

Genetski izbor: obvladovanje krompirjevih cistotvornih ogorčic, ki so premagale sedanjo odpornost gostiteljskih rastlin

Najboljša rešitev za obvladovanje populacij *Globodera pallida* je gojenje odpornih sort krompirja, vendar večina odpornih sort vsebuje isti odpornostni faktor, ki izvira iz *Solanum vernei*. Ta odpornostni gen je bil učinkovit vrsto let, vendar smo zdaj ugotovili, da nekaterih (»virulentnih«) populacij krompirjevih cistotvornih ogorčic (PCN) ni več mogoče ustaviti.

Ta „zlom odpornosti“ je mogoče rešiti le, če razumemo, kaj se je zgodilo. Za to moramo vedeti več o samih ogorčicah, njihovem širjenju in gostiteljski rastlini.

Najprej bomo identificirali genomske regije, povezane z virulenco ogorčic, in razvili diagnostično molekularno orodje za kartiranje širjenja virulentnih populacij PCN. Za to bomo sekvencirali populacije *G. pallida*, ki lahko premagajo odpornost, in izvedli analize skeniranja genoma. V okviru Nem-Emerge smo identificirali kandidatne genomske regije z uporabo virulentnih populacij, pridobljenih v laboratoriju. Zbrali smo tudi naravne populacije z različnimi stopnjami virulence in jih trenutno analiziramo.

V drugem koraku bomo razvili model razmnoževanja, ki bo zagotovil informacije o tem, kako se bodo virulentne ogorčice verjetno razmnoževale v različnih sistemih upravljanja. Leta 2024 smo objavili demogenetski model, ki upošteva populacijske genetske značilnosti *G. pallida*, trenutno pa ga vključujemo v obstoječe sisteme za podporo odločanju za kmete.

Prizadevamo si tudi identificirati nove vire odpornosti za nadzor nastajajočih virulentnih populacij. Odločili smo se, da bomo podrobno proučili odpornost *Solanum sparsipilum*, ki jo zagotavlja kombinacija dveh majhnih genomskih regij. Po fazi obogatitve, ki omogoča sekvenciranje, osredotočeno na gene odpornosti, bomo sekvencirali genotipe krompirja iz prvotnega križanja med dovzetnimi in odpornimi starši, da bomo identificirali označevalce, povezane z vsako od teh regij.



Slika 1: Test odpornosti, izveden v rastlinjakih JKI

AVTORJI

Montarry Josselin josselin.montarry@inrae.fr
Kiewnick Sebastian sebastian.kiewnick@julius-kuehn.de

DRŽAVA/REGIJA

INRAE – Francija
JKI – Nemčija

nem-emerge.eu



Funded by
the European Union

Financirano s strani Evropske unije pod G.A. št. 101083727. Izražena stališča in mnenja so izključno stališča in mnenja avtorja(-ev) in ne odražajo nujno stališč in mnenj Evropske unije ali Evropske komisije. Evropska unija in Evropska komisija ne odgovarjata zanje.