

VOLVELDS TOEPASSEN VAN GRANULATEN IN AARDAPPELEN VOORKOMT NIET ALLEEN SCHADE, MAAR BEPERKT OOK DE VERMEERDERING VAN AARDAPPELCYSTEALTJES.

Granulaten remmen ook vermeerdering

akkerbouw

E16

ER is nog veel onduidelijkheid over het effect en het rendement van granulaten tegen aaltjes in aardappelen. Duidelijk is dat granulaten bij hogere aaltjesdichtheden schade beperken. Uit dit jaar afgesloten onderzoek blijkt dat granulaten niet alleen directe schade beperken, maar ook dat granulaten de vermeerdering van aardappelpystealtjes beperken. Voor pootgoedtelers betekent dat dat de detectiekans bij het verplichte AM-onderzoek kleiner is.

Het rendement van een toepassing is afhankelijk van veel factoren, zoals het besmettingsniveau, de grondsoort en kwaliteit van de grond, pH en organischstofgehalte en gewaskeuze. Voor een teler is de wisselwerking tussen deze factoren eigenlijk niet in te schatten. Het is daarom zeker denkbaar dat telers de beschikbare middelen onnodig of juist te weinig inzetten.

Onderzoek kost geld

De uitvoering van dit onderzoek naar het effect van granulaten op zavelgrond kostte €150.000. Om dit bedrag bij elkaar te krijgen organiseerden de initiatiefnemers van het aaltjesadviesysteem NemaDecide een consortium van financiers. Het Productschap Akkerbouw nam de helft van de kosten voor zijn rekening. Syngenta, Bayer, Dupont, stichting proefboerderijen Flevoland en de stichting Van Bemmelenhoeve namen de andere helft voor hun rekening.

De proef leverde ontbrekende kengedaten op die direct in het aaltjesadviesysteem NemaDecide ingevoerd zijn, zodat de teler hier onmiddellijk profijt van heeft. Dit laat zien dat onderzoek direct toepasbare kennis kan opleveren.



Poten van het granulatenvoelveld. De granulaten zijn voor het poten volvelds met een ruggenfrees ingewerkt. Op het wortelstelsel zijn op 1 juli jonge vrouwtjes en nieuwe cysten te zien.

Telers maken dan onnodig kosten of laten opbrengst liggen. Bovendien bestaat bij te frequente toepassing het gevaar dat de middelen minder werkzaam worden.

Voor pootgoedtelers gaat het niet om een paar procent meer of minder opbrengst, maar om het wel of niet mogen telen van pootaardappelen op het betreffende perceel. Een juiste inzet van granulaten kan er voor zorgen dat de populatie aardappelpystealtjes onder de detectiegrens van het verplichte AM-onderzoek blijft.

Adviesystemen helpen
Adviesystemen zijn een belangrijk hulpmiddel om granulaten rendabel in te zetten. De projectgroep van het aaltjesadviesysteem NemaDecide concludeerde dat er nog veel gegevens ontbreken over de effectiviteit van granulaten in de teelt van aardappelen.

Uit eerder onderzoek bleek een volveldstoepassing van Temik in aardappe-



FOTO: S. PPO

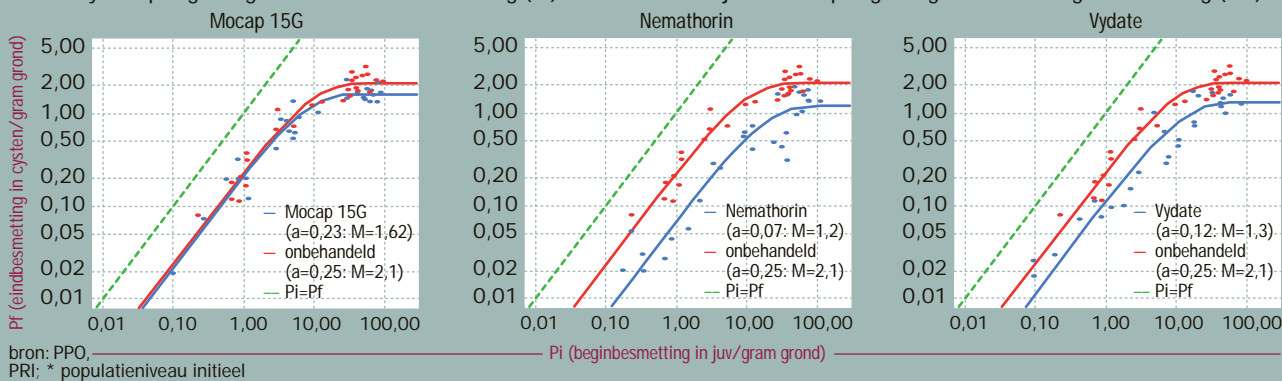
len de vermeerdering van aardappelpystealtjes niet te voorkomen, maar wel te verminderen. Voor de projectgroep aanleiding om te onderzoeken wat andere middelen doen en wat het effect is op de aaltjesontwikkeling bij verschillende besmettingsniveaus en doseringen.

De door PPO, PRI en HLB uitgevoerde proef is uitgevoerd op een met Globodera pallida besmet perceel. Deze soort ruikt momenteel het hardst op, omdat het aantal consumptieaardappelrassen met een pallida-resistentie gering is.

Vermeerdering gaat door
De resultaten uit deze proef laten zien dat een volvelds toepassing van het gra-

1. Mocap 15G heeft in deze proef bij lage besmettingen geen effect op de eindbesmetting

aantal cysten per gram grond in de eindbesmetting (Pf) t.o.v. het aantal juvenielen per gram grond in de beginbesmetting (Pi*)

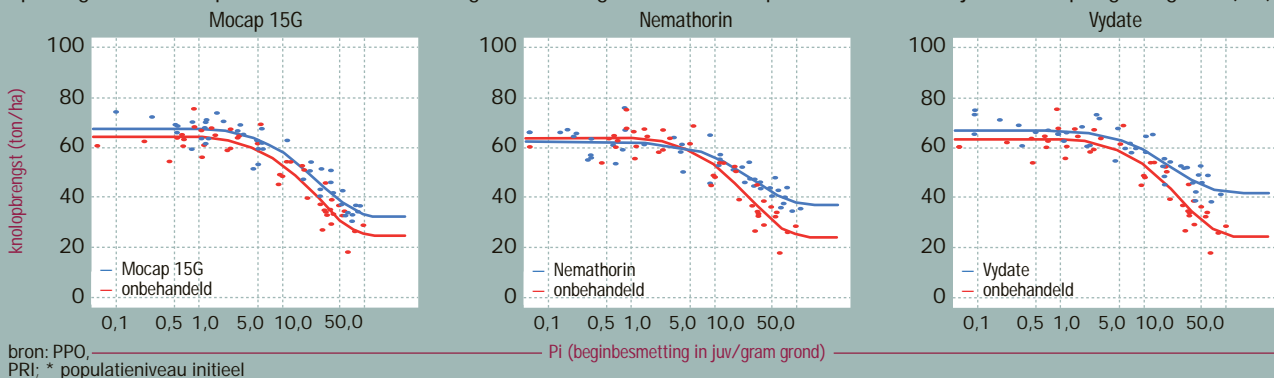


Bovenstaand figuur is een uitdraai van een statistisch programma. Deze laat per middel het verschil zien in eindbesmetting tussen onbehandeld en een volle volveldsdosering van het betreffende granulaat. Het verschil tussen de lijnen geeft het effect van granulaat aan. Bij onbehandeld slaagt één op de vier aaltjes er in een nieuwe cyste te vormen, in de figuren aangegeven als a. De toepassing van Mocap 15G heeft nauwelijks invloed op het aantal nieuw gevormde cysten, de lijnen lopen vrij

wel gelijk. Bij Nemathorin daarentegen vormt maar één op de 14 aaltjes een nieuwe cyste. Vydate zit daar tussenin met 8 nieuwe cysten per aaltje. De granulaten drukken ook het maximale aantal cysten dat bij hogere beginbesmettingen gevormd kan worden, aangegeven als M. Bij onbehandeld is dat maximale aantal 2,1 cysten per gram droge grond. Nemathorin werkt in deze proef het sterkst met een maximum van 1,2 cysten per gram droge grond, een vermindering met 43 procent.

2. De toegepaste granulaten hebben ieder een ander effect op de opbrengst

opbrengst in tonnen per ha in relatie tot de beginbesmetting van *Globodera pallida* in aantallen juvenielen per gram grond (Pi*)



De granulaten Mocap 15G en Vydate realiseren in deze proef bij lagere besmettingsniveaus een opbrengstverbetering van circa 5 procent. Dit aaltjesonafhankelijk effect is in eerdere proeven ook geconstateerd en is gemiddeld 3 procent. Dit effect treedt echter niet altijd op. Bij hogere besmettingsniveaus

beperken Nemathorin en Vydate de opbrengstderiving ten opzichte van onbehandeld met zo'n 40 procent. De schadedrempel, het punt waar de lijnen naar beneden ombuigen, verandert niet door gebruik van granulaten. Deze ligt bij alle middelen en bij onbehandeld rond de 1,5 aaltje per gram grond.

nulaat Nemathorin de cystenvermeerdering ten opzichte van onbehandeld met 70 procent vermindert. Vydate reduceert de vermeerdering met 50 procent en Mocap 15G geeft geen verschil ten opzichte van onbehandeld. De toepassing van Mocap 15G betreft een experimentele toepassing van 67 kg/ha, waarvoor de fabrikant geen toelating heeft aangevraagd.

Mocap15G en Vydate realiseren in deze proef, onafhankelijk van het besmettingsniveau met aardappelcyste-aaltjes, een opbrengstverbetering van 5 procent. Bij hoge aaltjesdichtheden compenseren Nemathorin en Vydate ten opzichte van onbehandeld ongeveer 40 procent van het totale opbrengstverlies.

In de proef is gekeken naar het aantal cysten dat na de teelt van een vatbaar ras gevormd is. Voor een pootgoedteler is dat van belang, omdat bij een bemonstering gekeken wordt naar het aantal cysten. Voor het verdere verloop van de besmetting is ook de inhoud van de cysten van belang. Nemathorin en Vydate verlaagden in deze proef de cyste-inhoud, ten opzichte van onbehandeld met 20 procent.

Om de in deze proef aangetoonde effecten ook in de praktijk te realiseren, is het belangrijk dat granulaten goed verdeeld en diep genoeg ingewerkt worden. Een frees voldoet hiervoor beter dan een rotorkoepel.

Effect rijntoepassing is anders. De resultaten kunnen overigens niet worden doorvertaald naar rijntoepassingen. Proeven met rijntoepassingen op zavelgrond met Temik en Vydate laten zien dat er wel een opbrengstverbetering optreedt, maar geen afgenomen vermeerdering. De vermeerdering op vatbare rassen wordt eerder iets gestimuleerd, doordat er meer wortels groeien in het deel van de grond waar geen granulaat aanwezig is. Rijntoepassingen zijn dan ook alleen aan te bevelen in combinatie met hoogresistente rassen.

Leendert Molendijk (PPO-AGV, WUR) en Corrie Schomaker (PRI, WUR)