

Ervaringen uit het project 'Mesuroolvrije mais' Monitoring helpt bij de aanpak van ritnaalden

De laatste jaren zorgen ritnaalden voor meer en meer problemen op maïspcelen. Afhankelijk van de weers- en groeiomstandigheden zijn er heel wat aangetaste planten te zien, met zelfs plaatselijk grote plantuitval en herinzaai tot gevolg. In het project 'Mesurolvrije maïs' zoekt men naar een efficiënte aanpak tegen dit lastig bodembeestje.

Door een toenemende problematiek in de maïsteelt startte in het kader van de werking van het Landbouwcentrum Voedergrassen (LCV) het project 'Mesurolvrije maïs'. We bespreken hier de eerste ervaringen.

Levenscyclus en schade

De ritnaald is de larve van de kniptor. In onze streken komen vooral de soorten *Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus* en *Agriotes sputator* voor. In figuur 1 is de levenscyclus van de kniptor weergegeven. De levenscyclus van dit bodembeestje was tot enkele jaren geleden zeer overzichtelijk: kniptorren zijn in het voorjaar tot de zomer maanden actief en zetten hun eitjes af op vochtige gronden die begroeid zijn met dichte gewassen, zoals graslanden. Uit deze eitjes komen ritnaalden, die zich in het voor- en najaar voeden met gewasresten en plantenwortels. Na een groeiperiode van 5 jaar verpoppen ze zich. Daaruit ontstaat een nieuwe volwassen kniptor.

In het eerste jaar van de levenscyclus richten de ritnaalden nog weinig schade aan, ze leven dan van het aanwezige organische materiaal. Vanaf het tweede jaar beginnen ze aan de planten te vreten. Ze prikken gaatjes in de wortels en aan de plantbasis. Uit ervaringen weten we dat de groeiomstandigheden samen met de aantallen ritnaalden grotendeels bepalen hoe

groot de schade zal zijn. Bij goede groeiomstandigheden zijn planten in staat om ondanks de aantasting door te groeien. De planten hebben dan wel een groeiachterstand en kunnen vertakken. Bij slechte groeiomstandigheden, zoals bijvoorbeeld in 2021, gaan planten effectief uitvallen.

Meer en meer schade bij monocultuur maïs

Tot enige tijd geleden werd schade hoofdzakelijk vastgesteld op teelten na gescheurde graspercelen. Meer en meer blijkt deze theorie niet meer te kloppen. Er doen zich meer en meer problemen voor op percelen met een monocultuur maïs.

Een sluitende verklaring voor de invasie van ritnaalden in deze bouwlandpercelen is er niet. Door de verschillende regelgevingen worden er meer groenbedekkers gezaaid. Bij een late oogst, zoals bij maïs, is dat dikwijls een gras of graan. De cyclus waarbij er geen grasachtige aanwezig is op het veld wordt op deze manier doorbroken. Ook de aanwezigheid van graskruiden draagt hiertoe bij. Daarnaast speelt ook de klimaatopwarming hierin een rol: de kniptorren zijn sneller actief in het voorjaar en leggen eitjes in een goed ontwikkelde groenbemester. Een andere verandering waar we tegelijk mee te maken hebben, is het systematisch wegvallen van werkzame insecticiden, al dan niet in de zaadco-



Ritnaalden op het wortelstel van jonge maïs. Foto: Shania Clerx

ting, waardoor de schadelijke bodeminsecten de laatste jaren steeds minder bestreden worden.

Teelttechnische maatregelen tegen ritnaalden

De bestrijding van aanwezige ritnaalden in de maïsteelt lukt tegenwoordig niet meer door enkel insecticiden te gebruiken. In eerste instantie moeten er teelttechnische maatregelen genomen worden die gericht zijn op het stimuleren van de kritieke jeugdfase. Een snelle kieming en ontwikkeling van de kiemplanten verlaagt het risico op aantasting door bodemschimmels. Ook het stimuleren van een goede beworteling draagt bij tot een grotere weerbaarheid tegen ritnaalden. Zaaïen in goede omstandigheden met extra aandacht voor bodemtemperatuur, zaaïed en zaaïdiepte is noodzakelijk om een goede jeugdgroei te bekomen. Wat de zaaïdiepte betreft, kan je – door het streven naar een snelle opkomst – het best ondiep zaaïen. Ondieper zaaïen betekent echter wel dat het risico op vogelschade verhoogt, zeker na het wegvallen van de zaaizaadbehandeling met Mesurool. Ook in (te) droge voorjaren geniet wat dieper zaaïen de voorkeur om een vlottere opkomst te garanderen.

Daarnaast heeft ook de bodembewerking een invloed op de aantasting door ritnaalden. Uit proeven van Hooibeekhoeve bleek er bij ploegen een duidelijk lagere uitval in vergelijking met niet-kerende bodembewerkingen.

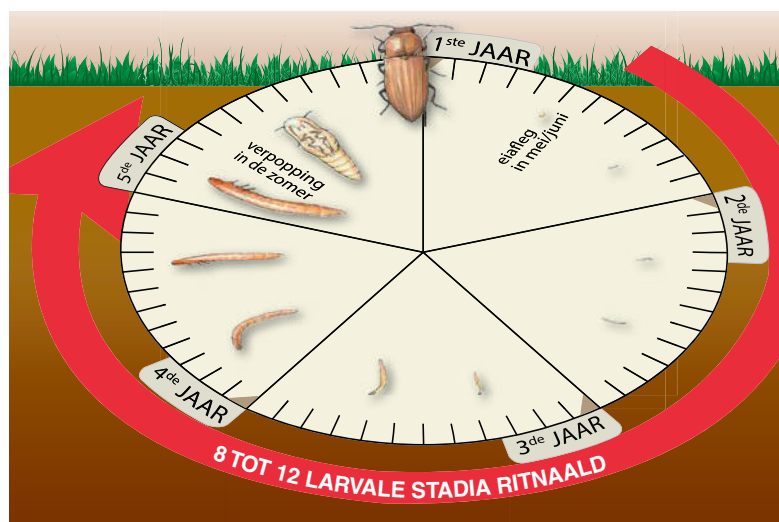
Op percelen met een grote aanwezigheid van ritnaalden geniet een kruisbloemige groenbedekker de voorkeur. Kan er vroeg er gezaaid worden, bijvoorbeeld na granen, dan is er een ruime keuze zoals gele mosterd, bladrammenas... Na een late oogst, zoals bij maïs, kan bijvoorbeeld een winterbladkool.

Een lagere aantastingsgraad kan ook bekomen worden door de toepassing van kalkcyanamide. Om het grootste effect te bekomen wordt deze stikstofmeststof bij voorkeur als rijenbemesting toegepast. De dosis ligt op 150 kg/ha. Belangrijk is wel dat de meststof op 5 cm diepte en 5 cm naast de rij wordt aangebracht. Wanneer kalkcyanamide te dicht bij het zaad ligt, dan zal dit de kieming negatief beïnvloeden.

Bestrijdingsmethoden

De effectieve bestrijding van ritnaalden berust momenteel op producten op basis van tefluthrin (Force) en cypermethrin (Sherpa). Er zijn 2 manieren om deze insecticiden toe te passen.

Zaaizaadontsmetting Een eerste manier is de zaaizaadontsmetting met Force. De werking van Force berust op een dampwerking: passerende ritnaalden worden afgedood door de 'dampkring' die rondom het zaad wordt gecreëerd. Belangrijk hierbij is dat bij gebruik van met Force ontsmette zaaizaden deze maximum 3 cm diep worden gezaaid. De dampkring heeft namelijk slechts een beperkte grootte. Sommige zaaizaadfirmas behandelen de zaden nog extra



Figuur 1: Levenscyclus van de kniptor Bron: LCV

met bacteriepreparaten, of biostimulanten, die de kieming en/of beworteling stimuleren, om zo tot meer weerbare planten te komen.

Granulaten De tweede manier is de toepassing van granulaten. De granulaten worden via de granulatenvakken toegediend en komen rondom het zaad te liggen. De verdeling kan nog verbeterd worden door het gebruik van de zogenaamde 'vissenstaarten' onderaan de verdeelpijp. Er zijn momenteel 2 microgranulaten op de markt, namelijk Sherpa en Force Evo. Sherpa (cypermethrin) wordt toegediend aan een dosis van 12 kg/ha, bij Force EVO (tefluthrin + aanvullende spoorelementen) bedraagt de dosis 16 kg/ha.

Wat leren de proeven?

De voorbije 2 jaren werden enkele bestrijdingsmethoden en teelttechnische maatregelen getest binnen het LCV-project 'Mesurolvrije mais' op 3 verschillende locaties verspreid in Vlaanderen.

Doordat de weersomstandigheden in 2020 en 2021 zo verschillend waren, konden de maatregelen in zowel drogere als nattere omstandigheden worden getest. De granulaten Sher-

pa en Force Evo gaven op de 3 locaties in beide jaren de beste resultaten. Bij Force Evo was het tevens zichtbaar dat de opkomst enkele dagen sneller verliep.

Force als zaaizaadontmetting gaf in het eerste proefjaar goede resultaten. In het nattere voorjaar van 2021 was de werking duidelijk minder, wellicht door een verminderde dampwerking. Dat was zelfs het geval bij de geadviseerde zaaidiepte van 3 cm.

Zaaien op 3 cm geeft ook een snellere opkomst, zeker in de nattere omstandigheden van 2021. Bij deze zaaidiepte werd er ook vogelschade waargenomen. Bij een te droge grond bleek het ook geen evidentie om een constante zaaidiepte van 3 cm te garanderen. Kalkcyanamide naast de rij gaf een wisselend resultaat.

Op één locatie was het aantal ritnaalden zodanig hoog dat geen enkel van de behandelingen een voldoende resultaat gaf. Op zulke percelen, met meer dan 5 ritnaalden in de bloempotten bij monitoring, is de vraag of er geen combinatie van behandelingen dient te gebeuren. Zeker in jaren zoals 2021, waarin kiemschimmels nog tot extra uitval leiden.

Belang van een goede monitoring

De aanpak van ritnaalden wordt steeds moeilijker. Enerzijds is het aantal beschikbare middelen zeer beperkt en bepalen de omstandigheden ook deels de werking en het resultaat ervan. Anderzijds wordt er ook vastgesteld dat de klassieke theorie dat ritnaalden schade geven na gescheurd grasland ook niet meer lijkt te kloppen. In de praktijk blijkt er op veel bouwlandpercelen een sluimerend probleem met ritnaalden te zijn. Een beperkte ritnaaldenaantasting wordt niet altijd opgemerkt. Een gemiddelde opkomst van bijvoorbeeld 85% ligt ruim 10% onder de norm, maar is nauwelijks visueel zichtbaar. Monitoring kan op verdachte percelen in de toekomst aan belang winnen. Deze monitoring kan in het voorjaar voor de zaai van de maïs reeds plaatsvinden: de Agriorisk-app volgt een eenvoudig protocol op basis van ingegraven bloempotten met een mengsel van kiemende zaden om de ritnaalden aan te trekken. Enkele weken nadien worden de potten terug opgegraven, waarna de inhoud gecontroleerd wordt op de aanwezigheid van ritnaalden. Op basis van de-



Schade door ritnaalden aan maïs.
Foto: Lore Luys

ze resultaten kan de keuze worden gemaakt om een zaadcoating of granulaat in te zetten.

Shana Clercx, PVL Bocholt, Ellen Versavel, Inagro en Gert Van de Ven, Hooibeeckhoeve



JORION PHILIP-SEEDS







- Halfvroeg
- Maximale silo opbrengst



- Vroeg
- Goede verteerbaarheid
- Hoog zetmeelgehalte

2000946969/G4-B
2000946969/1