



Biovelddag blijft inspireren

De afdeling Biologische productie van Inagro verzorgt praktijkgericht onderzoek en voorlichting voor de biologische akkerbouw, groenteteelt in de openlucht en voederteelten. Twee keer per jaar worden het onderzoek en enkele resultaten toegelicht tijdens een open velddag. In oktober stonden onder meer aardappelen en bloemkool op het menu.

Joran Barbry en Femke Temmerman, Inagro en Eveline Driesen, innovatieconsulent Bio-omschakeling

Niet-kerende versus kerende grondbewerking

Sinds 2006 wordt een van de percelen op het proefbedrijf voor de helft bewerkt met kerende (KG) en de andere helft met niet-kerende grondbewerking (NKG). Dit wordt sinds 2016 gecombineerd met vaste rijpaden. In 2018 werd er op dit perceel prei geteeld, gevolgd door wortelen in 2019. Begin april 2019 werd het perceel twee keer oppervlakkig bewerkt met een Treffler-wiedeg. Het NKG-deel van het perceel werd op 20 april vervolgens bewerkt met de Neolab, het KG-deel werd geploegd. Diezelfde dag volgde een bewerking met de rotoreg en werden de wortelruggen getrokken. De foto's geven de situatie weer op 3 mei. Er was toen een duidelijk verschil te zien in bodemstructuur. Het deel dat

met een kerende bodembewerking werd bewerkt (foto links) had een grovere structuur, met stugge en scherp-blokkige kluiten. Ondanks het kluitेरige oppervlak waren deze ruggen erg slempgevoelig. Drainage en verluchting waren hierbij beperkter. Op de niet-kerend bewerkte bodem (foto rechts) zagen we een fijnere kruimelstructuur, wat tot meer aggregaten leidde. De fijne en poreuze aggregaten zorgden voor een goede water- en nutriëntenopname, waarbij de verticale wortelgroei van het volgende gewas maximaal kan zijn. Op 24 mei was er in de 5-10 cm-bodemlaag gemiddeld 144% organische koolstof aanwezig in het NKG-gedeelte van het perceel, in het KG-gedeelte bedroeg dit 1,25%. Deze verschillen worden verder opgevolgd in het kader van het Carbon

Farming-project. De wortelen werden op 19 september geoogst. Er werd 1,5 ton/ha meer geoogst bij de niet-kerende grondbewerking. In 2018 werd ook bij de preiteelt 1,5 ton/ha meer geoogst in het niet-kerend gedeelte.

Aardappelrassen

In de biologische teelt van aardappelen kunnen geen chemische fungiciden worden ingezet voor de bestrijding van de aardappelplaag (*Phytophthora infestans*). Het gebruik van middelen met koper brengt wat soelaas, maar deze zijn onvoldoende krachtig bij een hoge ziektedruk. Rassen met een goede plaagtolerantie dragen bij tot teeltzekerheid. Een nieuwe generatie rassen met een goede plaagtolerantie dient zich aan voor de praktijk. Maar de snelle evolutie van de plaagschimmel maakt een intensieve monitoring van die rassen noodzakelijk, om gericht en tijdig de markt te kunnen aansturen. Op het biologisch proefbedrijf werden dit jaar dertig aardappelrassen beoordeeld op onder meer opbrengst, sortering, onderwatergewicht, schurfttolerantie, smaak en frietgeschiktheid. Om de raseigen plaagtolerantie goed tot uiting te laten komen, werd geen plaagbestrijding uitgevoerd. 2019 was een goed aardappeljaar, ondanks de droogte. Twee strategisch geplaatste beregeningsbeurten (in totaal 60 liter/m²) zorgden ervoor dat de aardappelen konden doorgroeien tot begin augustus. Begin juni werd de ▶



Wortelruggen op perceel met 13 jaar kerende (links) en niet-kerende (rechts) grondbewerking.



Voordat nieuwe bio-aardappelrassen kunnen doorbreken moet ook de verwerking op punt staan.

coloradokever gespot, waartegen behandeld werd met NeemAzal en Boomerang (spinosad). De eerste plaaginfectie werd begin juli vastgesteld, maar deze werd door de aanhoudende droogte in de kiem gesmoord. Enkel het vroege ras Glorietta ging hierdoor onderuit. Over alle rassen heen werd een gemiddelde opbrengt van 42 ton/ha behaald met een algemeen vrij grove sortering. Enkel Louisa, Jacky en Tentation hadden een fijne tot heel fijne sortering. Vrijwel alle onderwatergewichten waren hoog. Ondanks het ruime aanbod was het – door de voorbije heel droge jaren – moeilijk een selectie te maken op basis

van plaagresistentie. Ook blijft het nog steeds heel moeilijk om nieuwe rassen in de markt te zetten, ondanks goede proefresultaten. Voordat ze kunnen doorbreken moet ook het verwerkingsproces in de industrie op een goede manier verlopen. De voorbije jaren zetten verwerkers verschillende proefprojecten op met twee beloftevolle rassen. Precies door problemen in het verwerkingsproces liepen deze projecten spaak. Daardoor wordt momenteel nog steeds gewerkt met een vertrouwd, maar niet-plaagresistent ras. Inagro bundelt sinds vorig jaar informatie uit de rassenproeven en ervaringen van telers in een online rasseninfodatabase (http://application.inagro.be/teeltplan_rassentool). Deze uitbreiding op hun digitale teeltplanner vind je via de knop 'Rasseninfo' rechtsboven. Via een handige zoekfunctie kan je alle rasseninformatie over een bepaald gewas vinden. Eventueel kan je de zoekopdracht verfijnen via de zoekfilter (bijvoorbeeld rassen geschikt voor een bepaalde teeltperiode, enkel de resultaten uit rassenproeven ...).

Rupsen in industrieteelt biologische bloemkool

Voor de biologische industrieteelt van bloemkool en andere koolgewassen op grotere schaal is men voor de beheersing van zowel de koolvlieg als rupsen sterk afhankelijk van de actieve stof spinosad. Om het gebruik binnen de wettelijke normen te houden, vraagt de sector veldonderzoek om aan te tonen welke strategie hiervoor toepasbaar is. Tabel 1 toont de verschillende beheersingsmethoden die Inagro vergeleek. Uit de veldbeoordelingen blijkt dat de plantbakbehandeling met spinosad ter bescherming van de jonge plantjes tegen koolvlieg overbodig was. Bij de tweede aanplanting is het risico op aantasting door de larven van koolvlieg lager en kan deze veiligheidsbehandeling eventueel achterwege gelaten worden. Op die manier kan men in het veld nog drie keer behandelen met spinosad voor de beheersing van rupsen, wat soms nodig kan zijn gezien de korte werkingsduur van het alternatieve *Bacillus thuringiensis* (Bt). In de onbedekte



Inagro evalueerde dit jaar dertig biologische aardappelrassen op het vlak van plaagtolerantie.



© EVELINE DRIESEN

Door de snelle groei van de boekweit (achtergrond) is deze onderzaai te concurrentieel.

veldjes telde men op regelmatige tijdstippen het aantal rupsen per plant in de verschillende stadia. Bij de laatste telling op 26 september waren in de onbehandelde controle gemiddeld 6 rupsen per 10 planten aanwezig. In de eerste drie objecten waar al twee tot drie keer behandeld werd met Bt en/of Spinosad bleef het aantal rupsen per plant onder controle (minder dan 3 rupsen op 10 planten). In object 4 is pas

laat gestart met de eerste behandeling (6 september) en daarin telde men nauwelijks minder rupsen dan in de onbehandelde controle. Uit praktisch oogpunt en omdat in de proef werd aangetoond dat netten beschermend werken, werd niet geteld in de afgedekte plots. De proefoogst in oktober moest uitwijzen welke strategie de beste resultaten oplevert naar opbrengst en kwaliteit van de geoogste kolen.

Tabel 1 Overzicht van de beproefde behandelingen in bloemkool

Nr.	Traybehandeling	Veldbehandeling	Behandeltijdstip
1	Onbehandeld	3x spinosad	22 aug, 6 en 27 sep
2	Onbehandeld	Bt o.b.v. waarneming	29 aug, 6, 18 en 27 sep
3	Spinosad	Spinosad vroeg 1x + Bt o.b.v. waarneming	Spinosad: 22 aug Bt: 29 aug, 6 en 27 sep
4	Spinosad	Spinosad laat 1 x + Bt o.b.v. waarneming	Bt: 6 en 18 sep Spinosad: 27 sep
5	Spinosad	Afdekking wildnet	
6	Spinosad	/	
7	Onbehandeld	Afdekking net de Proft	
8	Onbehandeld	Afdekking wildnet	

© IMAGRO

Zero fyto-beheersing van rupsen in bloemkool

Naast de verschillende bespuitings-schema's en afdekmaterialen zijn in een andere proef verschillende alternatieve beheersingsmethoden getest tegen rupsen als doelplaat. Tabel 2 geeft de proefobjecten weer. Bij een eerste telling van het aantal rupsen telde men in de onbehandelde plots 4 rupsen op 10 planten. Bij de laatste telling op 26 september waren dit al 8 rupsen op 10 onbehandelde planten. In de stroken met intercropping en ook in de stroken waar men gaasvliegenlarven uitzette,

Tabel 2 Proefobjecten in de proef zerofyto in bloemkool

Nr.	Object
1	Onderzaai Alexandrijnse klaver, voederwikke en boekweit
2	Intercropping met sla (diverse soorten)
3	Intercropping met stamslaboo
4	Gaasvliegen: uitzetten van larven
5	Afdekking wildnet ganse teelt
6	Onbehandelde controle
7	Plantbakbehandeling spinosad
8	Afdekking insectengaas Ornata addu

© IMAGRO

telde men minder rupsen maar naar verwachting is de reductie onvoldoende voor een goed oogstresultaat. Het onderzaaimengsel zorgde voor geen of weinig eiafleg door vlinders op de planten. Door de snelle groei van de boekweit is de onderzaai echter te concurrentieel, waardoor de koolplanten te klein bleven. De kolen onder de netten bleven onaangetast; beide netten bieden voldoende bescherming tegen zowel de kooluil als het klein koolwitje. Als voorlopige conclusie stelt men dat onderzaai en intercropping potentieel bieden, mits optimalisatie van de techniek (zaaitijdstip, mengsel- of soortkeuze van de onderzaai of tussenteelt). Ook de oogstresultaten en de onkruiddruk zouden later in het seizoen geëvalueerd worden. ■