Nieuw toegelaten biologisch middel is het sterkste Bacillus thuringiensis (Bt)-preparaat

CoStar meest effectief tegen tomatenmineermot en Turkse mot

Deze zomer is CoStar toegelaten in een groot aantal bedekte teelten ter bestrijding van rupsen. De toelating kwam tot stand via een wederzijdse erkenning op basis van een toelating in Italië. Het is een welkome verbreding van het pakket Bt-producten, waaraan naast het vertrouwde Turex spuitpoeder ook het eerder dit jaar toegelaten Turex WG is toegevoegd. Beide nieuwkomers zijn naar verwachting eind dit jaar leverbaar.

CoStar is een biologisch product op basis van de actieve stof Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki SA-12. Het is het meest effectieve Bt-kurstaki preparaat dat beschikbaar is op de Nederlandse markt. Het middel werkt sterk tegen rupsen van onder andere de tomatenmineermot *(Tuta absoluta*) en de veel voorkomende Turkse mot *(Chrysodeixis chalcites).*

Nieuwe Bt-generatie
De soorten toxinen in een Bt-product zijn bepalend voor de effectiviteit op verschillende rupsen. Van de toxine waar Tuta absoluta, Turkse mot en andere rupsen gevoelig voor zijn, bevat CoStar de hoogste concentratie. Het middel behoort daarmee tot een nieuwe generatie Bt-producten. Het product sluit goed aan op de strategie van Certis om het pakket biorationals verder te versterken. Naast dit nieuwe middel vermarkt Certis de Bt-aizawai producten Turex spuitpoeder en Turex WG tegen rupsen.

Lange historie
Het vermogen van Bacillus thuringiensis (Bt) om insectenlarven te bestrijden werd meer dan 100 jaar geleden ontdekt. De eerste producten op basis van Bt-stammen verschenen zo'n 70 jaar geleden op de markt. Tegenwoordig vinden zij toepassing in meer dan 100 landen. Wereldwijd zijn dit de meest verkochte en toegepaste biorationals. Zij werken zeer specifiek en selectief en hebben een goed veiligheidsprofiel voor mens, dier en milieu.

Rupsenbestrijding met B. thuringiensis
Bt-producten voor de bestrijding van Lepidoptera-larven (rupsen) zijn gebaseerd op de Bt-ondersoorten kurstaki (Btk) en aizawai (Bta). Zij bevatten eiwitkristallen, rustsporen en restanten van het fermentatieproces.
De kristallen zijn verantwoordelijk voor de belangrijkste biologische activiteit. Voedende rupsen nemen kristallen op die op een gewas zijn toegepast. In de alkalische omgeving van de middendarm lossen die kristallen op en worden ze geactiveerd. Hierbij ontstaan Cry toxines, die zich binden aan specifieke receptoren in de darm van de rupsen. De darm raakt verlamd en de rupsen stoppen met vreten, wat leidt tot de dood door osmotische shock of verhongering.
Cry toxines worden gecodeerd door cry genen. Elke stam van een Btk en Bta produceert zijn eigen spectrum en hoeveelheden Cry toxines. De gevoeligheid van rupsen voor deze toxines verschilt van soort tot soort. Door de toxinen-spectra van Bt-producten te koppelen aan de gevoeligheidsgegevens van rupsensoorten, is het optimale Bt-product voor een specifieke toepassing te selecteren.

Toepassingsaspecten
Naast de aanwezige Cry toxines zijn toepassingsaspecten bepalend voor het bestrijdingsresultaat van een Bt-product. Jonge larvale stadia zijn over het algemeen gevoeliger dan oudere, dus een vroege toepassing wordt aanbevolen. Als oudere stadia echter voldoende kristallen binnenkrijgen worden ook deze bestreden, maar het kan wat langer duren voor ze dood zijn.
Voldoende opname is een vereiste voor maximaal effect, dus een grondige en uniforme gewasdekking is een belangrijk aandachtspunt. Telers moeten een toepassing in de loop van de tijd herhalen om ook nieuw gevormde plantendelen te beschermen. Eventuele afbraak van eiwitkristallen door UV-licht is onder kasomstandigheden geen probleem.

Turex en CoStar
Certis heeft producten ontwikkeld op basis van verschillende Btk- en Bta-soorten. Turex is al vele jaren bekend op de Nederlandse markt. Het is gebaseerd op de GC-91 stam van Bta. Het heeft een breed werkingsspectrum tegen veel verschillende rupsensoorten, omdat het drie belangrijke Cry-toxines bevat in effectieve hoeveelheden: Cry1Ac, Cry1C en Cry1D. Cry1Ac is hoofdverantwoordelijk

voor het brede werkingsspectrum en Cry1D draagt bij aan de goede activiteit op Spodoptera (o.a. Floridamot). Eind dit jaar komt Turex ook beschikbaar in een gemakkelijk te hanteren WG-formulering. Het nieuwe Bt-product CoStar is gebaseerd op de unieke SA-12 stam van Btk. Deze stam onderscheidt zich van andere stammen door over-expressie van het cry1Ac gen, wat resulteert in een extreem hoog niveau van Cry1Ac toxine. Dat maakt het tot het krachtigste Bt-product in de markt. Cry1Ac toxine heeft een hoge activiteit op een breed spectrum aan rupsensoorten. Voor rupsensoorten die zeer gevoelig zijn voor het Cry1Ac toxine, zoals vele soorten nachtvlinders/uiltjes en ook Tuta absoluta, is CoStar duidelijk de beste keuze. Het middel is geformuleerd als een WG. Het hoge bestrijdingsniveau bij relatief lage doseringen is aangetoond in onderzoek en praktijk.

Eigen productie
Wereldwijd is Certis een vooraanstaande producent en distributeur van biorationals, oftewel geregistreerde gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong. Het assortiment Bt-producten wordt volledig in eigen beheer geproduceerd en geformuleerd. Dit vindt plaats in een grote fermentatie fabriek in Wasco, Californië. Strikte kwaliteitscontrole waarborgt een consistente, hoge kwaliteit van de eindproducten. De leverancier test alle geproduceerde partijen routinematig op bacteriologische zuiverheid en de absolute afwezigheid van schadelijke pathogenen, zoals Salmonella of Listeria. De gebruikte Bt-stammen zijn niet in staat om enterotoxinen te produceren, die ziekteverschijnselen kunnen veroorzaken.

Veilig voor mens, dier en milieu
Vanwege hun zeer specifieke en selectieve werkingsmechanisme staan Bt-producten al jaren bekend om hun lage giftigheid voor mens, dier en milieu. Ze hebben geen nadelige bijwerkingen voor vogels en zoogdieren en voor water- en bodemorganismen. Bovendien hebben ze een goed veiligheidsprofiel voor een breed scala van nuttige insecten, zoals predatoren, parasieten en bestuivers. Dat maakt Turex en CoStar zeer geschikt voor toepassing in milieuvriendelijke teeltsystemen. Certis verwacht in de nabije toekomst een laag risico classificatie te verkrijgen voor haar Bt-stammen en producten.

CoStar is toegelaten voor het bestrijden van rupsen in de volgende bedekte teelten:

- Aardbei
- Tomaat, Paprika, Aubergine
- Komkommer, Courgette
- Vruchtgroenten van Cucurbitaceae niet-eetbare schil
- Bladgroenten
- Koolgewassen
- Radijs
- Bleekselderij
- Prei
- Kruidenteelt vers of gedroogd