

Conviso Smart systeem

Conviso Smart is een alternatief systeem voor onkruidbeheersing in suikerbieten in vergelijking met het huidige lage-doserings-systeem (LDS). In dit systeem gaat het om het gebruik van een ALS-tolerant-ras in combinatie met het middel Conviso One. Dit middel bevat de werkzame stoffen foramsulfuron (50 g/l) en thiencarbazonmethyl (30 g/l) en beide werkzame stoffen zijn ALS-remmers. Het is belangrijk te weten dat Conviso One alleen in een ALS-tolerant-bietenras kan worden ingezet, aangezien niet-ALS-tolerante bietenrassen worden doodgespoten door Conviso One. ALS-tolerante rassen zijn in 2022 met diverse resistenties beschikbaar. De opbrengsten van deze rassen zijn in het rassenonderzoek, met een gangbare LDS, momenteel nog 6 tot 10% lager dan niet-ALS-tolerante rassen met vergelijkbare eigenschappen. Een Conviso Smart ras kan bij Cosun Beet Company worden besteld met een verklaring dat op het betreffende perceel een probleem



Figuur 21 Conviso One en Conviso Smart ras.

Tabel 9 Werking van Conviso One op diverse onkruiden.*

bingelkruid	5	herik	5	melganzenvoet	4	uitstaande melde	4
duivenkervel	4	hondspeterselie	5	naaldaarsoorten	5	vingergrassoorten	5
dovenetelsoorten	4	kamille	5	ooievaarsbeksoorten	4	varkensgras	5
ereprijssoorten	3	kleefkruid	5	papegaaienkruid	5	veerdelig tandzaad	5
gierstsoorten	5	knopkruid	5	perzikkruid	5	waterpeper	5
hanenpoot	5	koolzaadopslag	5	straatgras	5	zwaluwtong	5

* 0 = geen werking; 5 = zeer goede werking

is met onkruid of onkruidbieten dat niet via de reguliere inzet van herbiciden beheerst kan worden en anders geen geslaagde bietenteelt kan plaatsvinden. Tegelijkertijd met de bestelling van het zaad wordt ook het middel Conviso One besteld. Eventueel niet gebruikte eenheden Conviso One kunnen retour worden geleverd.

Werking

Conviso One heeft een blad- en bodemwerking en laat een zeer goede bestrijding zien op een groot aantal breedbladige en grasachtige onkruiden. Conviso One heeft daarnaast een interessante nevenwerking tegen veel wortelonkruiden, zoals heermoes, veenwortel en akkermunt. Conviso One is een traag werkend middel. De werking wordt na een week zichtbaar in de vorm van groeiremming en vergeling, wat uiteindelijk resulteert in afsterving van de gehele onkruidplant (na 2-4 weken). Conviso One heeft een lange nawerking op later kiemende onkruiden.

Onkruiden aanwezig voor zaai bieten

Op veel percelen staan na een zachte winter vaak de nodige onkruiden en overlevende groenbemesters. Op de lichte gronden is het

mogelijk om voor het zaaien te (eco)ploegen. Hierdoor wordt direct met een schoon perceel begonnen. Op gronden waar ploegen in het voorjaar niet mogelijk is, en waar de aanwezige onkruiden nog relatief klein zijn, kan met een zaaibedcombinatie met brede ganzenvoeten de onkruiden worden opgeruimd. Bij aanwezigheid van grotere onkruiden is een bespuiting voor zaaibedbereiding met een middel op basis van glyfosaat aan te raden.

Onkruiden na zaai

Indien na zaai nog veel ontwikkelde onkruiden te zien zijn, is een bespuiting met glyfosaat voor opkomst van de bieten te overwegen. De bestrijding van het onkruid na zaai is vaak minder effectief door (gedeeltelijke) grondbedekking. Door het gebruik van Conviso One na opkomst is de inzet van bodemherbiciden voor opkomst niet zinvol.

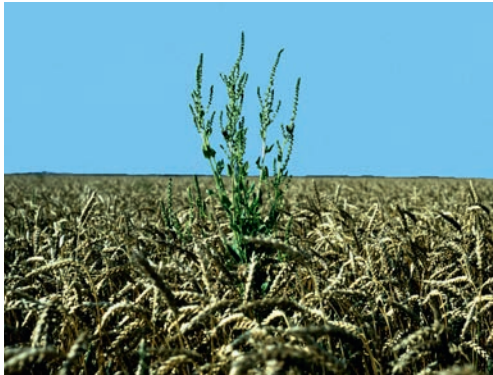
De toepassing

Het advies is om Conviso One twee keer toe te passen. Beide keren in de volgende combinatie: 0,5 liter per hectare Conviso One, 0,5-1 liter per hectare fenmedifam (o.a. Corzal SE), 0,5-1 liter per hectare

ethofumesaat (o.a. Tramet EC) en 1 liter per hectare plantaardige olie. Deze combinatie wordt geadviseerd om de werking te optimaliseren en vanwege resistentie management. De eerste toepassing van Conviso One vindt plaats op basis van de ontwikkeling van de onkruiden. Leidend hierbij is de maximale grootte van de onkruiden melganzenvoet (maximaal 2-4 echte bladeren) en/of uitstaande melde (maximaal 2 echte bladeren). Wanneer beide onkruiden niet voor komen, dan is het tijdstip van de eerste toepassing minder strikt. De eerste toepassing wordt dan geadviseerd als de meest ontwikkelde onkruiden ongeveer vier bladeren hebben. De tweede toepassing vindt 15 tot 30 dagen hierna plaats, het interval is afhankelijk van het effectiviteit van de eerste toepassing en de groeiomstandigheden van de onkruiden na de eerste toepassing. Hoogste dosering fenmedifam en ethofumesaat in de combinatie gebruiken bij grotere onkruiden en/of onder minder gunstige spuitomstandigheden (hoge temperaturen, lage RV). De inzet van andere herbiciden in de combinatie met Conviso One heeft geen meerwaarde.

Vewijder schieters op tijd

Conviso One is zeer effectief tegen aanwezige en kiemende niet-ALS-tolerante onkruidbieten. Bij het Conviso Smart systeem is het erg belangrijk om alle ALS-tolerante schieters tijdig te verwijderen. Onkruidbieten van deze schieters zijn namelijk bij de volgende bietenteelt op dat perceel niet meer met Conviso One te bestrijden. Daarnaast zijn deze ALS-tolerante onkruidbieten ook resistent, voor zover bekend, tegen alle ALS-herbiciden. Dus zijn



Figuur 22 ALS-tolerante onkruidbieten zijn moeilijk te bestrijden in het gehele bouwplan.

bijvoorbeeld ook niet te bestrijden in graan met de gangbare ALS-remmende herbiciden, zoals Capri Twin en Atlantis Star. Bij de vorming van ALS-tolerante zaden van bieten ontstaat een probleem, dat zich dus niet beperkt tot enkel suikerbieten.

Stuifdek

Gerst als stuifdek wordt door Conviso One bestreden. Een vroege bespuiting van Conviso One kan de functie tegen stuiven van gerst verminderen. Indien het stuifdek van gerst nog te weinig is ontwikkeld, kan



Figuur 23 Stuifdek gerst wordt bestreden door Conviso One.

overwogen worden om eerst een traditionele LDS-bespuiting uit te voeren. Hierdoor worden de aanwezige onkruiden opgeruimd en/of klein gehouden, waardoor Conviso One in de vervolgbespuiting effectief kan worden ingezet.

Aardappelopslag

In het algemeen wordt knolvorming van aardappelopslag onvoldoende bestreden. De effecten van Conviso One op aardappelopslag verschillen per ras. Normaliter heeft Conviso One een duidelijk effect op de bladmassa van de bovenstaande aardappelopslag. Hierdoor blijft de plant kleiner of gaat soms dood. Ten opzichte van niet behandelde aardappelopslag zijn bij Conviso One de knollen duidelijk



Figuur 24 Veel kleine knolletjes bij sommige planten na toepassing van Conviso One.

kleiner en soms minder in aantal. Extra toevoeging van een middel aan deze combinatie van bijvoorbeeld clopyralid (o.a. Lontrel 100), geeft geen betere bestrijding van aardappelopslag. Een goede bestrijding van aardappelopslag is bovenal alleen maar mogelijk met de inzet van glyfosaat, om zodoende knolvorming te verhinderen.

Vruchtopvolging

Vanwege de lange nawerking van Conviso One in de bodem staat op het etiket de volgende tekst vermeld: Na de teelt van bieten, behandeld met Conviso One zijn in het kader van een normale vruchtopvolging de volgende teelten mogelijk (na een intensieve grondbewerking van minimaal 20 cm diep, bijv. ploegen of roterend spitten): winter- en zomertarwe, winter- en zomergerst, koolzaad, zonnebloem, maïs, suikerbiet, erwten, bonen, sojaboon, raaigras en mosterd (groenbemester). In aanvulling hierop wordt op het etiket in de aanbevelingen de teelt van aardappelen vermeld, die verbouwd kunnen worden na minimaal 20 cm diep ploegen.

Resistentie onkruiden

Aangezien bij het gebruik van ALS-remmers een verhoogd risico is op resistentie van onkruiden, is preventie van resistentieontwikkeling belangrijk. Officieel is in Nederland alleen bij duist resistentie aangetoond tegen ALS-remmers. In de omliggende landen wordt bij meer onkruiden ALS-resistentie gevonden, met name de onkruiden duist, windhalm, kamille, muur en klaproos. Dit toont aan dat Conviso One op een verstandige manier moet worden ingezet met het oog op resistentiemanagement. Effectieve



Figuur 25 Resistente duist niet gevoelig voor Conviso One.

maatregelen tegen resistentie van onkruiden in het bouwplan zijn onder andere het afwisselen of mengen van herbiciden van verschillende chemische groepen, gewasrotatie, concurrerende gewassen en mechanisch wieden daar waar mogelijk.