

Oorlog aan de preimot

Suggesties om de aantasting van prei te voorkomen

De preimot is een hardnekkig beestje. In tegenstelling tot een andere plaag als trips stoort het zich niet aan een onderzaai met klaver. Vrouwtjesmotten leggen ongeneerd hun eieren in het gewas waarna de larven hun buikjes rond kunnen eten. Er moeten dus andere mogelijkheden worden gevonden om aantasting van het gewas te voorkomen. Enkele suggesties.

TUINBOUW

In de teelt van prei kan een beperkt aantal ziekten en plagen een belangrijke en schadelijke rol spelen. Preiroest (*Puccinia allii*) en bladvlekkenziekte (*Phytophthora porri*) zijn de meest voorkomende ziekten, terwijl trips (voornamelijk *Thrips tabaci*) en de preimot (*Acrolepiopsis assectella*) de belangrijkste plagen zijn. In een eerder verhaal in *Ekoland* hebben we aangegeven hoe onderzaai met klaver zowel resistentie tegen trips kan induceren, alsook een goede opbrengst kan geven. Het geeft ook enige reductie van preiroest en in natte perioden wordt het opsprengen van sporen van *Phytophthora* tegen de preiplant voorkomen. De kans op infectie wordt dus door de aanwezigheid van de klaver verkleind. De preimot echter reageert niet op onderzaai en dus moeten er andere mogelijkheden worden gevonden om aantasting van het gewas te voorkomen.

Feromoonvallen.

Van de preimot is het door de vrouwtjes geproduceerde sex-feromoon bekend. Het kan in vallen worden gebruikt om in de gaten te houden wanneer preimot mannetjes, want alleen die worden gevangen, in en rond het preiveld aanwezig zijn. Omdat de mannetjes ongeveer een dag eerder uit de pop komen dan de vrouwtjes en de verhouding mannetjes - vrouwtjes 1:1 is, kunnen vangsten van mannetjes worden gebruikt om de activiteit en de relatieve aantallen preimotten op die locatie te volgen. Een eerste onderzoek leverde een rechtlijnig verband op tussen het aantal gevangen mannetjes in een week en het aantal nieuw aangetaste planten in het veld. Preimotten zijn redelijk koude-resistent. Poppen kunnen in een koelkast uitkomen. De eerste preimotten werden op 2 maart gevangen. Dus voor vroege teelten is een preimot-aantasting zeker niet uitgesloten. Het gebruik van feromonvallen om een preimot-aantasting te voorspellen, moet nog

verder door onderzoek worden uitgewerkt. De vooruitzichten lijken echter gunstig.

Voorkeur van ei-leggende vrouwtjes.

Vrouwtjes van de preimot paren buiten het veld in de natuurlijke vegetatie. Als de eieren moeten worden gelegd, heeft prei een grote aantrekkingskracht op de dieren. Er is een duidelijke neiging de eieren af te zetten in de rand van het veld. Systematische waarneming van aangetaste planten in grotere velden heeft aangetoond dat er een randeffect is over drie tot vijf randrijen. Daarin worden meer planten aangetast dan dieper in het veld. Verder is gebleken dat vrouwtjes niet zomaar elke willekeurige preiplant accepteren om hun eieren te leggen. In een jong gewas kiezen ze de grotere planten uit. In een ouder gewas worden de kleine planten niet geaccepteerd, de grote planten ook niet. Er is dus een optimale plantgrootte die door de meeste vrouwtjes wordt geprefereerd. Omdat de hoogte van een preiplant op zich geen goede maat is voor de mate van ontwikkeling, hebben we de diameter van de schacht genomen. De diameter van nieuw aangetaste planten werd gemeten en de verkregen diameters werden gegroepeerd in dikteklassen die twee millimeter van elkaar verschillen. Als de aantallen nieuw aangetaste preiplanten werden afgezet tegen de betreffende dikteklasse, bleek de aantasting normaal verdeeld te zijn over de verschillende klassen met een optimum in de klassen 12-14 mm en 14-16 mm schachtdiameter (Fig. 1). Als je de groeisnelheid van het gewas zou weten, kun je uitrekenen hoe lang het gewas aantrekkelijk is voor preimotvrouwtjes. Die groeisnelheid kan gemakkelijk

Feromoonval in preiveld



worden bepaald door regelmatig de schachtdiameter te meten en die te relateren aan het dagnummer van de meting. Dit hebben we gedaan voor een aantal opeenvolgende plantingen van prei, de cultivars Albana en Carina. Het resultaat was een rechtlijnig verband tussen de dagnummers en de gemeten diameter, waarbij de groeisnelheid was gekoppeld aan het planttijdstip. Dit is logisch omdat prei die is geplant in de voorzomer nu eenmaal harder groeit dan herfstprei die later wordt geplant.

Als de groeisnelheid bekend is, kan ruwweg worden bepaald wanneer het gewas een schacht-diameter zal hebben die groter is dan 16 millimeter. vanaf dat tijdstip neemt de aantrekkelijkheid van het gewas voor de preimot af.

Van de duidelijke voorkeur van preimotvrouwtjes voor planten van 12 tot 16 millimeter dik kan gebruik worden gemaakt om aantasting van een gewas te vermijden. Dit kan door een zogenoemd vanggewas. Een concrete uitwerking is om drie randrijen van een gepland preigewas drie weken eerder te planten dan de rest van het gewas. Door de voorsprong van drie weken zullen de op zichzelf ook al aantrekkelijke randrijen verder in ontwikkeling zijn dan het drie weken later geplante hoofdgewas. De plaatselijke preimotvrouwtjes zullen hun eieren dan vooral in de randrijen leggen, waarin de uitgekomen rupsen bijvoorbeeld met Bt bestreden kunnen worden.

Tegen de tijd dat het hoofdgewas een aantrekkelijk stadium heeft bereikt, hebben de meeste vrouwtjes hun eieren gelegd en is de populatie preimotten sterk gereduceerd, waardoor een verdunningseffect optreedt. Bij iedere planting kan deze maatregel worden toegepast, zodat een hoofdgewas altijd is beschermd in het begin van de teeltperiode. Zowel jonge als oudere gewassen kunnen op deze wijze beschermd worden als er een vanggewas is in het aantrekkelijke stadium. Vrouwtjes die geen alternatief hebben leggen hun eieren ook in oudere planten, dus een vanggewas is noodzakelijk!

Beschadiging en schade

In de terminologie van de geïntegreerde gewasbescherming (IPM) wordt onderscheid gemaakt tussen beschadiging en schade. Onder beschadiging wordt alles

verstaan wat een plaag of ziekte een plant kan aandoen, zichtbaar of niet zichtbaar. Schade daarentegen wordt veroorzaakt door die beschadigingen die bij de oogst een opbrengstverlies geven in kwaliteit of kwantiteit. Schade heeft dus betrekking op de economie van de teelt, beschadiging op de fysiologie van het gewas. Beschadiging van het gewas kan uitmonden

in (economische) schade, maar hoeft dat lang niet altijd te doen. Sommige gewassen hebben een zeer groot compensatievermogen voor beschadigingen zoals bijvoorbeeld spruitkool.

We zijn dit eens nagegaan bij prei met betrekking tot beschadiging door vretterij van preimotlarven. In een aantal opeenvolgende plantingen hebben we nieuw aangetaste planten individueel gemerkt en gevolgd wat er met die planten gebeurde. Die planten zijn ook gelijk met de andere planten van die partij geoogst en op kwaliteit beoordeeld.

Ten tijde van de oogst waren enkele planten aangetast of vertoonden symptomen van een eerdere preimot-aantasting zodat deze werden afgekeurd. De groep gemerkte planten, die dus in een vroeg stadium was aangetast, vertoonde eenzelfde percentage preimotaantasting als de gehele partij en weerspiegelde dus het aantastingsniveau van het oogstmoment.

Als vroege aantasting door preimot altijd schade zou geven, zou honderd procent van deze gemerkte groep zijn afgekeurd. Dat was niet het geval. In een aantal gevallen was sprake van een tweede aantasting. De eerste aantasting van deze planten was dus een beschadiging die hersteld was, de tweede aantasting was een beschadiging die leidde tot economische schade.

Herstel van vraatsymptomen door preimotrupsen hangt samen met de groeisnelheid van het gewas. Hoe snel worden beschadigde bladeren vervangen door groei van nieuwe vanuit het hart van de plant? We hebben gezien dat de groeisnelheid verandert gedurende het teeltseizoen: naarmate het planttijdstip later is, groeit

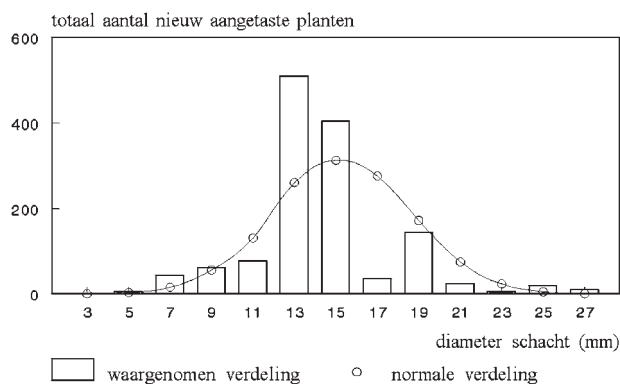


Fig. 1: Totaal aantal nieuw aangetaste preiplanten, gesorteerd op dikteklasse van de schacht. De waargenomen verdeling over de dikteklassen is vergeleken met de theoretische normale verdeling. Duidelijk is de voorkeur van de preimotvrouwtjes voor planten met een schacht diameter tussen 12 en 16 millimeter.

het gewas trager en zal het herstel langer duren. In zomerprei, die snel groeit, wordt preimot beschadiging hersteld na aantasting tot vijf weken voor de oogst. In herfstprei zal deze periode langer zijn, ook al onder invloed van de heersende weersomstandigheden. In laat geplante prei is het herstelvermogen nihil. In natte perioden kan preimot-aantasting incidenteel wel leiden tot rot in het hart door infectie van de vraatwonden.

De relatie tussen de groeisnelheid van het gewas (in mm/dag) en het percentage van de aangetaste planten dat herstelt, kan worden uitgedrukt in een sigmoïde curve. Als de groeisnelheid van het gewas groter was dan 0.3 mm/dag, herstelde een hoog percentage van de planten van een vroege aantasting. Deze groeisnelheid werd bereikt in prei die vóór juni (dag 150) was geplant. In later geplante prei werd de groei trager en was het herstelvermogen ook minder. Verder onderzoek hiernaar is nodig.

Voor toepassing in de praktijk kan dus een aantal suggesties worden gegeven:

- vroeg planten bevordert het herstelvermogen van beschadiging door aantasting, niet alleen van preimot. Hetzelfde geldt voor trips-symptomen. In het geval van trips kan vroeg planten ook gunstig zijn voor het vertragen van de kolonisatie van het gewas.
- het gebruiken van feromoonvallen kan inzicht geven in de activiteit en relatieve grootte van plaatselijke preimot populaties.
- het toepassen van een vanggewas kan de aantasting van preimot kanalisieren en het hoofdgewas beschermen.