась, чому сприяла зміна клімату в бік потепління. Успішність імунологічного методу захисту рослин залежить від забезпечення селекції генетично різноманітними джерелами з ефективними генами стійкості до генів вірулентності. За літературними даними, кількість доступних та ефективних генів стійкості ячменю до збудника борошнистої роси недостатня для сучасних потреб селекції, оскільки гени стійкості з часом втрачають свою здатність забезпечувати захист від патогенів. Тому одним із важливих питань, на якому ґрунтується селекція на стійкість, є знання генетичної структури вірулентності популяцій збудника хвороби та контроль за її зміною. Висока швидкість расоутворюючих процесів у гриба *Blumeria graminis* DC Speer f. sp. *hordei* Em. Marchal обумовлює втрату сортами стійкості. В зв'язку з цим актуальним є систематичне вивчення вірулентності популяцій гриба.

Дослідження проводили в лабораторії імунітету ІЗР та в Інституті фізіології та генетики рослин. Для визначення частот генів вірулентності збудника використовували набір ізогенних ліній Pallas з послідовним розміщенням генів, що були створені Kolster P.

Найвищою частотою в популяції характеризувалися гени вірулентності Va3; Va9; Va23 – 65-80% ізолятів. Відповідно ефективність генів стійкості Mla3; Mla9; Mla23 була низькою і становила 20-35%.

Середню частоту встановлено для генів вірулентності *Vra*; *Vn*; *Vk*; *Va22*; *Va7+V(LG)*; *Va10+V(Du)*; *Va13+VaRu3*; *V(Ru2)*; *Vp*; *Vat* – 32-60% ізолятів. Ефективність відповідних генів стійкості *Mlra*; *Mln*; *Mlak*; *Mla22*; *Mla7+Ml(LG)*; *Mla10+Ml(Du)*; *Mla13+Mla(Ru3)*; *Ml(Ru2)*; *Mlp*; *Mlat* була середньою і становила 37-65%. Дані гени також є безперспективними для селекції.

Найменша частота в популяції встановлена для генів вірулентності *Vg+VCP*; *Vh*; *Va6*; *Vh2*, *dom*; *Va8*; *Va1*; *Va7*, *Vk*; *Va7*; *Vnn*; *Vo5*; *V(La)* – 5-30% ізолятів. Це свідчить про високу ефективність генів стійкості *Mlg+Ml(CP)*; *Mlh*; *Mla6*; *Mlh2*, *dom*; *Mla8*; *Mla1*; *Mla7*, *Mlk*; *Mla7*; *Mlnn*; *mlo5*; *Ml(La)* становила 70-95% і вони є цінними для селекції на імунітет.

Отже, висока частота генів вірулентності зумовлена довготривалим вирощуванням та значними посівними площами в Україні сортів з відповідними генами стійкості, а також високою аерогенністю поширення збудника хвороби з сусідніх регіонів та країн.

Таким чином, проведений нами аналіз вірулентності популяцій збудників при використанні серій ізогенних ліній сільськогосподарських культур здійснює прогноз накопичення або зниження концентрації певних генів та появи нових генів вірулентності. В результаті виявляються гени стійкості рослини-господаря, найбільш перспективні в селекції на імунітет.

