

Uteuzi wa kijeni: kudhibiti nematodi wa cyst ya viazi ambao wameshinda usugu wa sasa wa mimea mwenyeji

Suluhisho bora la kudhibiti idadi ya *Globodera pallida* ni kulima aina za viazi zilizo sugu, lakini nyingi ya aina hizi zina chanzo kilekile cha usugu kinachotokana na *Solanum vernei*. Jeni hii ya usugu imekuwa na ufanisi kwa miaka mingi, lakini sasa tumegundua kuwa baadhi ya makundi ya nematodi wa cyst (kifuko) ya viazi (PCN) yenye uwezo mkubwa (“virulent”) hayawezi tena kudhibitiwa.

Hii “kuvunjika kwa usugu” inaweza kutatuliwa tu ikiwa tutaelewa kilichotokea. Kwa ajili hiyo, tunahitaji kujua zaidi kuhusu nematodi wenyewe, jinsi wanavyoenea, na pia kuhusu mmea mwenyeji.

Mwanzoni, tutatambua maeneo ya jenomu yanayohusiana na uwezo wa nematodi kuvunja usugu, na kuendeleza zana ya uchunguzi wa kimaabara (molekuli) ili kufuatilia ueneaji wa makundi ya PCN yenye uwezo huo. Kwa kufanya hivyo, tutapanga mfuatano wa jenomu za makundi ya *G. pallida* yanayoweza kushinda usugu na kufanya uchambuzi wa jenomu nzima. Ndani ya mradi wa Nem-Emerge, tayari tumetambua maeneo yanayoweza kuwa muhimu tukitumia makundi yenye uwezo huu yaliyopatikana kwenye maabara. Pia tumekusanya makundi ya asili yenye viwango tofauti vya uwezo wa kuvunja usugu, na kwa sasa tunayachambua.

Hatua ya pili itakuwa kuendeleza modeli ya kuongezeka kwa idadi ya nematodi ambayo itatoa taarifa kuhusu jinsi makundi yenye uwezo wa kuvunja usugu yanavyoweza kuongezeka chini ya mifumo tofauti ya usimamizi wa kilimo. Mnamo mwaka 2024, tulichapisha modeli ya demo-jenetiki inayozingatia sifa za kijeni za idadi ya *G. pallida*, na kazi ya sasa ni kuijumuisha katika mifumo iliyopo ya kusaidia maamuzi kwa wakulima.

Mwisho, tunalenga kubaini vyanzo vipya vya usugu ili kudhibiti makundi mapya yenye uwezo wa kuvunja usugu. Tumeamua kuchunguza kwa kina usugu kutoka *Solanum sparsipilum*, ambao unatokana na mchanganyiko wa maeneo mawili madogo ya jenomu. Baada ya hatua ya uboreshaji inayoweza kulenga upimaji wa jeni za usugu, aina za viazi kutoka mseto wa awali kati ya wazazi wasio sugu na sugu zitapangwa mfuatano ili kubaini alama za kijeni zinazohusiana na kila moja ya maeneo hayo.



Kielelezo 1: Jaribio la usugu lililofanyika katika nyumba za kitalu (greenhouse) za JKI

MWANDISHI/WAANDISHI

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

NCHI/ENEO

INRAE – Ufaransa
JKI - Ujerumani

nem-emerge.eu