

De biologische landbouw in Vlaanderen: een overzicht van het onderzoek 2008 – 2010



Lieve De Cock
Nathalie Erbout
Johan Van Waes

Merelbeke, November 2010

Contactadres:

Netwerk Onderzoek Biologische
Landbouw & voeding
p/a Instituut voor landbouw en
visserijonderzoek (ILVO)
Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
9820 Merelbeke

Contactpersoon: Lieve De Cock
tel: 09 272 23 52
fax: 09 272 23 41
e-mail: info@nobl.be
Voorzitter: Johan Van Waes
Coördinator: Lieve De Cock

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door de editors met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt echter geen enkele garantie gegeven over de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen de editors, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie. In geen geval zullen de editors aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

Woord vooraf

Beste lezer,

Hierbij stellen we u graag de publicatie “De biologische landbouw in Vlaanderen: een overzicht van het onderzoek 2008-2010” voor. Deze publicatie werd dit jaar voor het eerst gecoördineerd door het Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw & voeding (NOBL). Dit overzicht werd samengesteld ter gelegenheid van de eerste NOBL studienamiddag ‘Bio zoekt onderzoek, onderzoeker vindt bio’ op 9 december 2010.

Als overkoepelend platform heeft NOBL de opdracht om na te denken over hoe men in Vlaanderen een gunstiger onderzoeksklimaat voor de biosector kan creëren. Dertien organisaties, actief in fundamenteel en toegepast onderzoek, in praktijkonderzoek, en uit de sector (Bioforum en Boerenbond) en het beleid zitten momenteel in het netwerk.

De verspreiding van heldere en toegankelijke informatie rondom het onderzoek is een belangrijke ambitie van het netwerk. Met deze publicatie willen wij biologische landbouw onder de aandacht brengen en geïnteresseerden in de ontwikkeling van de biologische sector op de hoogte brengen van het betreffende onderzoek in Vlaanderen. Alle niveaus van onderzoek (fundamenteel, toegepast wetenschappelijk, praktijkcentra, georganiseerde producenten) komen in deze publicatie aan bod. We willen bij deze dan ook iedereen bedanken die aan deze publicatie heeft meegewerkt.

Veel leesgenot,

Lieve De Cock
Coördinator NOBL

Johan Van Waes
Voorzitter NOBL

Inhoudstafel

Contactgegevens	3
Woord vooraf	5
Inhoudstafel	6
1. Organisatie van Onderzoek	8
- Vlaamse overheid steunt bio-onderzoek	10
- NOBL: samen onderweg naar een beter onderzoeksklimaat voor biologische landbouw en voeding in Vlaanderen	12
- Biobedrijfsnetwerken, basis voor een vraaggestuurd kennisnetwerk	14
- CCBT vzw - Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt	16
- Onderzoeksagenda voor de biologische landbouw 2008-2012	18
- CORE Organic II ERAnet: samen sterker	20
- Jaarrapport Biologische landbouw	22
2. Socio Economie, markt en keten	24
- Omzetbepaling van de biologische sector	26
- De nood aan een nieuwe wind voor de ondersteuning van de omschakeling naar biologische landbouw?	28
- Risico in de biologische groenteteelt. Wordt risico voldoende vergoed?	30
- Bio als markt in ontwikkeling: vraag naar bio en organisatie van aanvoerketens	32
- Marktinteresse in biologische producten (Deel 1 doctoraat)	34
- Performantie van biologische landbouw (Deel 2 doctoraat)	36
- Bedrijfseconomische cijfers voor de biologische sector: een globale sectorbenadering	38
3. Plantaardige Productie	40
3.1 Bodemvruchtbaarheid	42
- Optimaal gebruik van biologische mest van kippen en herkauwers voor een gezond biologisch gewas	42
- Boerderijcompost getest als hoofdbemesting in een meerjarige biologische akkerbouwrotatie	44
- Herinplant bij Kanzi	46
- Mulchlaagje onderdrukt onkruid in opkweek preiplanten	48
- Meerjarig effect van compost en mest op de bodemvruchtbaarheid	50
3.2 Gewasbescherming	52
- Efficiënter wieden in de rij met minder gewasschade	52
- Beheersing van rupsen in de biologische koolteelt	54
- Akkerranden helpen plagen bestrijden	56
- Biologie en beheersing van de wortelknobbelnematoden Meloidogyne chitwoodi	58
- Onderzoek naar een beter inzicht in (tak)schurft in de biologische teelt van peren.	60

- Kwalitatief en residu-arm fruit: haalbaar met residu-management en niet-chemische alternatieven?	62
- Inzicht in en beheersing van boswantsproblematiek in de biologische perenteelt	64
- Populatiodynamica van oorwormen in boomgaarden: optimalisatie van de aanwezigheid van een essentiële predator	66
- Onderdrukking van de wollige bloedluis met entomopathogene nematoden als ondersteuning van duurzame productie van Vlaams pitfruit	68
- Milieuvriendelijke teeltwijzen ter productie van residu-arm fruit	70
- Biologische plantengezondheid.	72
- Bio-relevant onderzoek bij rassenproeven van graangewassen voor de nationale rassencatalogus	74
- Bodemmoehheid bij appel in de bio-teelt.	76
3.3 Veredeling en rassen onderzoek	78
- Resistente en/of minder gevoelige appelfrassen	78
- Rassenbeproeving van kuilmaïs voor de biologische teelt	80
- Plantenveredeling voor de biologische landbouw: Nieuwe wegen en denkwijzen nodig?	82
- Sterke biorassen bevestigen plaagtolerantie in rassenonderzoek biologische aardappelteelt	84
- Ziekteresistentie prioritair bij rassenkeuze voor biologische groenteteelt	86
3.4 Teeltechnieken en -systemen	88
- De opwaardering van rode klaver als voedergras	88
- Biologisch onderzoek beschutte teelten PCG	90
- Mogelijkheden met biologische aardbeien en kleinfruit worden onderzocht op het PPK 'Pamel'	92
- Mengteelt wintergraan met voedererwt of veldboon	94
4, Dierlijke Productie	96
4.1 Voederproductie	98
- De voederwaarde van 3 potentieel biologische kuilvoerders	98
- Inschatting van de N- en P- excreties op Vlaamse biologische melkveebedrijven?	100
4.2 Dierenwelzijn	102
- Alternatieve bestrijding van wormbesmettingen binnen de biologische veehouderij	102
5. Technologie	104
- Proefbedrijf Biologische Landbouw start pilootproject RTK-GPS	106
- Insectendodende aaltjes in de strijd tegen schadelijke insecten in de groenteteelt	108
- Zijn we beredeneerd aan het stoken in de kas?	110
6. Voeding, kwaliteit en gezondheid	112
- Wat denken consumenten over biogroenten en biofruit ?	114
- Zijn biologische groenten gezonder en/of veiliger?	116





Organisatie van Onderzoek



Vlaamse overheid steunt bio-onderzoek

In 2008 sloegen BioForum Vlaanderen, Boerenbond, Algemeen Boerensyndicaat en de Vlaamse overheid de handen in elkaar. Samen engageerde ze zich om marktgerichte omschakeling naar biolandbouw te bewerkstelligen en kansen volwaardig in te vullen, wederzijds respect tussen de gangbare en bio-landbouw te ontwikkelen, te zorgen voor een bijdrage van de biosector aan verduurzaming en een dynamiek in Vlaanderen in beweging te zetten, zodat Vlaanderen aansluiting krijgt bij de groeiende Europese stuwkracht rond biolandbouw. Om deze vooropgestelde doelstellingen te realiseren, werden 6 hefboomen uitgewerkt voor acties in de komende jaren. Dit resulteerde in een gezamenlijk Strategisch Plan Biologische Landbouw 2008- 2012. Een belangrijke hefboom in dit strategisch plan is 'Onderzoek en Kennisbeleid'.

Een Vlaams biokennisnetwerk voor biologische landbouw in de maak

Met de oprichting van het Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw & voeding (NOBL) in 2007, de biobedrijfsnetwerken (BBN) in 2009 en het 'Coördinatie Centrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting Biologische Teelt vzw' (CCBT) in 2010 wil de Vlaamse overheid op vraag van de sector bijdragen tot het ontwikkelen van een Vlaams biokennisnetwerk. Centraal in elk van deze netwerken staat kennisuitwisseling en kennisopbouw voor de biologische landbouwsector in Vlaanderen.

Onderzoeksprioriteiten in actie

In samenspraak met de bovengenoemde betrokken partijen werd in 2008 een onderzoeksagenda voor de biologische landbouw en voeding in Vlaanderen 2008-2012 opgesteld. Vanuit deze onderzoeksagenda werden door de leden van NOBL onderzoeksthema's geselecteerd waarop binnen het Vlaamse landbouwonderzoek voor de periode 2009-2010 prioritair werd ingezet. Gebaseerd op deze prioriteiten lanceerde de Vlaamse overheid, Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling in 2009 een oproep voor projectvoorstellen rond plantaardige en dierlijke productie met speciale aandacht voor biologisch voeder, dierenwelzijn en -gezondheid, bodem en bemesting. Twee projecten, voor een totaalbedrag van 200.000 EUR, werden geselecteerd en gingen van start in 2010. Soortgelijke oproepen kunnen op een regelmatige basis verwacht worden.

Vlaanderen zoekt aansluiting bij Europees onderzoek

Door de internationalisering van het onderzoek wordt samenwerking en uitwisseling van informatie op Europees en internationaal niveau steeds belangrijker. In 2010 stapte het Beleidsdomein Landbouw & Visserij samen met het ILVO in het Europese COREOrganic II ERAnet project. Vlaanderen voorziet een budget van 200.000 € binnen dit netwerk om Vlaamse onderzoekers te ondersteunen die binnen een Europees consortium onderzoek uitvoeren rond specifieke transnationale thema's. Bovendien steunt de Vlaamse overheid samenwerking van Vlaamse en Nederlandse onderzoekers door het organiseren van samenkomstdagen om samenwerkingsmogelijkheden tussen Vlaanderen en Nederland te stimuleren en concrete acties op te zetten.

Contactpersoon:

- Małgorzata Szulc (malgorzata.szulc@lv.vlaanderen.be)

Plaats: Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij;
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling,
Team 'Biologische Landbouw'
Koning Albert II-laan 35 bus 40 1030 Brussel

Meer info: www.vlaanderen.be/landbouw



Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw & voeding



NOBL: samen onderweg naar een beter onderzoeksklimaat voor biologische landbouw en voeding in Vlaanderen

Het Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw & voeding, afgekort NOBL, werd op initiatief van het Beleidsdomein Landbouw & Visserij en op vraag van de biosector opgericht. Als discussie- en communicatieplatform kreeg het netwerk de opdracht na te denken over hoe men in Vlaanderen tot een gunstiger onderzoeksklimaat voor de biologische sector kan komen. Dertien organisaties, vanuit fundamenteel en toegepast onderzoek, praktijkonderzoek, (bio)sector en beleid komen op regelmatige tijdstippen samen binnen het netwerk. Het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), neemt de coördinatie op zich.

Een netwerk met ambities

Als basis bij het uitwerken van initiatieven, formuleerde het netwerk in 2009 4 ambities:

- (1) de realisatie van een draagvlak voor onderzoek op het gebied van biologische landbouw en voeding;
- (2) de organisatie van een breed gedragen aansturing van het onderzoek,
- (3) het streven naar een optimale benutting van onderzoekscapaciteiten
- (4) de stimulering van ontsluiting en doorstroming van onderzoekinformatie en –resultaten.

De eerste realisaties ondertussen een feit

In een onderzoeksagenda werden thema's geïdentificeerd waarvoor onderzoek in de Vlaamse biosector wenselijk is. Deze agenda wordt gebruikt om advies te verlenen aan onderzoekers en financiers over de richting die het onderzoek voor de biolandbouw in Vlaanderen dient uit te gaan. Verder werd nagegaan waar in Vlaanderen expertise aanwezig

en samenwerking mogelijk is voor de betreffende thema's. Op 9 december 2010 organiseerde NOBL zijn eerste studienamiddag. Onderzoekers en vertegenwoordigers uit administratie en sector (zowel gangbare als biologische landbouw) werden hierbij samengebracht om te kijken wat men van elkaar kan leren. Naast de zoektocht naar samenwerking en afstemming van het onderzoek binnen het Vlaamse onderzoeksveld wordt ook over de grenzen heen gekeken. De mogelijkheden voor samenwerking en kennisuitwisseling worden afgetast: op de eerste plaats tussen Vlaanderen en Nederland, maar ook op Europees niveau door deel te nemen aan internationale werkgroepen en netwerken (CORE organic II en TP Organics). Relevante informatie over onderzoek voor de biolandbouw wordt samengebracht op het NOBL-web, www.nobl.be. De onderzoeksdatabank en de onderzoeksagenda hebben daar een belangrijke plaats. De databank geeft een overzicht van onderzoeksprojecten, -resultaten en publicaties in verband met de biolandbouw uitgevoerd in Vlaanderen.

Uitdagingen voor de toekomst

Met de recente oprichting van het CCBT en de biobedrijfsnetwerken krijgt het Vlaams biokennisnetwerk landbouw stilaan verder vorm. In de toekomst zal het een belangrijke uitdaging voor NOBL zijn om samen met deze andere netwerken na te gaan hoe onderzoek in Vlaanderen meer vanuit de sector zelf kan aangestuurd worden en hoe praktijk- en fundamenteel en toegepast onderzoek beter op elkaar kunnen afgestemd worden.

Contactpersonen:

- Lieve De Cock (lieve.decock@ilvo.vlaanderen.be)
- Johan Van Waes (Johan.vanwaes@ilvo.vlaanderen.be)

Financiering: Departement Landbouw en Visserij, ILVO-EV – L&M

Meer info: www.nobl.be



Biobedrijfsnetwerken, basis voor een vraaggestuurd kennisnetwerk

In 2009 ging het project “Biobedrijfsnetwerken” van start, een gezamenlijk initiatief van BioForum, Landwijzer en het Louis Bolk Instituut. Landwijzer coördineert daarbij wat op het terrein gebeurt: de boerenbijeenvakomsten en de afstemming met het praktijkonderzoek en de bedrijfsvoorlichters.

Het fundament van het kennisnetwerk

De boerenbijeenvakomsten zijn de kern van het bedrijfsnetwerken-project. Daarmee bieden we bioboeren en -tuinders een forum voor uitwisseling van ervaringskennis, ontsluiten van nieuwe onderzoekskennis en aansturing van het praktijkonderzoek. Het Louis Bolk Instituut, dat in Nederland trekker is van een aantal bedrijfsnetwerken, zet ons op weg wat methode en aanpak betreft, en zorgt voor de nodige inspiratie op inhoudelijk vlak. In het proces van kennisontwikkeling is het opstarten van de biobedrijfsnetwerken een eerste stap. Daarmee wordt het fundament gevormd voor wat op termijn een heus “kennisnetwerk” moet worden, waarbij iedereen betrokken wordt die actief is in de kennisopbouw rond bioland- en tuinbouw: boeren en tuinders (ervaringsdeskundigen bij uitstek!), bedrijfsvoorlichters, praktijkonderzoekers en andere wetenschappers ...

Welke kennis ontbreekt nog?

In hun eigen sectornetwerk geven boeren vanuit de uitwisseling van ervaringen aan op welk vlak het hen nog aan kennis ontbreekt. Voorlichters zoeken uit wat reeds werd onderzocht, om de resultaten van dit onderzoek in het bedrijfsnetwerk te brengen. Wat nog onderzocht moet worden, stroomt door naar de centra voor praktijkonderzoek, en

weer terug onder de vorm van onderzoeksresultaten. Momenteel zijn biobedrijfsnetwerken actief in vier sectoren: de melkveehouderij, de geitenhouderij, de groententeelt en de kleinfruitteelt. BioForum zal verder nagaan in welke andere sectoren van de biologische land- en tuinbouw er mogelijkheden zijn om eveneens een bedrijfsnetwerk op te starten.

Vraaggestuurd onderzoek

In oktober 2010 werd opnieuw een belangrijke stap gezet. In bijeenkomsten en internetconferenties van de Biobedrijfs-netwerken werden de kennis- en onderzoeksvragen opgelijst die in het afgelopen jaar zijn opgedoken. In het Louis Bolk Instituut werd nagegaan wat in Nederland reeds werd onderzocht, en wat daarbij niet opnieuw, of juist beter wel in verdergezet onderzoek – in Vlaanderen kan worden opgenomen. Volgens beoordeelde CCBT, het Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting Biologische Teelt, de ingediende onderzoeksvoorstellen in een expertenvergadering met praktijkonderzoekers, Bioforum en de netwerkcoördinator. De nieuwe rolverdeling was niet meteen evident. Vooral voor boeren en tuinders is het wennen dat zij zelf de agenda en de thema's bepalen. Voor voorlichters en onderzoekers was in het verleden vaak de grote vraag: wat willen de boeren? De stap naar breder gedragen vraaggestuurd praktijkonderzoek is daarmee gezet!

Contactpersonen:

- *Melkveehouderij, geitenhouderij, groententeelt en kleinfruitteelt:*
Koen Dhoore, Landwijzer (0494 99 21 85, koen.dhoore@landwijzer.be)

- *Overige sectoren:*
An Jamart, Bioforum (0487 905 105, an.jamart@bioforum.be)

Samenwerking: Louis Bolk Instituut (Driebergen, NL)

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: boerderijen en praktijkcentra in Vlaanderen

Meer info: http://www.bioforum.be/v2/produ_biobedrijfsnetwerk.aspx

CCBT vzw - Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt

Het CCBT vzw heet voluit 'Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting Biologische Teelt vzw' en heeft tot doel om het praktijkgericht onderzoek en voorlichting ten behoeve van de biologische teelt te coördineren en te stimuleren in Vlaanderen. De oprichting van het CCBT is ingebed in het Strategisch Plan Biologische Landbouw 2008-2012. In de uitwerking van dit plan is er een belangrijke rol weggelegd voor het praktijkgericht onderzoek en de voorlichting.

Nieuwe partners voor praktijkgericht onderzoek

De coördinatie van het praktijkonderzoek zal in de toekomst niet meer gebeuren door het PCBT, maar wel door het CCBT. Het PCBT (interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt) had tot nu toe een dubbele taak: zowel het uitvoeren van onderzoek en voorlichting biologische teelt, als de coördinatie van het praktijkgericht onderzoek in Vlaanderen. Ondertussen hebben ook andere proefcentra in meerdere of mindere mate een activiteit biologische teelt ontwikkeld: in Oost-Vlaanderen doet het PCG onderzoek naar beschutte teelten, in Vlaams-Brabant is er het PPK voor kleinfruit, in Antwerpen het Proefbedrijf voor de veehouderij dat sinds kort onderzoek doet voor de biologische pluimveehouderij en in Limburg het Pcfruit voor pitfruit. Het betrekken van deze nieuwe partners en het verhogen van de betrokkenheid van de biosector bij het praktijkonderzoek worden nu de opdrachten van het CCBT. Naast de proefcentra is ook de sector sterk vertegenwoordigd in de nieuwe structuur.

Nieuwe missie

Het CCBT wil bijdragen tot innovatief, vraaggedreven en praktijkgericht onderzoek en voorlichting. Dit wil het CCBT realiseren door een goede samenwerking met de andere overkoepelende structuren zoals het Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw en de biobedrijfsnetwerken. Binnen het CCBT zal er veel aandacht besteed worden aan communicatie naar de sector toe. Een nieuwsbrief waarin alle resultaten gepubliceerd worden die betrekking hebben op het biologisch praktijkonderzoek zal zeker niet ontbreken.

Het CCBT beschikt zelf over een budget om projecten te financieren en kan hiervoor rekenen op subsidies van de Vlaamse Overheid. Zelf zal het CCBT nog op zoek gaan naar andere financieringsbronnen, bijvoorbeeld Europese fondsen.

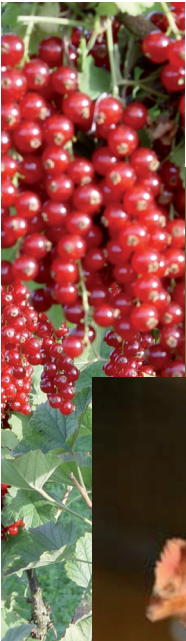
Contactpersoon:

- Carmen Landuyt (carmen.landuyt@ccbt.be)

Samenwerking: Onderzoek: PCG, Pcfruit, PCBT, Proefbedrijf voor de Veehouderij, PIBO Campus vzw, Hooibeekhoeve en NOBL, Overige: ADLO, Bioforum, Biobedrijfsnetwerken, Boerenbond, ABS, Brava

Financiering: Vlaamse Overheid

Meer info: CCBT vzw, Karreweg 6, 9770 Kruishoutem,
TEL +32 (0)9 381 86 86





Onderzoeksagenda voor de biologische landbouw 2008-2012

Onderzoek over biologische landbouw is anders

De biologische landbouw heeft een aantal specifieke waarden. Bij de ontwikkeling van een onderzoeksagenda is het van belang de betekenis van deze waarden voor het onderzoek duidelijk te stellen. De waarden van de biologische landbouw vertonen overeenstemming met de duurzaamheidwaarden en er zijn linken mogelijk met het reguliere landbouwonderzoek. Belangrijke verschilpunten met het reguliere onderzoek echter zijn de systemische richtlijnen in het biologische landbouwonderzoek, de interdisciplinaire aard, de linken met sociale thema's en het feit dat het onderzoek wordt uitgevoerd om de kennisbasis van de begunstigden van dat onderzoek te verbeteren. Biologisch landbouwonderzoek vertrekt vanuit een holistische visie maar ook andere onderzoeksvisies kunnen van toepassing zijn. Onderzoek in de biologische landbouwsector gaat over verdieping van de biologische landbouw en is van nature vooruitstrevend en innoverend.

Onderzoek staat niet op een eiland

Een interactief denkproces werd opgezet om te komen tot deze onderzoeksagenda. Aan dit proces namen zowel vertegenwoordigers van de biologische sector, onderzoekers als ambtenaren deel. De onderzoeksagenda die werd opgesteld kan dienen als leidraad voor projectoproepen, projectvoorstellen en de evaluatie en selectie van onderzoeksprojecten binnen de biologische landbouw.

Onderzoeksthema's

De onderzoeksagenda is onderverdeeld in 6 hoofdthema's. Door de aard van de biologische landbouw zijn verschillende thema's nauw gelinkt met elkaar en zullen interdisciplinaire benaderingen dikwijls een must zijn om de thema's volledig te behandelen. De onderzoeksthema's die in de onderzoeksagenda worden uitgewerkt, zijn: primaire productie en productkwaliteit, bedrijfseconomische en sectorale aspecten, ketenbeheer en marketing, beleid, communicatie en ten slotte biologische landbouw in zijn omgeving. Elk van deze thema's wordt verder omschreven en de specifieke onderzoeksnoden voor de komende jaren weergegeven.

Contactpersonen:

- Dirk Van Gijsegem, Anne Vuylsteke

Samenwerking: afdeling Monitoring en studie van het Departement
Landbouw en Visserij

Meer info: <http://lv.vlaanderen.be/nlapps/docs/default.asp?id=1017>



CORE Organic II ERAnet: samen sterker

In 2010 stapte het Beleidsdomein Landbouw & Visserij samen met het ILVO in het COREOrganic II ERAnet. Een ERAnet is een Europees transnationaal samenwerkingsproject gesteund door de Europese commissie. In de loop van dit driejarig project wisselen partners uit 21 Europese landen ervaringen uit rond de organisatie en coördinatie van onderzoek voor de biolandbouw. Daarnaast worden nationale budgetten samengebracht voor de organisatie van een oproep voor bio-onderzoek over grenzen heen. Hierbij mikken de partners op een efficiënter gebruik van de beschikbare financiële middelen voor onderzoek voor de biologische landbouw op nationaal en Europees niveau. Bij de bepaling van prioritaire onderzoeksvragen gaat er vooral aandacht uit naar het betrekken van nationale en transnationale actoren uit de biologische landbouw- en voedingsector.

Betrokkenheid van nationale en transnationale actoren

In Vlaanderen zit binnen dit project onderzoek naar de betrokkenheid van stakeholders bij de bepaling van prioritaire onderzoeksvragen in de biolandbouw. Enerzijds vond op nationaal niveau een enquête-onderzoek plaats naar de betrokkenheid van stakeholders in de verschillende partnerlanden. Anderzijds werd er op transnationaal niveau gekeken naar hoe andere ERA-netten en technologieplatforms als stakeholders

betrokken kunnen worden bij de organisatie van transnationaal onderzoek. Een nauw engagement van stakeholders bij de uitstippeling van een strategische onderzoeksagenda leidt vaak tot betere resultaten, omdat de verwachtingen en meningen van de verschillende actoren worden meegenomen in de besluitvorming. Door de participatie van stakeholders vergroot het draagvlak voor de gemaakte keuzes. Zowel het resultaat als het proces worden hierdoor op de meest effectieve manier ingevuld.

Bio “on the move”

Resultaten uit dit onderzoek tonen aan dat in de meeste Europese landen de verschillende factoren uit het biolandschap actief betrokken worden bij het uitzetten van prioritaire onderzoeksthema's. Maar omdat het beleidslandschap per land grote verschillen vertoont, heeft dit ook zijn weerslag op de organisatie van de nationale onderzoeksagenda's en de wijze waarop stakeholders hierbij betrokken worden. Het op de juiste manier betrekken van stakeholders (op het juiste moment en met de juiste inbreng) versterkt de kans op succes, zowel op nationaal als op transnationaal niveau. De synchronisatie van deze nationale agenda's is bijgevolg één van de belangrijkste uitdagingen om ook op transnationaal niveau tot een efficiënte samenwerking te komen. Dit moet dus met het oog op de toekomst sterk gestimuleerd worden, waarbij transnationale samenwerking een sterke meerwaarde kan zijn voor de biologische landbouw en het onderzoek.

Contactpersonen:

- Lieve De Cock (lieve.decock@ilvo.vlaanderen.be)
- Ludwig Lauwers (Ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be)
- Nathalie Erbout (nathalie.erbout@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: Core Organic II partners uit 21 landen

Financiering: 7de Kaderprogramma van de Europese Commissie

Plaats: ILVO, Eenheid Landbouw & Maatschappij,
Burg Van Gansberghelaan 115 bus 2, 9820 Merelbeke

Meer info: www.coreorganic2.org



Jaarrapport Biologische landbouw

Kwantitatieve informatiebron over de biologische landbouwsector

Het jaarrapport heeft als doel jaarlijks een kwantitatief beeld te geven van de biologische landbouw in Vlaanderen en de trends en evoluties binnen de biologische sector. Het rapport situeert de Vlaamse biolandbouw in Europese context, geeft een overzicht aan de hand van cijfers en geeft aan hoeveel de Vlaamse Overheid jaarlijks spendeert om de sector financieel te ondersteunen. Het rapport wordt aangevuld met resultaten van de jaarlijkse GfK enquête. Daaruit blijkt hoeveel de consument uitgeeft aan biologische producten, via welke distributiekanaalen de producten verkocht worden en naar welke producten er vraag is. Het rapport kan gebruikt worden om de impact van beleidsmaatregelen zoals het Strategisch Plan biologische landbouw, op te volgen.

Aandeel biologische landbouw neemt toe

Uit de verschillende jaarrapporten valt op dat de biologische sector in Vlaanderen aan een traag ritme toeneemt. Na een opstartperiode, die tot en met 2001 duurde en gekenmerkt werd door sterke groei, volgde een stabilisering. Pas in 2009 lijkt er een nieuw keerpunt te zijn gekomen onder invloed van het Strategisch Plan en Bio zoekt Boer. Sinds 2003 is het aantal producenten met 10 eenheden toegenomen en het areaal onder controle steeg met 14% in 5 jaar tijd. Ook de consumptie van bioproducten vertoonde de laatste jaren een aanzienlijke stijging, nu die hun weg gevonden hebben in het assortiment van heel wat handelaars en grootdistributeurs. De omzet steeg met 35% in de laatste 5 jaar.

Overheidsuitgaven blijven stabiel

De overheidsuitgaven stegen sterk tot en met 2004. Dat kwam door het geleidelijk invoeren van diverse beleidsmaatregelen. Ook de toename van de steunbedragen voor de hectarepremie, het opstarten van

de door Europa gefinancierde reclamecampagnes en de steun voor de verdere uitbouw van de sectororganisaties drukten hun stempel op deze evolutie. Daarna bleven de uitgaven stabiel en schommelden rond 3,5 miljoen euro. Sinds het begin van de waarnemingen in 2000 gaf de overheid 26 miljoen euro uit aan de ontwikkeling van de biologische sector. Meer dan een vierde daarvan kwam terecht bij de producenten. De uitbetaalde hectaresteen schommelt jaarlijks rond 700.000 euro. Een vierde van de middelen ging naar onderzoek. 23% ging naar de organisaties op het veld (Bioforum, PCBT, controle-organismen).

Contact :

- Vincent Samborski

Organisatie : Departement Landbouw en Visserij,
afdeling Monitoring en Studie

Telefoon : 02/552.78.34

E-mail : vincent.samborski@lv.vlaanderen.be

De publicatie is te vinden op de website van het Departement Landbouw en Visserij op <http://lv.vlaanderen.be/nlapps/docs/default.asp?id=1630>







Socio - economie, markt en keten



De omzet als indicator voor de omvang en het economisch belang van de biologische markt

Het in kaart brengen van een betrouwbaar omzetcijfer is belangrijk, wil men een realistisch beeld hebben van de marktomvang van de biologische landbouw in Vlaanderen. Momenteel wordt dit cijfer ingeschat aan de hand van een omvangrijke steekproef bij een groep consumenten door het consumentenpanel GfK. Daarbij worden hun aankopen opgevolgd via een auto-scanningsysteem. De kritiek is dat bepaalde marktdeelnemers ondervertegenwoordigd zouden zijn in de resultaten, wat een verkeerd beeld kan geven in de opdeling van de omzet naar type afzetkanaal (supermarkt, winkel, markt, hoeveeverkoop). Het doel van de onderzoeksopdracht was om de kwaliteit van het eigen cijfermateriaal te verbeteren.

Een methodiek ontwikkelen voor een “beste inschatting”

In 2009 besteedde het Departement Landbouw en Visserij een studieopdracht uit aan Idea Consult om een toepasbare methodologie te ontwikkelen tot het bekomen van een “beste inschatting” van een omzetcijfer voor de biologische sector. In een eerste fase maakte het studiebureau een screening van omzetcijfers in enkele andere EU-landen. Daarbij werd aandacht besteed aan de berekeningsmethode en aan de beperkingen. Daaruit bleek dat een vergelijking tussen Europese landen van deze cijfers nauwelijks mogelijk is door de uiteenlopende manieren van berekenen. Vervolgens werd de situatie “as is” in België besproken en werden de beschikbare en gebruikte databronnen opgelijst.

Koppeling tussen de beschikbare gegevens

Idea Consult onderzocht de mogelijke pistes en kwam tot het voorstel van een “slimme” koppeling van gegevens, die als beste inschatting voor de biologische omzet in België beschouwd kan worden. Voor het jaar 2008 berekende het bureau een gemiddelde omzet van 348 miljoen euro. Dezelfde methode kan ook toegepast worden om een regionale opdeling te maken. De gemiddelde omzet voor Vlaanderen en Brussel bedraagt 207 miljoen euro.

Contact :

- Vincent Samborski

Organisatie : Idea Consult in opdracht van het Departement Landbouw en Visserij, afdeling monitoring en studie

Telefoon : 02/552.78.34

E-mail : vincent.samborski@lv.vlaanderen.be

De publicatie is een intern document en is raadpleegbaar ter plaatse bij het Departement Landbouw en Visserij



De nood aan een nieuwe wind voor de ondersteuning van de omschakeling naar biologische landbouw?

Ondanks vele inspanningen van overheid, onderzoek en sector blijft de omschakeling naar biologische landbouw in Vlaanderen ondermaats. Een aantal moeilijk te observeren kosten liggen aan de basis van die ontoereikende omschakeling. Deze kosten situeren zich op het vlak van netto baten en kosten, opportuïteitskosten, risico, extra investeringen en transactiekosten. In 2009 is een studie uitgevoerd om deze verschillende kostencomponenten te duiden en te kwantificeren. Deze inzichten bieden een mogelijke basis voor hectaresteen en dragen bij tot de discussie of de hectarepremie al dan niet een aangewezen ondersteuningsmaatregel is wanneer men rekening houdt met de voorgestelde extra kosten.

Extra kosten en gedeerde inkomsten in een ruimer kader

Inhoudelijk toont de studie dat een blijvende en op hectarebasis teruggebrachte ondersteuningspremie voor biologische landbouw slechts beperkt verantwoordbaar is. De studie bevestigt wel een aantal fundamentele kwetsbaarheden, onder meer de noodzaak aan een meerprijs voor biologische producten. Dit is een blijvende belangrijke risicofactor, maar vooral ook een probleem tijdens de omschakelperiode. Een ondersteuningspremie in de omschakelperiode is daarom zeker te verantwoorden. Ook transactiekosten zijn in de omschakelperiode van belang, maar die manifesteren zich vooral op bedrijfsniveau waardoor ze moeilijker toewijsbaar worden naar teelt- en op hectareniveau. Hetzelfde geldt voor nieuwe investeringen en desinvesteringen.

Nieuwe wegen nodig?

De vraag kan worden gesteld of een hectarepremie zelfs geen omgekeerd effect heeft op de perceptie van potentieel omschakelende bedrijven. Omschakeling is immers, op uitzondering van de doorsnee melkveebedrijven, een positief verhaal en een blijvende uitbetaling van een premie kan de perceptie in stand houden als zou bio niet rendabel zijn. Dit, samen met de vaststelling dat de omschakeling in Vlaanderen ontoereikend is, doet de vraag rijzen of de huidige steunprogramma's hun doel voorbijschieten. Samen met de sector moet nagegaan worden of hectaresteen de meest efficiënte manier is om de omschakelkeuze te ondersteunen en de biologische sector in Vlaanderen te laten groeien. In het verleden bleek dat dat hectaresteen als stimuleringsmaatregel weinig verschil maakt als stimulans voor omschakeling. Daarom kan men zich afvragen of het bedrag aan hectarepremies nuttiger besteed kan worden om biologische landbouwers doelgerichter te ondersteunen?

Contactpersonen:

- Lieve De Cock (lieve.decock@ilvo.vlaanderen.be)
- Ludwig Lauwers (Ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be)
- Jan de Wit (Jan.dewit@lbi.nl)

Samenwerking: Louis Bolk Instituut (Driebergen, NL)

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Overheid

Plaats: ILVO, Eenheid Landbouw & Maatschappij, Burg Van Gansberghelaan 115, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be



Risico in de biologische groenteteelt voldoende vergoed?

Algemeen leeft de opvatting dat een omschakeling naar biologische landbouw gepaard gaat met meer risico omdat de opbrengsten sterk schommelen of omdat een verwachte meerprijs niet wordt gehaald. In het uitgevoerde onderzoek werd de vraag gesteld of dit inderdaad zo is. En, als dit zo is, of dit groter risico voldoende vergoed wordt door een hoger rendement? De basisidee achter de vergoeding van risico is dat iemand bereid is risico te nemen wanneer hij betaald wordt voor dit genomen risico. Een ontwikkelde quick scan laat toe voor bio en gangbare groentegewassen een eerste inschatting te maken van het extra risico en de bijhorende vergoeding.

Volatiliteit als indicator van risico

Als indicator voor risico werd de volatiliteit van het verwachte rendement op het aangewende kapitaal gebruikt. Door voor een bepaald gewas het rendement op het aangewende kapitaal en de volatiliteit van dit rendement te vergelijken met het noodzakelijk rendement bij dit waargenomen risico, werd ingeschat of de vergoeding volstaat. Hierbij werd gebruik gemaakt van een naar landbouw geëxtrapoleerde referentie voor vergoeding van risico vanuit de financiële wereld. Een schaarste in data werd opgevangen door gebruik te maken van expert informatie, schattingen van variaties in opbrengst, prijs en kosten, en gevoeligheidsanalyses. Aan de hand van een model slaagden de onderzoekers erin om ondanks de schaarse informatie simulaties door te voeren voor het inschatten van extra risico en de vergoeding daarvan bij omschakeling naar biologische landbouw. Een eerste reeks berekeningen toont aan dat voor

bijvoorbeeld vroege aardappelen het risico onder de beschouwde omstandigheden voldoende vergoed wordt door een hoger rendement. De aanwezigheid van een hogere prijs voor biologische producten ten opzichte van conventionele producten is hierbij zeer cruciaal. Voor andere gewassen (zoals bloemkool) is een verdere stijging van de opbrengst of prijs noodzakelijk om het hogere risico volledig compenseren.

Een rekenblad als quickscan voor risicovergoeding

De huidige quick scan maakt het mogelijk om op een relatief eenvoudige wijze op basis van schaarse gegevens informatie af te leiden over het risico, de risicovergoeding en factoren die risico beïnvloeden. Dit maakt het een nuttig instrument ter ondersteuning van de besluitvorming bij mogelijke invoering van groenten in een teeltplan, maar ook bij de beoordeling van factoren die belangrijk zijn voor de verdere ondersteuning en ontwikkeling van de biologische sector. Momenteel gebruikt het model nog enkelschattingen voor heel wat data. Extra informatie moet toelaten de aangewende quick scan verder te verbeteren en de afgeleide informatie te verfijnen. Het huidig instrument heeft bovendien uitsluitend betrekking op individuele bijdragen aan risicovergoeding. In een reële situatie kan een verhoogd risico in een gewas gecompenseerd worden met een verminderd risico van een ander gewas.

Contactpersonen:

- Lieve De Cock (lieve.decock@ilvo.vlaanderen.be)
- Ludwig Lauwers (Ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be)
- Jan de Wit (Jan.dewit@lbi.nl)

Samenwerking: Louis Bolk Instituut (Driebergen, NL)

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: ILVO, Eenheid Landbouw & Maatschappij, Burg Van
Gansberghelaan 115, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be

Bio als markt in ontwikkeling: vraag naar bio en organisatie van aanvoerketens

Onderzoeksvragen

“Welke factoren beïnvloeden de vraag naar bio voeding?”; “Wat is de invloed van kennis?”; “Heeft de bio sector baat bij een “specifieke” organisatie van de aanvoerketens?”; “Kunnen supermarktgroepen een belangrijke invloed hebben op de ontwikkeling vd bio sector?”; “Welke strategieën worden toegepast door supermarktketens ivm verkoop van bio?”

Persoonlijke determinanten van bio consumptie

De meeste consumenten hebben een positief beeld over bio. Consumentenonderzoek kan volgens de “Means-End Approach” (middel => doel) via “laddering technieken” de gepercipieerde eigenschappen van bio (middel) koppelen met hogere waarden (doel) (Schwartz’s Values Theory). De belangrijkste motivaties tot aankoop zijn: “gepercipieerd gezonder” en “milieuvriendelijker”. Maar vnl. 2 barrières remmen de aankoop van bio: “hoge prijzen” en gepercipieerde “gebrekkige beschikbaarheid”. Die vaststelling past in de “Theory of Planned Behaviour” (Ajzen, 1991) die vaak gebruikt wordt om bio consumptie te begrijpen. Echter, bij keuze tussen een bio of gangbare variant gaat het vaak niet om gepland maar eerder om routinematig gedrag. Consumenten kunnen uit die routine gehaald worden wanneer de “betrokkenheid” voldoende hoog is (Jager, 2000), bvb. in tijden van voedselcrisisen in de gangbare sector.

Volgens de “Expectancy Value Theory” wordt de attitude tov een product bepaald door de waardering van bepaalde karakteristieken die aan het product worden toegewezen door een consument. Extra kennis kan die attitude wijzigen. Ons onderzoek bevestigt dat objectieve en subjectieve kennis ivm bio een positieve invloed hebben op attitude tov. bio. Subjectieve kennis heeft ook een direct positief effect op de consumptie, terwijl dit minder geldt voor objectieve kennis.

Goed georganiseerde aanvoerketens zijn cruciaal

In de zich ontwikkelende bio sector heerst een hogere mate van onzekerheid: oww. nieuwe spelers die de kleine markt kunnen verstoren,

ontwikkelingen in wetgeving of beleid, crisissen in gangbare of bio sector. Risico blijkt de grootste drempel voor producenten die een overstap naar bio overwegen (De Cock, 2005). Dat er effectief risico verbonden is aan de omschakeling naar bio wordt bevestigd door verschillende cases. Aanvoerketens moeten dit risico trachten te beperken door afspraken te maken die meer zekerheid bieden, terwijl toch flexibiliteit wordt ingebouwd. Een evenwicht dat best kan ingevuld worden door hybride aanvoerketens.

Supermarkt-groepen spelen een belangrijke rol bij de ontwikkeling van de bio-sector. Ze kunnen sturen naar kwaliteit, voldoende zekerheden geven aan toeleveranciers en bio promoten via hun marketingmix. Verbetering van het imago blijkt een belangrijke motivatie voor hen om bio aan te bieden.

Meer info: artikel op Web of Science of Joris.aertsen@hotmail.com

Doctoraatsthesis (januari (2011) UGent;
promotoren: Guido Van Huylenbroeck, Wim Verbeke

Marktinteresse in biologische producten (Deel 1 doctoraat)

De vraag naar een ecologisch en sociaal meer verantwoorde productie klinkt steeds luider. Traditioneel stuurt de overheid bij via wetgeving en economische stimuli, maar ook private marktdeelnemers nemen proactief sociale en ecologische thema's in de bedrijfsobjectieven op. Op die manier hopen ze meerwaarde te creëren en kan een mogelijke win-win situatie voor de private marktdeelnemer en de maatschappij ontstaan.

Bio als Private Institutie van Duurzaamheid

Om dergelijke private initiatieven te operationaliseren gebruikt men certificatieschema's met private standaarden en labels. Deze certificatieschema's, met bio voorop, kunnen gezien worden als een voorbeeld van Private Instituties van Duurzaamheid. Dit zijn sets van regels die een private marktdeelnemer vrijwillig volgt om een duurzaamheidsdoelstelling te behalen. In de doctoraatsthesis wordt onderzocht of deze certificatiesystemen en labels, als voorbeeld van Private Instituties van Duurzaamheid, een veelbelovend instrument zijn om duurzame ontwikkeling te realiseren.

Marktinteresse in Private Instituties van Duurzaamheid

In het inleidende deel wordt bekeken waarom marktdeelnemers geïnteresseerd zijn in deze Private Instituties van Duurzaamheid. Een eerste beschrijvende analyse plaatst deze Private Instituties van Duurzaamheid tussen andere, meer overheidsgedreven initiatieven om een duurzame ontwikkeling te realiseren. Volgens de verschillende marktdeelnemers zijn Private Instituties van Duurzaamheid zowel vanuit economisch als ecologisch perspectief veelbelovend.

Houding van de consument

Een belangrijke voorwaarde voor het welslagen van deze private systemen is interesse van de consument. Door middel van 'keuzepreferentie'-modellering wordt aangetoond dat er duidelijke consumentenvoorkeuren zijn voor bepaalde duurzaamheidsclaims. Bovendien reageren verschillende types consumenten anders op dezelfde claims. Verder associëren consumenten duurzaamheidsclaims meer met bio dan met conventionele kwaliteitsproducten. Dit experiment werd toegepast voor de case

biologische landbouw.

Houding van de grootdistributie

Een tweede belangrijke voorwaarde voor het welslagen van deze private systemen is interesse vanuit de grootdistributie. In een kwalitatieve analyse worden verschillende strategieën binnen de grootdistributie voor duurzame productie geïdentificeerd, opnieuw rond de case bio. Voor bepaalde retailers is bio van tactisch belang als onderdeel van een differentiatiestrategie. Andere retailers, voor wie biologische producten geen strategische producten zijn, kunnen profiteren van 'second mover'-voordelen.

Contactpersonen:

- Koen Mondelaers (Koen.Mondelaers@ilvo.vlaanderen.be)
- Ludwig Lauwers (ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be)
- Guido Van Huylbroeck (Guido.Vanhuylbroeck@ugent.be)

Meer info: Mondelaers, K. (2010). Performance and optimization of farm certification systems as Private Institutions of Sustainability. PhD-thesis, Ghent University, Ghent, Belgium.

Performantie van biologische landbouw (Deel 2 doctoraat)

Ecologische, economische en sociale performantie van bio

In het tweede deel van deze thesis wordt nagegaan of deze private systemen doen wat ze beloven, namelijk effectief bijdragen tot ecologische, economische en sociale duurzaamheid. Eerst wordt aan de hand van een meta-analyse onderzocht of deze certificatiesystemen ecologische duurzaamheid bevorderen, door bio met conventionele landbouw te vergelijken. Dit blijkt zo te zijn, met inachtneming van enkele kanttekeningen.

Om de economische performantie van deze systemen in te schatten werd de duurzame waardemethode verder geoptimaliseerd. Uit de analyse van de case bio blijkt dat deze private systemen meer toegevoegde waarde creëren door een efficiënter gebruik van ecologische middelen. De sociale performantie wordt vervolgens onderzocht door een kwalitatieve analyse van sociale gelijkheid binnen de waardeketen. Deze certificatiesystemen blijken niet automatisch een garantie voor sociale gelijkheid binnen de waardeketen te zijn.

Verder verbeteren van deze performantie

In deel drie van de thesis worden veranderingen in de Private Instituties gemodelleerd die de duurzaamheid verder bevorderen. Aan de hand van 'keuzepreferentie'-modellering wordt nagegaan welke kost de private marktdeelnemers ervaren voor ecologische veranderingen in het certificatieschema. Op die manier wordt een inschatting gemaakt van de private kost voor een verdere ecologische verduurzaming. Een volgende stap beschrijft hoe de 'keuzepreferentie'-methodologie kan gebruikt worden om de gewenste compensaties voor institutionele veranderingen binnen het certificatieschema in te schatten. Zo kan de informatieasymmetrie tussen de verschillende deelnemers van de waardeketen tijdens onderhandelingen gereduceerd worden.

Tenslotte wordt een methodologie ontwikkeld om de duurzame efficiëntie van bedrijven en certificatiesystemen in te schatten bij de introductie van nieuwe duurzaamheidsdoelstellingen. Uit de analyse blijkt dat bedrijven die deelnemen in certificatiesystemen (in casu bio) een hogere duurzame efficiëntie hebben dan bedrijven die dit niet doen.

Conclusie

Het onderzoek toont dat er nog ruimte is voor ecologische en economische vooruitgang door de verwijdering van huidige inefficiënties in de systemen. Gezien deze instituties privaat zijn, wordt er bovendien een afweging gemaakt tussen private en sociale objectieven. Hoewel de rol van publieke autoriteiten verschoven is van initiator naar monitor, is het belangrijk dat deze de nodige impulsen geven voor de verdere verduurzaming van deze systemen .

Contactpersonen:

- Koen Mondelaers (Koen.Mondelaers@ilvo.vlaanderen.be)
- Ludwig Lauwers (ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be)
- Guido Van Huylenbroeck (Guido.Vanhuylenbroeck@ugent.be)

Meer info: Mondelaers, K. (2010). Performance and optimization of farm certification systems as Private Institutions of Sustainability. PhD-thesis, Ghent University, Ghent, Belgium.



Bedrijfseconomische cijfers voor de biologische sector: een globale sectorbenadering

De biologische sector heeft het moeilijk om nieuwe mensen te motiveren om de stap naar de biologische productie te zetten. Eén van de belangrijke belemmeringen om de stap te overwegen is de idee dat er met de biologische teelt minder te verdienen valt dan met de gangbare teelt. De ‘alternatieve’ ingesteldheid van heel wat biotelers, vooral het niet gericht zijn op economisch gewin, maar eerder overtuigd van het positieve voor de maatschappij dat met een biologische teeltmethode gerealiseerd wordt, maakt dat ze soms te weinig aandacht hebben voor het opstellen van een bedrijfseconomisch overzicht van hun bedrijf. Hierdoor ontbreken de nodige basiscijfers om nieuwe telers te informeren over de financiële mogelijkheden die biologisch telen toch wel biedt.

Metten is weten

Tijdens het project werden boekhoudkundige gegevens opgevraagd van biologische bedrijven. Omdat ieder bedrijf werkt met een eigen boekhoudsysteem werden alle boekhoudingen omgezet in een eenvormig systeem. Dit was essentieel om de boekhoudkundige cijfers correct en gedetailleerd te kunnen vergelijken met gegevens van gangbare bedrijven en met elkaar. Hierbij werden de onderzoekers op een aantal bedrijven geconfronteerd met het gebrek aan een boekhouding of met onjuiste en onvolledige gegevens. Hoewel er aan de landbouwers een aantal garanties werd gegeven naar o.a. betrouwbaarheid van hun gegevens, was het in de praktijk moeilijk om voldoende gegevens te verzamelen. Een aantal bevindingen zijn hierdoor vanuit statistisch oogpunt moeilijk te staven.

Biologische telen kan rendabeler zijn dan gangbaar, maar ...

Uit de resultaten blijkt dat onder bepaalde randvoorwaarden in een aantal subsectoren een biologische teelt rendabeler kan zijn dan een gangbare teelt. Omdat er statistisch gezien te weinig gegevens beschikbaar zijn, dienen een aantal kanttekeningen bij deze conclusies geplaatst te worden. De uitdaging zal liggen in een heldere vertaling van de resultaten en een duiding van de kanttekeningen naar een groter publiek. Toch kan het onderzoek de stelling weerleggen dat 'er met de biologische teelt minder te verdienen is dan met de gangbare'. Het onderzoek toonde tevens cijfermatig aan dat op het eerste zicht gelijkaardige bedrijven omwille van verschillende kostenstructuren toch tot zeer verschillende resultaten kunnen komen. Landbouwers die willen omschakelen dienen zeker rekening te houden met het feit dat er in biologisch landbouw een grote(re) spreiding van bedrijfsresultaten is. Tot slot leert het onderzoek dat een aantal professionele biologische landbouwers het belang van een (juiste) bedrijfseconomische boekhouding nog te weinig naar waarde schatten. De stimulering van het voeren van een bedrijfseconomische boekhouding zou direct, maar ook via indirecte neveneffecten, de biologische sector vooruit kunnen helpen.

Contactpersonen:

- Gert Van Thillo (Gert.Van.Thillo@boerenbond.be)
- Ignace Deroo (Ignace.Deroo@boerenbond.be)

Samenwerking: aangestuurd door verschillende organisaties in de sector

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: Boerenbond, Diestsevest 40, 3000 Leuven

Meer info: www.boerenbond.be







Plantaardige Productie



Optimaal gebruik van biologische mest van kippen en herkauwers voor een gezond biologisch gewas

De biologische teler staat voor de uitdaging om de beschikbare biologische dierlijke mest optimaal aan te wenden. Daarbij hoort de moeilijke evenwichtsoefening tussen de aanvoer van voldoende nutriënten en organische stof voor het behoud van de bodemvruchtbaarheid enerzijds, en de beperkingen qua nutriëntenaanvoer vanuit de regelgeving anderzijds. Bovendien zit er een verplichting aan te komen dat een gedeelte van de organische bemesting van biologische herkomst moet zijn. Optimaal gebruik van het bestaande aanbod biologische mest is een cruciale schakel in de evolutie naar een 100% biologische keten. Het is nu de vraag hoe groot en kwaliteitsvol dat aanbod is, en of een behandeling van de mest voorafgaand aan het gebruik de kwaliteit ervan kan verbeteren. De doelstellingen zijn een vlottere start en betere gezondheid van het gewas en een hogere bodemkwaliteit.

Focus op biologische kippenmest en stromest van herkauwers

Het project wil de afzet van de biologische kippenmest afkomstig van de weinig grondgebonden biologische pluimveehouderij binnen de Vlaamse biologische sector vereenvoudigen. Het zal daartoe de verwerking van biologische kippenmest via composteringstechnieken op punt stellen. Daarbij wordt gestreefd naar een kwaliteitsproduct dat zijn afzet kan vinden in de biologische tuin- en akkerbouw, zowel omwille van zijn bodemverbeterende als van zijn plantenvoedende eigenschappen. Het project wil ook het gebruik van stromest van herkauwers (runderen en geiten) in de akker- en tuinbouw optimaliseren via een gepaste behan-

deling van de ruwe mest.

Een gemengde aanpak: deskstudie en praktijkonderzoek

Het project bestaat uit een deskstudie en praktijkgericht onderzoek. De deskstudie beschouwt de beschikbaarheid, de herkomst, de verhandeling en de aanwending van de verschillende mesttypes op de biologische landbouwbedrijven. Ze onderzoekt mogelijke behandelingsmethoden van de mest die kunnen leiden tot meer gebruiksgemak, een betere nutriëntenbenutting, een gezonder gewas en een gezondere bodem. Dit alles wordt scherp gesteld in relatie tot de bedrijfsvoering en een evoluerende wetgeving. De deskstudie zal het praktijkonderzoek onderbouwen en zal gebruikt worden om een aantal scenario's voor de bestemming en het gebruik van de biologische dierlijke mest in kaart te brengen en te evalueren. Het praktijkgerichte onderzoek betreft zowel de behandeling als de toepassing van de mest. Voor stromest van herkauwers wordt uitgekeken naar methodes voor de omzetting van de mest op het veebedrijf. Voor kippenmest bestaat de behandeling uit een compostering samen met plantaardige restproducten. Een andere piste die onderzocht zal worden is een proces van omzetting en opslag in de loopstal van de kippen door strooisel op een onderlaag groencompost aan te brengen.

In het bemestingsonderzoek worden aansluitend een aantal ruwe en behandelde producten toegepast. De bemestingsproef wordt uitgevoerd voor de groenteteelt in de volle grond. Beide types dierlijke mest komen er aan bod in eenzelfde proefopzet. Het onderzoek zal worden afgerond met de vorming van besluiten waarbij elke specifieke praktijk beoordeeld wordt op efficiëntie en getoetst wordt aan duurzaamheidscriteria.

Contactpersonen:

- Bert Reubens (bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be)
- Koen Willekens (koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: PCBT vzw, UGent

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: ILVO, Eenheid Plant, Teelt & Omgeving,
Burg Van Gansberghelaan 109, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be



Boerderijcompost getest als hoofdbemesting in een meerjarige biologische akkerbouwrotatie

De biologische teler wil het kringloopprincipe maximaal toepassen. Kan boerderijcompost een alternatief zijn voor de aangehaalde dierlijke mest, die vaak nog van gangbare herkomst is?

Boerderijcompost in combinatie met gereduceerde bodembewerking

Biologische mest is een schaars product. Daarom wordt nog in grote mate mest van gangbare herkomst gebruikt. De productie van compost op basis van reststromen plantaardig materiaal uit het eigen bedrijf en de onmiddellijke omgeving is een mogelijke piste om de kringlopen meer te sluiten. Compost draagt bij tot de opbouw van organische stof, de voedingsstoffenreserves, de bodemstructuur en de bodembioïecologie. Composttoepassing leent zich bijzonder goed voor niet-kerende bodembewerking, omdat het bij oppervlakkige inwerking niet storend is bij plant- of zaaibedbereiding.

Meerjarige proefopzet bodembeheer

In de proef werden twee uitbatingstypes vergeleken: enerzijds een compostbemesting gecombineerd met niet-kerende bodembewerking en anderzijds de toepassing van dierlijke mest gecombineerd met ploegen. Deze koppeling van bodembewerking en bemestingsregime hangt samen met de voorkeur om compost ondiep in te werken. De compost werd toegediend in twee doseringen, nl. 50 en 100 ton compost per ha. Met dierlijke mest waren er drie behandelingen: stalmest, drijfmest en drijfmest in een combinatie met groencompost. De doseringen werden zo vastgelegd dat de aanvoer van organische stof gelijk was voor de varianten enkele dosis compost, stalmest en drijfmest plus groencompost.

Het betrof een vierjarige rotatie met achtereenvolgens maïs, aardappelen, zomergerst en rode klaver. Na maïs werd een rogge groenbedekker gezaaid en na de aardappelen gele mosterd. De proef werd aangelegd in duplicaat, op twee aanpalende percelen. Op het ene perceel werd gestart in 2005. Door de proefopzet een jaar later te herhalen op een tweede perceel, werd het mogelijk jaareffecten te constateren.

Leerrijke teeltervaringen en significant verschillende uitkomsten

- Voor de snijmaïs waren de opbrengstverschillen niet beduidend.
- Voor de aardappelen waren grote verschillen in beginontwikkeling waarneembaar. Het beheerstype compost in combinatie met niet-kerende bodembewerking gaf bij aardappelen een bijzonder vlotte beginontwikkeling, wat althans in één van beide jaren een meeropbrengst opleverde. Vroegtijdige teelt is in de biologische landbouw van groot belang: door de aardappelplaag voor te zijn kan men de knolopbrengst verzekeren.
- Voor het perceelsgedeelte waar niet-kerende bodembewerking werd toegepast was de zomergerst in één van beide jaren niet opgewassen tegen de onkruidopslag die niet beheersbaar was door natte bodemomstandigheden.
- Binnen de gehele proefopzet is er geen overschrijding van de norm voor het stikstofresidu. Wel is er een beduidend lager stikstofresidu bij de teelt van aardappelen bij een hogere opbrengst. Het stikstofresidu bij dubbele compostdosis lag niet hoger dan bij de enkele dosis.
- Composttoepassing verhoogt de zuurgraad en het organische stofgehalte.

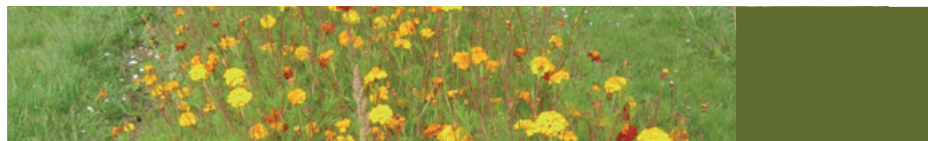
Contactpersonen:

- Koen Willekens (koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be)
- Alex De Vlieger (alex.devlieger@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: ILVO, Eenheid Plant, Teelt & Omgeving

Plaats: ILVO, Eenheid Plant, Teelt & Omgeving, Burg Van Gansberghelaan 109, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be



Herinplant bij Kanzi

Inhoudelijke omschrijving van de proef

De nieuwe rassen hebben vaak een zwakkere groeikracht in vergelijking met de klassieke rassen. Bovendien wordt er zeer vaak appel na appel geplant. Op sommige van deze percelen is er door de jaren heen een grote populatie van aaltjes ontstaan. Dit kan er voor zorgen dat de jonge bomen slecht gaan uit lopen.

In het verleden kon men gebruik maken van een chemische bodemontsmetting voor het planten, zodat de bomen een ideale start kregen. Enkel bij een zeer zware aantasting kan men in de gangbare teelt via een bodemanalyse dit nog laten uitvoeren. In de biologische fruitteelt daarentegen is er op dit ogenblik geen goede biologische bodemontsmetting om de aantastingen van parasitaire aaltjes en plantpathogene schimmels terug te dringen. In deze proef willen we nagaan wat de beste voorbereiding is bij een nieuwe aanplant. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen chemische bodemontsmetting, groenbemesters en meststoffen.

Mogelijke oplossingen

Op dit ogenblik worden er verschillende manieren naar voor geschoven, die mogelijk een oplossing kunnen bieden.

- Chemische bodemontsmetting (= referentie).
- Groenbemesters.
- Meststoffen (bodemverbeteraars).

Niet alle groenbemesters zijn interessant voor het terugdringen van van de parasitaire aaltjes. Zo zijn raaigras en Phacelia een ideale waardplant voor aaltjes. Wanneer we deze gewassen een jaar laten staan zal het probleem van bodemmoedheid alleen maar groter worden. Tagetes (Afrikaantjes) is een zeer goede bodemontsmetter. Het zaaien is echter niet praktisch en bovendien duur. Daarom wordt gezocht naar een alternatief (zwarte braak, gele mosterd en kolenafval).

Het is zeer belangrijk om de bomen in het plantjaar een goede start te geven. Door verschillende firma's worden er meststoffen (bodemverbeteraars) naar voor geschoven die zeer goed zouden zijn voor het aanslaan van de planten.

Eerste resultaten

In 2009 werden de eerste appels geplukt in deze proef. Hierdoor is het natuurlijk nog te vroeg om nu reeds conclusies te trekken. Toch zien we dat de groei van de verschillende behandelingen in 2009 niet sterker was. In het plantjaar (2008) daarentegen was er na de chemische bodemontsmettingen en bij de objecten met de meststoffen (bodemverbeteraars) in het plantjaar wel een sterkere groei. Dit zorgde voor een groter boomvolume aan het einde van het tweede groeiseizoen. De groenbemesters hebben tot nu toe geen invloed gehad op de groei.

De hoogste producties werden in 2009 bekomen op de chemisch ontsmette percelen. Champignonmest kon hierna de productie in sommige gevallen nog verhogen. Ook na het toedienen van Vivisol werd een betere productie bekomen. De overige bodemverbeteraars en de groenbemesters hadden slechts een beperkte invloed op de opbrengst in het eerste productiejaar.

De groeimetingen en de producties van de volgende jaren zullen moeten uitwijzen of er goede oplossingen zijn om de groei en de productie van Kanzi te verbeteren.

Contactpersonen :

- Jef Vercaemmen (jef.vercaemmen@pcfruit.be)
- Ann Gomand (ann.gomand@pcfruit.be)
- Hans Goossens (hans.goossens@pcfruit.be)

Financiering : EFRO (40 %), Provincie Limburg (45 %) en eigen middelen (15 %)

Plaats: Pcfruit vzw - unit Proeftuin pit- en steenfruit,
Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden

Meer info : Bezoekersgids pitfruit



Mulchlaagje onderdrukt onkruid in opkweek preiplanten

De opkweek van biologische preiplanten is een zeer delicate zaak en vergt een maximale aandacht van de preiteler. Alleen al de kostprijs van het zaaizaad (± 2000 €/ha prei voor hybride-rassen) maakt dat zorgzaam met het plantbed moet omgegaan worden. Ook de onkruidbestrijding is een belangrijk aandachtspunt. Om deze redenen zijn verschillende biologische preitelers de voorbije jaren overgeschakeld op de teelt van preiplanten op een organisch substraat dat als een dikke mulchlaag over de zaaiklaar gemaakte grond wordt gespreid. De preiplanten kiemen in de mulchlaag. De wortels groeien daarna snel door in de onderliggende grond. De onkruiddruk wordt sterk gereduceerd en de plantkwaliteit is doorgaans beter dan wanneer in volle grond wordt gezaaid. Een laag potgrond van 5 cm kost duur en kan ecologisch in vraag gesteld worden. Daarom zocht PCBT verder. Er werd vastgesteld dat een aantal types compost een goede onkruidonderdrukking biedt, maar te zout zijn om een goede opkomst van de preiplanten te waarborgen. Wat als we de preizaadjes in de grond zaaien en een kleine mulchlaag aanbrengen? PCBT ontwikkelde deze werkwijze in 2008 en in 2009.

2008: zaaidiepte kritisch

In 2008 werden de preiplanten in de grond gezaaid (\pm 2cm diep) en vervolgens bedekt met 2 cm potgrond, groencompost of wormencompost. Er werd een goede kieming van de preizaadjes vastgesteld, echter hadden de kiemplantjes onvoldoende energie om doorheen de grond en de mulchlaag heen te groeien. Voor alle objecten was de opkomst slecht. De zaaidiepte van de preizaadjes (grond + mulchlaag) mag bijgevolg niet te dik zijn.

2009: 2 cm wormencompost onderdrukt onkruid en levert goede planten

In 2009 herhaalden we deze proef. In het referentieobject (geen mulch) werden de preizaadjes op een normale diepte gezaaid (1,5 cm diep). In de overige objecten werd zo oppervlakkig mogelijk gezaaid (0,5 cm diep) en werd de grond afgedekt met 2 cm potgrond, wormencompost of groencompost. In het onbedekte object was zichtbaar dat het proefperceel een hoge onkruiddruk (4 mei: 77 pl / m²; 15 mei: 45 pl / m²) heeft. Een mulch met 2 cm potgrond kon deze onkruiddruk onvoldoende reduceren. Pas vanaf de tweede wiedebeurt was er een effect merkbaar. De potgrond beïnvloedde de plantkwaliteit wel positief. Een mulch met 2 cm wormencompost reduceerde de onkruiddruk met meer dan de helft (4 mei: 35 pl / m²; 15 mei: 8 pl / m²) en had een positieve impact op de opkomst en de kwaliteit van de preiplanten. Groencompost is niet geschikt als mulchmateriaal bij de zaai van preiplanten. Ook bij het gebruik als mulch is het zoutgehalte van groencompost een beperkende factor.

Contactpersoon:

- Lieven Delanote (lieven.delanote@west-vlaanderen.be)

Financiering: basiswerking PCBT

Uitvoerder: PCBT vzw, proefbedrijf biologische landbouw,
Ieperseweg 87, 8800 Beitem

Meer info: www.PCBT.be



Meerjarig effect van compost en mest op de bodemvruchtbaarheid

De ideale bemestingsstrategie

In de biologische teelt is het behoud en de opbouw van voldoende organische stof in de bodem van essentieel belang voor een goede bodemvruchtbaarheid. In de praktijk worden hiertoe vaak structuurrijke dierlijke mest, groenbemesters en groencompost gebruikt. Hierbij moet de teler enerzijds beantwoorden aan de nutriëntenbehoefte van de gewassen en anderzijds voldoen aan de wettelijke bemestingsnormen volgens het lastenboek biologische landbouw en het huidige mestdecreet. Bovendien is een juiste keuze en inzet van mest en compost voor ieder bedrijf verschillend zodat er geen standaardadviezen zijn en dus 'maatwerk' vereist is. Een goede praktijkgerichte kennis hieromtrent is echter nog beperkt en vele vragen van telers blijven nog onbeantwoord. Deze proef heeft tot doel de potentiële bijdrage van meerjarig compost- en mestgebruik in de biologische landbouw na te gaan.

Meerjarig effect onderzocht

Om het meerjarig effect te kunnen inschatten wordt de proef minstens over een periode van 12 jaar aangehouden op hetzelfde perceel. In overleg met de sector werd geopteerd voor zes praktijkgerichte objecten met gebruik van stalmest, drijfmest of compost als hoofdmeststof. Daarbij wordt naast groencompost (VLACO vzw) ook CMC-compost onderzocht. Volgende bemestingsstrategieën worden met elkaar vergeleken:

- (1) Stalmest en drijfmest i.f.v. plantbehoefte, maximaal 170 kg N/ha op rotatieniveau
- (2) Stalmest en drijfmest (idem object 1) aangevuld met 10 ton groencompost / ha / jaar
- (3) Drijfmest en organische handelsmeststof tot maximaal 170 kg N/ha op rotatieniveau

- (4) CMC-compost (+handelsmeststof)
- (5) Groencompost (gemiddeld 20 ton/ha/jaar), aangevuld met organische handelsmeststof in functie van de gewasbehoefte
- (6) Stalmest tot maximaal 170 kg/ha op rotatieniveau

Elk bedrijf zijn strategie

Na het doorlopen van één volledige teeltrotatie (6 jaar) kan worden besloten dat de verschillende bemestingsstrategieën op korte termijn, tot eenzelfde teeltresultaat leiden. Andere teeltfactoren (zoals vlinderbloemige voorteelt, aardappelplaag e.d.) bleken op korte termijn meer bepalend dan de bemestingsstrategie. Persoonlijke overwegingen van de teler alsook economische overwegingen kunnen dus de doorslag geven inzake de strategie die op het bedrijf wordt aangehouden. Wanneer het C-gehalte van de bodem wordt aanzien als referentie voor opgebouwde bodemvruchtbaarheid op (middel)lange termijn, dan tekenen zich wel duidelijke verschillen af. Het object met drijfmest toont een eerder dalende trend in het C-gehalte. Vooral groencompost draagt bij tot de opbouw van het C-gehalte in de bodem. De overige objecten kennen een stabiele tot licht stijgende trend.

Contactpersonen:

- Annelies Beeckman (annelies.beeckman@west-vlaanderen.be),
- Lieven Delanote (lieven.delanote@west-vlaanderen.be)

Meer info: contacteer Annelies Beeckman of jaarlijks proefveldbezoek

Samenwerking: proef i.s.m. ILVO Plant, Ugent en VLACO

Financiering: basiswerking PCBT + VLACO vzw

Instituut & plaats van onderzoek: PCBT, Ieperseweg 87,
8800 Roeselare



Efficiënter wieden in de rij met minder gewasschade

Een juiste en constante werkingsdiepte is één van de sleutelfactoren voor een doeltreffende mechanische onkruidbestrijding in de rij. Bij veel recent ontwikkelde machines die in de gewasrij wieden, moet deze werkingsdiepte nog manueel worden ingesteld en wordt deze tijdens de bewerking onvoldoende gecontroleerd. Bovendien varieert de diepte waarop het wiedelement in de rij werkt evenredig met de insporing van het dieptewiel tijdens de bewerking. Doordat de bodemtoestand op de Vlaamse percelen vaak heterogeen is, kan de effectiviteit van de intrarijwieders zeer variabel zijn. De dieptesturing van deze nieuwe wiedsystemen in de rij moet dus zeker verbeterd worden. Medewerkers van de K.U. Leuven vonden in samenwerking met het PCBT een oplossing in het toepassen van technologische sensoren en actuatoren.

Sensor voor online dieptemeting

Om een systeem voor een betere dieptesturing te ontwikkelen, is in eerste instantie een instrument nodig dat de diepte van het wiedelement continu nauwkeurig meet. Na een grondige analyse werd gekozen voor het ontwerp van een specifieke lasersensor. Met dit type sensor kan de afstand van het werktuig tot de bodem in de gewasrij geregistreerd worden. Tijdens deze meting maakt de sensor onderscheid tussen plant en bodem.

Met een Octopus-wiedhark in een experimentele veldopstelling verbonden met de ontwikkelde sensor werd een reeks dieptemetingen uitgevoerd in relatie tot de wiedefficiëntie. Hieruit bleek dat de werkingsdiepte

van de wiedzark bij normale veldbewerkingen gemiddeld 3 tot 5 cm kan variëren, afhankelijk van de bodemtoestand. Hoe dieper de wiedzark daarbij werkt, hoe meer onkruiden worden verwijderd. Naarmate de hark dieper werkte, vergrootte echter ook het risico op gewasschade. De ideale werkingsdiepte is deze waarbij zo veel mogelijk onkruid en zo weinig mogelijk gewasplanten verwijderd worden. Uit de veldtesten bleek dat slechts één cm dieper of ondieper werken dan deze ideale diepte een behoorlijke impact kan hebben op de wiedefficiëntie en de gewasschade. Hieruit konden we besluiten dat de automatische sturing zeker een nauwkeurigheid van 1 cm moet kunnen halen om de werkingsdiepte binnen een optimale zone te houden.

Automatische diepteregelaar

In samenwerking met constructeur Vanhoucke Machinebouw werd een hydraulisch sturingsmechanisme op de wiedzark gebouwd. Medewerkers van de afdeling Mechatronica, Biostatistiek en Sensoren van de K.U. Leuven ontwikkelden hiervoor de nodige software en electronica. Hiermee kan de teler de optimale werkingsdiepte elektronisch instellen en eenvoudig aanpassen vanuit de tractor. Afwijkingen van deze optimale diepte door oneffenheden in het veld worden dan automatisch gecorrigeerd. Dit betekent niet alleen een aanzienlijke verbetering van de wiedefficiëntie maar ook tijdswinst voor de teler. Deze nieuwe ontwikkeling legt de basis voor een verdere verbetering van de mechanische onkruidbestrijding in de rij.

Contactpersonen:

- Femke Temmerman (femke.temmerman@west-vlaanderen.be),
- Lieven Delanote (lieven.delanote@west-vlaanderen.be),
- Wouter Saeys (Wouter.Saeys@biw.kuleuven.be)

Samenwerking: KU Leuven, afdeling MeBioS

Financiering: IWT Vlaanderen

Plaats: PCBT, Ieperseweg 87, 8800 Rumbeke

Meer info: www.pcbt.be



Beheersing van rupsen in de biologische koolteelt

Rupsen van de kooluil (*Mamestra brassicae*) hebben zich de laatste jaren gemanifesteerd als een ware plaagsoort in najaarsteelten van biologische kool. De rupsen groeien en vreten van augustus tot begin oktober, waarbij ze belangrijke economische schade kunnen aanrichten. Rupsen kunnen in de biologische teelt worden bestreden met bacteriepreparaten op basis van *Bacillus thuringiensis* (Bt). De werking van dit middel blijkt echter tegen rupsen van de kooluil onvoldoende effectief.

Duivennet beschermt ook tegen kooluil

Onderzoek door PCBT naar een goede biologische beheersstrategie tegen deze rupsen geeft aan dat het gebruik van netten als barrière tegen eiafzet de meest efficiënte beheersmaatregel is en de beste oogstgarantie biedt. Hiervoor kunnen ook netten gebruikt worden met grotere maaswijdte, welke tevens gebruikt worden om duiven af te weren. Gezien de vraatschade door rupsen van de kooluil in het najaar kan leiden tot opbrengstverliezen van meer dan 50%, verdient de investeringskost voor deze netten zichzelf snel terug. Er blijven echter nog enige praktische nadelen, zoals het moeten verwijderen van de netten voor mechanische onkruidbestrijding.

Bestrijding met Spinosad

Een mogelijk alternatief voor de beheersing van rupsen is het gebruik van het natuurlijke insecticide Spinosad. Deze actieve stof, geproduceerd door de bacterie *Saccharopolyspora spinosa*, werd in juni 2008 toegelaten door Europese Commissie voor gebruik in de biologische landbouw. Dit middel werkt minder selectief dan Bt maar biedt een aantal voordelen op gebied van werkzaamheid. Waar Bt enkel effectief werkt bij een tijdige en frequente inzet zou Spinosad reeds een goed bestrijdingsresultaat geven met één à twee behandelingen tijdens de teelt.

In het najaar van 2008 en 2009 werden proeven uitgevoerd waarbij objecten afgedekt met wildnet vergeleken werden met objecten behandeld met XenTari of Tracer. De bloemkoolplanten werden in juli geplant waarna ze gedurende drie weken werden afgedekt met wildnet om ze te beschermen tegen duivenschade. Na deze periode werden de netten verwijderd van de controle en van deze objecten die verder herhaaldelijk met Bt of Spinosad werden bespoten. De proefresultaten tonen aan dat (minimaal) twee bespuitingen met Spinosad (TRACER®) nodig te zijn gedurende de teelt voor een goede bestrijding van rupsen in het najaar. Om een vergelijkbaar resultaat te halen met Bt (XENTARI®) zijn minimaal 5 à 6 behandelingen nodig. Zowel voor de behandeling met Bt als met Spinosad geldt als strikte voorwaarde dat de eerste behandeling uitgevoerd moet worden van zodra de eerste eitjes of rupsen van de kooluil in het gewas verschijnen.

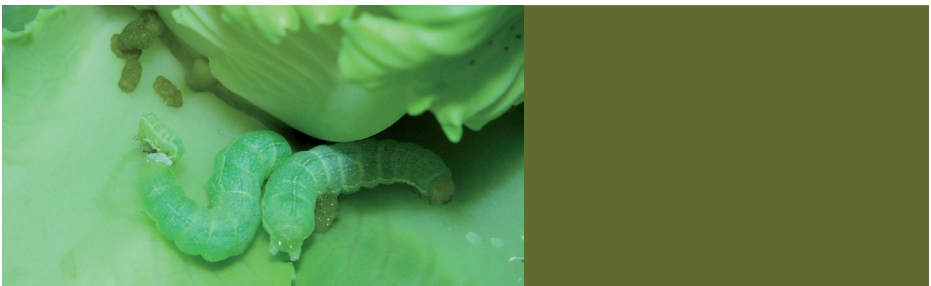
Naast het gebruik van een duivennet blijkt dus ook Spinosad (Tracer) goede mogelijkheden te bieden om biologische najaarsteelten van kool te beschermen tegen rupsen.

Contactpersonen:

- Femke Temmerman (femke.temmerman@west-vlaanderen.be)

Financiering: Interreg III VETAB-project, medegefinancierd door de Europese Unie en de provincies West- en Oost-Vlaanderen

Plaats: PCBT, Ieperseweg 87, 8800 Rumbeke





Akkerranden helpen plagen bestrijden

Akkerranden zijn waardevol voor natuur en landschap en dragen bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Daarnaast zijn ze een belangrijke schakel in de vorming van natuurlijk netwerk dat voedsel, beschutting, nest- en overwinteringsplaatsen biedt aan een grote diversiteit aan organismen. Zo ook aan tal van organismen die een nuttige functie vervullen in het landbouwecosysteem, de zogenaamde functionele agrobiodiversiteit (FAB). Hiertoe behoren ook natuurlijke vijanden die jagen of parasiteren op plaaginsecten waardoor ze op natuurlijke wijze worden bestreden. In 2009 startte PCBT een onderzoek in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij naar de praktijkmogelijkheden van een aangepast randenbeheer gericht op het stimuleren van natuurlijke vijanden van plagen in de akkerbouw. De focus ligt hierbij op het potentiële voordeel voor de boer, met name een betere natuurlijke plaagbestrijding en daardoor een verminderd bestrijdingsmiddelengebruik.

Akkerranden als voedselbron en overwinteringsplaats voor natuurlijke vijanden

Veel vliegende natuurlijke vijanden zoals sluipwespen, zweefvliegen en gaasvliegen hebben naast plagen als prooi of gastheer ook nectar en/of pollen nodig gedurende hun levenscyclus. Daarin zitten suikers en eiwitten die ze nodig hebben voor hun energievoorziening, voor de aanmaak van eitjes of als alternatieve voedselbron in tijden van schaarste aan prooien. Uit onderzoek blijkt evenwel dat niet alle bloemensoorten even aantrekkelijk zijn en tevens geschikt zijn als voedselbron voor natuurlijke vijanden. Sedert 2006 test PCBT een éénjarig bloemenmengsel uit dat werd samengesteld op basis van Nederlandse onderzoeksresultaten. Begroeide akkerranden in de winter bieden tevens dekking, een gunstig microklimaat, schuilplaatsen en alternatief voedsel aan overwinterende

bodemdieren zoals loopkevers en spinnen. Dit zijn groepen generalistische predatoren of roofinsecten die jagen op allerlei kleine prooien. In het voorjaar trekken ze de akker in en vreten daar de eerste plaaginsecten die het gewas koloniseren.

Effecten op de plaagbeheersing

Om de effecten na te gaan van de akkerranden op de plaagbeheersing in het gewas worden de aanwezige insectenpopulaties bemonsterd in de rand en in het aanpalend gewas gedurende het teeltseizoen. De resultaten laten zien dat de éénjarige bloemenranden in staat zijn veel natuurlijke vijanden zoals zweefvliegen en sluipwespen aan te trekken. Verder blijkt dat deze helpen om bladluizen te onderdrukken in wintertarwe. Om aan te tonen dat bodempredators in het voorjaar significante hoeveelheden plagen gaan opvreten, werd een 'predator exclusie experiment' uitgevoerd. Hierbij worden de onderdrukking van bladluizen in "predatorarme" veldjes vergeleken met controleveldjes op bepaalde afstanden van de rand. In het experiment uitgevoerd in 2010 bleek dat bodempredators in staat zijn om op 2 dagen tijd haarden van 500 bladluizen in graan op te ruimen.

Aanleg en beheer van geschikte akkerranden biedt dus potentieel om de natuurlijke plaagcontrole te verbeteren. Het positieve effect van de randen op de plaagbeheersing vergeleken met andere velden of in relatie tot de afstand van de rand is echter niet altijd eenduidig aan te tonen. De voedingsstatus en de overleving voor de natuurlijke vijanden zijn immers slechts één van de vele factoren die bepalend zijn voor de balans in het complexe ecosysteem van waardplant - plaag - natuurlijke vijand.

Contactpersonen:

- Femke Temmerman (femke.temmerman@west-vlaanderen.be)

Financiering: Vlaamse Landmaatschappij (VLM)

Plaats: PCBT, Ieperseweg 87, 8800 Rumbeke

Meer info: www.pcbt.be

Biologie en beheersing van de wortelknobbelnematoden

Meloidogyne chitwoodi, M. fallax en M. minor

Wortelknobbelnematoden (Meloidogyne) vormen een ernstige bedreiging voor economisch belangrijke teelten. In gematigde streken zijn *M. hapla*, *M. naasi*, *M. chitwoodi*, *M. fallax* en *M. minor* de belangrijkste. *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* zijn quarantaineorganismen in de EU. Beide soorten hebben zich de laatste tien jaar sterk gemanifesteerd in grove groententeelten in de provincies Limburg en Antwerpen maar werden ook reeds gedetecteerd in Oost- en West-Vlaanderen en Vlaams-Brabant.

Opsporing verzocht!

Een tijdige detectie van *Meloidogyne* is heel belangrijk om problemen en verdere verspreiding te helpen voorkomen. Besmettingen kunnen worden opgespoord door de analyse van bodemonsters. Om lage infecties op te sporen moet de intensiteit van de bemonstering worden opgedreven. De detectiekans kan ook worden verhoogd door bemonsteringen uit te voeren op het ogenblik dat de nematodenpopulatie het hoogst is. ILVO onderzoek toonde aan dat de populatie van *M. chitwoodi* zeer sterk kan schommelen binnen een rotatie. Terwijl bij zomergerst en wortel de hoogste aantallen nematoden werden terug gevonden bij het oogsttijdstip, nam bij bieten de populatie van *M. chitwoodi* reeds af voor de oogst. Een grondige kennis van de biologie van wortelknobbelnematoden moet helpen om een correcte bemonsteringswijze te ontwikkelen.

Detectie van besmettingen kan ook gebeuren door inspectie van gewassen. In België worden aardappelen voor import en export visueel geïnspecteerd op symptomen van *M. chitwoodi* en *M. fallax*. Symptomen zijn echter niet altijd duidelijk en meer kennis hierover bij in België courant gebruikte rassen is dan ook nodig. De symptomen veroorzaakt door *M. minor* zijn nog weinig of niet onderzocht en dit project zal nuttige informatie hierover aanleveren.

Kan een aangepast teeltplan problemen voorkomen?

Door hun polyfaag karakter is vruchtwisseling bij besmetting met wortelknobbelnematoden een moeilijk vraagstuk. Goede waardplanten laten een nematodenvermeerdering toe; bij gebrek daaraan sterven de nematoden af. Binnen een gewas kunnen grote verschillen bestaan

tussen de cultivars. Ook de restbesmetting die na de winter achterblijft is afhankelijk van het gewas (wortelgewassen nemen een deel van de populatie weg; bladgewassen laten het veld 'vervuild' achter). Tussen opeenvolgende waardplanten en tijdens de winter neemt de populatie af. Zwarte braak zorgt voor een grote afname van de nematodenpopulatie maar betekent voor de teler een financiële aderlating. Gewassen die geen schade ondervinden en/of slechte waardplanten zijn kunnen als alternatief worden gebruikt. De nodige aandacht dient te worden besteed aan groenbemesters die vaak toelaten dat nematoden de winter overbruggen. De kennis die met dit onderzoek wordt verzameld moet toelaten om wetenschappelijk onderbouwde teeltplannen te ontwikkelen die Meloidogyne-besmettingen reduceren en toepasbaar zijn in biologische teelten.

Contactpersoon: Wim Wesemael (wim.wesemael@ilvo.vlaanderen.be)

Financiering: FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Plaats: ILVO. Burg. Van Gansberghelaan 96, B- 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be





Onderzoek naar een beter inzicht in (tak)schurft in de biologische teelt van peren

Biologische perenteelt, willen maar (nog) niet kunnen?

In de gangbare geïntegreerde fruitproductie in Vlaanderen is er de laatste jaren een belangrijke verschuiving gebeurd van appel naar peer. Binnen de biologische fruitproductie in Vlaanderen is het aandeel perenaanplantingen echter nog zeer beperkt. De hoofdreden hiervoor is dat de bestrijding van schurft bij fruittelers die omschakelen van een geïntegreerde naar een biologische perenproductie moeilijker verloopt. De oorzaak hiervoor wordt toegeschreven aan het feit dat na omschakeling op korte termijn takschurft ontstaat en dat deze besmettingsbron verantwoordelijk is voor sterke schurftuitbreiding naar de vruchten. Om de bestrijding van perenschurft te verbeteren en te optimaliseren is een betere kennis omtrent het ontstaan van (tak)schurft noodzakelijk, wat de hoofddoelstelling is van dit IWT-onderzoeksproject.

Een multidisciplinaire aanpak van het probleem

Tot op heden is de kennis van schurft op peer zeer beperkt en in het bijzonder het fenomeen “takschurft”. Dit aspect loopt als een rode draad doorheen de verschillende facetten van het onderzoek welke vanaf 2009 tot en met 2013 zullen worden uitgevoerd. Het ontstaan en de evolutie van (tak)schurft in de boomgaard zal worden opgevolgd. De verschillende factoren nodig voor twijginfecties zullen worden bepaald. Verder wordt de genetische variabiliteit binnen de schurftpopulatie in kaart gebracht en tenslotte worden alternatieve bestrijdingsmethoden geëvalueerd en/of geoptimaliseerd. Met betrekking tot dit laatste werden reeds goede resultaten behaald in 2009.

Warmwaterbehandeling als alternatieve bestrijdingsmethode

Wanneer de klimatologische omstandigheden gunstig zijn voor secundaire infecties laat in de zomer, dan kan dit leiden tot spatschurft tijdens

de bewaring. Om dergelijke late infecties op te vangen, werd in 2009 een dompeling in warm water toegepast. Hiervoor werden 400 peren geselecteerd uit een perceel met gekende schurftproblematiek. Deze peren werden vervolgens omhuld om de infectieomstandigheden te bevorderen. De helft van de ingehulde peren (4x50) onderging een warmwaterbehandeling op 50°C gedurende 4 min. De andere helft (4x50) bleef onbehandeld. Na ongeveer 3 maanden bij -1°C werden de vruchten geëvalueerd. De schurftschimmel op de ingehulde vruchten ontwikkelde zich in sterke mate verder tijdens de bewaring. De behandeling met warm water (50°C, 4 min) had een drastisch effect op deze latente aanwezigheid van *V. pirina*. Dit blijkt uit het verschil in toename van de schurftsymptomen tussen de onbehandelde (49 %A, TH3=29) en de behandelde peren (14 %A, TH3=9). Dit komt neer op een werkingsgraad van 68%. Hieruit kan besloten worden dat een warmwaterbehandeling zeker potentieel biedt als alternatieve bestrijdingstrategie naar spat-schurft toe. Een vergelijkbare proef op niet ingehulde peren leverde een gelijkaardig resultaat op.

Contactpersonen:

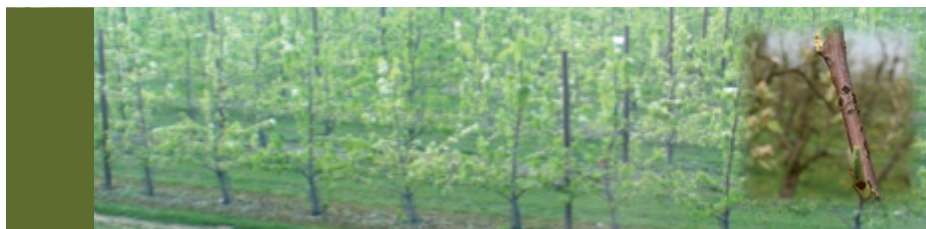
- Piet Creemers (piet.creemers@pcfruit.be)
- Wendy Van Hemelrijck (wendy.vanhemelrijck@pcfruit.be)

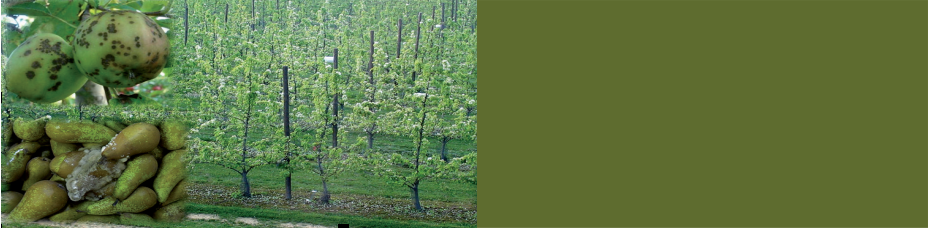
Samenwerking: KU.Leuven, R&D Divisie Fruitteeltcentrum,
Prof. Wannes Keulemans

Financiering: IWT Projectnr. 080496

Instituut & Plaats: Proefcentrum Fruitteelt vzw, Fruittuinweg 1,
3800 Sint-Truiden

Meer info: www.pcfruit.be





Kwalitatief en residuarm fruit: haalbaar met residumanagement en niet-chemische alternatieven?

De fruitteelt wordt momenteel geconfronteerd met bijzonder scherpe residuestricties opgelegd door de afzetmarkten. Vooral het aantal actieve stoffen op de vruchtwand is een bepalende factor of het fruit al dan niet geschikt is voor een bepaalde afzetmarkt. Productie volgens wettelijke normen via milieubewuste of geïntegreerde fruitteelt volstaat niet meer; iedereen stelt zijn eigen eisen die een stuk strenger zijn dan de wettelijk toegelaten residugehalten. Bovendien wordt de detectielimiet voor residuen steeds lager en via nieuw ontwikkelde technieken (mult-analysemethoden) kan momenteel reeds een hele reeks pesticiden uit één staal worden gedetecteerd.

Residumanagement

Gewasbeschermingsschema's zullen dus moeten worden opgesteld ivf de beoogde klant. De strategie om verschillende middelen te alterneren als verbreding van het spectrum en als anti-resistentie strategie komt hierdoor in het gedrang. Hierdoor kan een duurzame fruitproductie in de toekomst niet meer worden gegarandeerd. De timing van de beschikbare middelen ivf de infectierisico's zal belangrijk blijven, maar de middelenkeuze zal mede bepaald worden door de persistentie in de tijd. Concreet blijken vooral residuen van fungicidietoepassingen naar bewaarrot, en de insecticidenbehandelingen naar fruitmot en bloedluis aanwezig op de vruchtwand. Enkel een (kostelijke) residu-analyse zal uitsluitsel kunnen geven of een bepaalde partij effectief voldoet aan de gestelde bovenwettelijke residueisen.

Niet-chemische alternatieven vruchtrotbestrijding

In deze context ligt de focus vnl. bij naoogstbehandelingen met gisten en het supplementair effect van thermotherapie. Verschillende giststammen komen van nature op de vruchtwand voor, en hebben als antagonist potentie om als reïncultuur in een geformuleerd product bewaarpathogenen te onderdrukken. De combinatie met thermotherapie (warmwaterbehandeling), waarbij naast de wondvruchtrotschimmels ook de latente vruchtrotschimmels worden bestreden, blijkt vaak bijzonder efficiënt. Kritieke punten voor introductie in de praktijk zijn a) optimalisatie van de methode en toepassingstijdstip b) ontwikkeling van goede formuleringen om het antagonistisch effect te verbeteren c) registratie van deze antagonisten voor commercieel gebruik.

Naast deze biocontrole organismen zijn in de boomgaard ook oriënterende proeven lopende met fysische bestrijdingsmethoden als UVC en TPC (Thermal Pest Control) die mogelijks een alternatief bieden voor bepaalde behandelingen in het klassiek chemisch gewasbeschermingschema. Het werkingsmechanisme van deze fysische alternatieven kan direct zijn, maar ook indirect via een verhoogde plantweerstand. Deze niet-chemische bestrijdingsmethoden bieden ook mogelijkheden in de biologische fruitteelt.

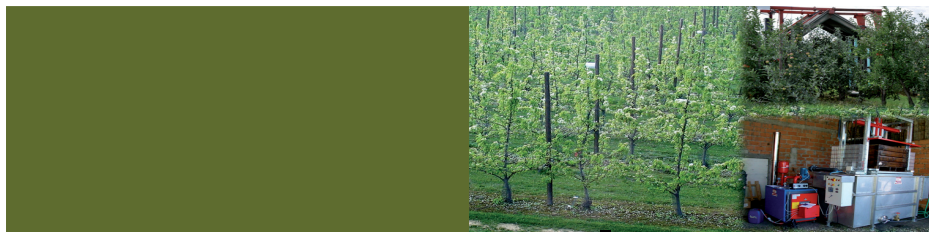
Contactpersonen:

- Piet Creemers (piet.creemers@pcfruit.be)
- Ben Vorstermans (ben.vorstermans@pcfruit.be)

Financiering: GMO-project: 'Residumanagement van GBM als instrument voor een voedselveilige en economisch rendabele fruitteelt' gesponsord door telersverenigingen EFC, Fruitbiz.be, LTV en Greenbow

Plaats: pcfruit vzw, Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden

Meer info: www.pcfruit.be





Inzicht in en beheersing van boswantsproblematiek in de biologische perenteelt

Sinds enkele jaren vormt een groeiende heterogene populatie van boswantsen een ernstig probleem in de biologische fruitteelt. Op een aantal biologische perenpercelen trad in 2008 en 2009 meer dan 50% productie-uitval op door boswantsenaantasting. Meerdere telers gaven aan dat ze de biologische perenteelt zullen moeten staken indien ze dit probleem op korte termijn niet voldoende beheersen. Behalve dat voor de betreffende bedrijven het rooien van perenpercelen een groot kapitaal verlies betekent, zou dit de marktpositie en de kansen van de Belgische biologische fruitteelt als geheel sterk schaden.

Welke wantsen zijn nu precies die schadelijke ‘boswantsen’?

De boswantsen zijn een verzameling van boom-, schild- en stinkwantsen met diverse soorten (Pentatoma, Palomena, Carpocoris, Acanthosoma, Coreus, Gonocerus sp, etc.), maar het is onduidelijk in welke mate de verschillende soorten voorkomen en welke specifieke soorten hoofdvantwoordelijk zijn voor de schade. Bijgevolg is ook weinig tot niets geweten van de levenscyclus/populatiodynamica van de schadelijke soorten in de biologisch beheerde boomgaarden. Het ontbreken van deze kennis maakt het zoeken naar effectieve beheersmaatregelen en/of de inzet en juiste timing van werkzame biologische bestrijdingsmiddelen tot een zoektocht naar een speld in een hooiberg.

Wat, waar, wanneer en hoe bestrijden?

Ten eerste is het belangrijk dat de beschikbare biologische en ecologische informatie over de boswantsen en de relatie tot de omgeving wordt verzameld. Hiervoor wordt geput uit eigen ervaring, uit eventueel nieuwe praktijk- en wetenschappelijke literatuur en uit overleg met Vlaamse en internationale deskundigen ter zake. Op basis van de verworven kennis worden in kader van dit project één of meerdere beheersingsstrategieën uitgewerkt in een of meerdere demonstratieproeven.

Een belangrijk aspect hierbij is een populatiedynamische studie van de boswantsen die voorkomen in biologische beheerde perenplantages. Dit laat immers toe te achterhalen wanneer de schadelijke soorten aanwezig zijn in de boomgaard en in welk stadium. De eerste (kleine) nymfe stadia zijn wellicht meer gevoelig aan biologische bestrijdingsmiddelen dan de latere grote nymfen en volwassen boswantsen. Daarnaast testen we ook welke mogelijke biologische bestrijdingsmiddelen, mits goede timing, een bijdrage kunnen leveren in de strijd tegen deze plaaginsecten.

Contactpersonen:

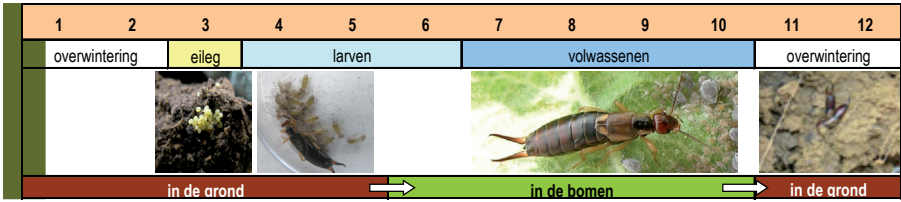
- Tim Beliën (tim.belien@pcfruit.be)
- Gertie Peusens (gertie.peusens@pcfruit.be)

Samenwerking: vakgroep Biologische Fruitteelt
BioFruitAdvies (NL)

Financiering: CCBT

Plaats: pcfruit vzw. Fruittuinweg 1; B-3800 Sint-Truiden

Meer info: www.pcfruit.be



Populatiedynamica van oorwormen in boomgaarden: optimalisatie van de aanwezigheid van een essentiële predator

In de biologische fruitteelt kunnen enkel producten van natuurlijke oorsprong gebruikt worden als correctiemiddel tegen schimmelziekten en plagen. Biologische telers streven hierbij naar een maximale inzet van nuttige organismen om plagen te voorkomen. Een zeer belangrijk nuttig insect in de biologische fruitteelt is de oorworm (*Forficula auricularia*). Oorwormen zijn immers verantwoordelijk voor een reductie van 50% tot 90% van de druk van bepaalde plagen. Oorwormen zijn algemene predatoren die zich zowel voeden met andere arthropoden als met plantaardig materiaal of schimmels. Ze werden vroeger in boomgaarden soms als schadelijke insecten beschouwd, omdat ze compacte vruchtrossen waarin ze zich verschuilen kunnen bevuilen. Af en toe knagen oorwormen ook aan vruchten, maar onderzoek wees uit dat het enkel om vruchten ging die reeds eerder beschadigd werden (bv. hagelschade). De nuttige impact op allerlei schadelijke insecten maakt de eerder beperkte vervuilingsschade ruimschoots goed.

Help! Waarom heb ik geen oorwormen in mijn boomgaard?

Waar op sommige percelen grote aantallen oorwormen aangetroffen werden, bleken ze op andere percelen totaal afwezig. Hoe komt dit? Oorwormen hebben een éénjarige levenscyclus waardoor elke nadelige ingreep de populatie voor de rest van het jaar schaadt, en mogelijke gevolgen heeft voor de volgende jaren.

Hoe kunnen we tot stabiele oorwormenpopulaties in boomgaarden komen?

Om de grootte en de stabiliteit van oorwormpopulaties in boomgaarden te verbeteren, dienden we de cruciale aangrijppunten te identificeren. Het beheer van boomgaarden omhelst echter een complexe hoeveelheid parameters waarbij we de relatieve impact nooit experimenteel kunnen testen (te talrijke en tijdrovende proeven). Daarom hebben we ervoor geopteerd om de meest waarschijnlijke interventiepunten te identificeren via een theoretisch model. We voerden een kwantitatieve populatiebiologische studie van de oorwormen gedurende opeenvolgende seizoenen, en correleerden deze gegevens aan de diverse beheersmaatregelen die in de boomgaarden uitgevoerd werden. We verwerkten dan onze gegevens in een mathematisch model (i.s.m. met de Universiteit Antwerpen) waarin snel de meest essentiële parameters kunnen worden geïdentificeerd en geëvalueerd. Door deze samenwerking konden we valabele beheersstrategieën uitwerken die we dan in een realistisch aantal veldexperimenten konden uittesten. Voor de biologische fruitteelt ontdekten we zo ondermeer een grote invloed van de mechanische onkruidbestrijding. Zo konden we aantonen dat schoffelen, af- en aanaarden best worden uitgevoerd als de onvolwassen oorwormen het 3de nymfe-stadium hebben bereikt. Dan hebben zij de bodem reeds verlaten en bevinden zij zich in de bomen. Zonder de oogstkwaliteit uit het oog te verliezen werd op deze wijze een optimale planning en inkleeding bepaald voor het uitvoeren van diverse beheersacties, rekening houdend met de levenscyclus van de oorworm.

Contactpersonen:

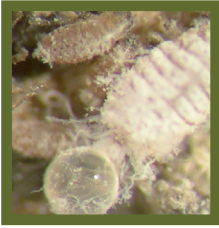
- Gertie Peusens (gertie.peusens@pcfruit.be)
- Tim Beliën (tim.belien@pcfruit.be)
- Bruno Gobin (bruno.gobin@pcsierteelt.be)
- Herwig Leirs (herwig.leirs@ua.ac.be)

Samenwerking: Herman Helsen (PPO Fruitteelt, NL)

Financiering: IWT

Plaats: pcfruit vzw. Fruittuinweg 1; B-3800 Sint-Truiden

Meer info: www.pcfruit.be



Onderdrukking van de wollige bloedluis met entomopathogene nematoden als ondersteuning van duurzame productie van Vlaams pitfruit

De wollige bloedluis (*Eriosoma lanigerum*) vormt een ernstige bedreiging voor de rendabele productie van biologische appelboomgaarden. Een aantasting door bloedluizen resulteert in oogstverlies (besmeurde, kleinere vruchten) en in een vervorming (kankerweefsel) en verzwakking van bomen op lange termijn. De twee belangrijkste natuurlijke vijanden van de wollige bloedluis, de parasitoïde sluipwesp *Aphelinus mali* en de oorworm *Forficula auricularia* leveren een belangrijke bijdrage in de biologische bestrijding van de wollige bloedluis tijdens de warme zomermaanden. Echter, aangezien hun populatiepieken (en bestrijdingsefficiënties) te laat in het seizoen vallen, kunnen ze de ontwikkeling van bloedluis kolonies in de loop van het voorjaar niet voorkomen en slagen ze er aldus niet in om de bloedluispopulatie onder de economische schadedrempel te houden.

Kunnen andere natuurlijke vijanden van wollige bloedluis ons helpen?

Eens gevestigd, vormen bloedluizen dense kolonies die zich beschermen met een wollige wasafscheiding. Deze waslaag maakt hen enorm bestendig tegen natuurlijke predatie. In het najaar migreert een deel van de bloedluispopulatie naar de wortels van de bomen, waar ze de hele winter zuigschade aanricht en van waaruit de volgende lente de hoofdmigratie naar de takken plaatsvindt. Het feit dat de wollige bloedluis een deel van haar levenscyclus in de bodem doorbrengt, biedt een uitstekende gelegenheid om de (op dat moment naakte) bloedluizen in de bodem te bestrijden met entomopathogene nematoden (EPN). De bodem is immers de natuurlijke habitat van deze natuurlijk voorkomende parasieten van insecten.

Hoe kunnen we entomopathogene nematoden (EPN) succesvol inzetten tegen wollige bloedluis?

Voor een geslaagde inzet van EPN tegen wollige bloedluis is een uitbreiding van onze kennis op drie vlakken vereist. Er dient nagegaan te worden welke EPN-stammen de hoogste effectiviteit vertonen tegen bloedluizen. Daarom plannen we een grondige screening van beschikbare EPN-stammen op afdodingsefficiëntie van bloedluis. Ten tweede is het noodzakelijk dat we de persistentie van deze EPN-stammen in de boomgaard op een correcte wijze kunnen inschatten. Hiervoor zullen we hun migratie- en overlevingskarakteristieken in diverse bodemtypes (voorkomend in de verschillende Vlaamse fruitteeltgebieden), evenals in beschutte schuilplaatsen op de stam, bepalen. Ten derde dienen er kennishiaten omtrent de overwinteringskarakteristieken van wollige bloedluis opgevuld te worden. Zo zijn er geen gegevens bekend over het aandeel wollige bloedluizen dat zich vanaf het late najaar tot een eind in het voorjaar en eventueel tijdens de zomer, hetzij in de bodem, hetzij op de stam, bevindt. Ook de invloed van abiotische factoren (zoals bodemtype) op deze verhouding is niet gekend. Daarom voorzien we om deze ontbrekende gegevens in kaart te brengen.

Contactpersonen:

- Tim Beliën (tim.belien@pcfruit.be)
- Nicole Viaene (nicole.viaene@ilvo.vlaanderen.be)
- Nick Berkvens (nick.berkvens@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: pcfruit vzw (promotor) en ILVO gewasbescherming

Financiering: IWT

Plaats: pcfruit vzw. Fruittuinweg 1; B-3800 Sint-Truiden
ILVO. Burg. Van Gansberghelaan 96, B- 9820 Merelbeke

Meer info: www.pcfruit.be



Milieuvriendelijke teeltwijzen ter productie van residu-arm fruit

Dit project is er niet alleen voor de biologische fruitteelers, maar ook voor de geïntegreerde fruitteelers. Immers, vandaag de dag heeft het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt een impact op zowel het leefmilieu (o.a. mogelijke waterverontreiniging) als de economische waarde van het geoogste fruit (residuproblematiek). Er is dus nood aan de algemene inburgering van enerzijds goede bedrijfspraktijken in de gewasbescherming, en anderzijds alternatieve bestrijdingstechnologieën met een beduidend lagere impact op het milieu. Echter, omschakeling van de (vertrouwde) chemische gewasbescherming naar alternatieve strategieën ligt niet voor de hand voor een groot deel van de fruitteelers wegens een gebrek aan know-how en angst voor oogstverlies.

Welke reeds ontwikkelde biologische bestrijdingstechnieken verdienen een groter toepassingsbereik in de praktijk?

Enerzijds beogen we de succesvolle implementatie van feromoonverwarringstechniek in Vlaamse Fruitbedrijven. Om het slagen van de feromoonverwarringstechniek te garanderen en te stimuleren is een goede begeleiding en ondersteuning in de start- en overgangsjaren essentieel. Daarom worden er in het kader van dit project praktijkproeven, promotionele acties en informatiesessies rond feromoonverwarringstechniek georganiseerd. Anderzijds beogen we de succesvolle implementatie van ecologische maatregelen in de boomgaard. Hierin willen we opgedane kennis in voorbije onderzoeksprojecten rond ecologische beheersmaat-

regelen ter stimulering van nuttigen via promotionele acties, informatie-sessies en demonstratie introduceren in de fruitbedrijven.

Hoe kunnen we het gebruik van deze biologische bestrijdingsstrategieën stimuleren in de praktijk

Concreet willen we via gericht advies ondersteund door wetenschappelijk onderbouwde (demonstratie-)proeven een stevige basis en stimulans vormen voor de succesvolle implementatie van hoger genoemde biologische bestrijdingstechnieken die hun potentieel in het verleden bewezen hebben. Naast feromoonverwarringstechniek komen ook een aantal ecologische maatregelen aan bod, zoals deze ter stimulering van de aanwezigheid van oorwormen. Deze algemene predator vormt een belangrijke schakel in de natuurlijke bestrijding van een aantal plaaginsecten in de boomgaard. In het kader van het IWT-project rond oorwormen (zie elders) werd een computermodel ontwikkeld waarmee de populatiedynamica van oorwormen in boomgaarden kan gesimuleerd worden. Dit is een belangrijk hulpmiddel om de beheersmaatregelen af te stemmen op een maximale ontwikkeling van stabiele oorwormenpopulaties. In het kader van dit project voorzien we dan ook om het ontwikkelde mathematisch model ter beschikking te stellen in een gebruiksvriendelijke software applicatie. Op die manier worden deze waardevolle onderzoeksresultaten gevaloriseerd in de praktijk.

Contactpersonen:

- Tim Beliën (tim.belien@pcfruit.be)
- Tessa De Baets (tessa.debaets@pcfruit.be)
- Jef Vercammen (jef.vercammen@pcfruit.be)

Samenwerking: pcfruit afdeling Zoölogie, Diensten aan telers (DAT), proeftuin pit- en steenfruit (PPS)

Financiering: EFRO, Provincie Limburg, Boerenbond

Plaats: pcfruit vzw. Fruittuinweg 1; B-3800 Sint-Truiden

Meer info: www.pcfruit.be

Biologische plantengezondheid

Gewasbeschermingsmiddelen hebben sterk bijgedragen tot de verhoging van de landbouwproductie en de oogstzekerheid. Het terugdringen van chemische bestrijding van ziekten en plagen heeft een grote behoefte gecreëerd om cultuurplanten te beschermen door milieuvriendelijke ingrepen. De plaats van gewasbescherming in ecologische landbouwsystemen moet tegemoet komen aan de actuele doelstellingen voor de gezondheid van mens en gewas.

Ziektewerende bodems

Als ziekten en plagen een uitdrukking zijn van een onevenwichtig agroecosysteem, dan is de verhoging van ziektewering in de bodem het antwoord. De speerpunt in het onderzoek is de verhoogde weerbaarheid van de plant tegen ziekten en plagen door bodemverbeterende maatregelen. Bodemkwaliteit en ziektedruk worden gemeten na toediening van compost en toepassing van niet-kerende bodembewerking in twee bemestingssystemen die gangbaar zijn in de Vlaamse landbouw, met name runderdrijfmest en varkensdrijfmest. In elk van de cultuurgewassen wordt gepeild hoe de frequentie van specifieke ziekten en plagen verandert als gevolg van de veranderende teeltmaatregelen. Zo wordt op een veilige en milieuvriendelijke manier gewerkt aan structuurverbetering, optimale bodemflora en een gezonde groei van de planten. Het herstel van een ziektegevoelige bodem naar een van nature ziektewerende bodem is een proces waarbij de landbouwer indirect aan gewasbescherming doet terwijl hij geen gewasbeschermingsmiddelen gebruikt.

Natuurlijke vijanden

Verduurzaming van de plantengezondheid wordt ook nagestreefd door natuurlijke vijanden van plaagorganismen te gebruiken. De toepassing van biologische bestrijders stijgt de laatste jaren enorm. Het meest voorkomend is het gebruik van natuurlijke vijanden die de plaagorganismen parasiteren of opeten. De biodiversiteit in bloemenrijke graanranden is een meerwaarde voor landschap én landbouwer. Maar het kunnen ook kweekplaatsen zijn van nuttige arthropoden en natuurlijke vijanden van plaaginsecten. Ze worden er opgespoord, geteld en geïnventariseerd. Andere projecten behandelen het potentieel van de roofvlieg *Coenosia attenuata* voor de beheersing van mineerders en wortelvretende larven van plaaginsecten in de teelt van bladgewassen onder glas, van insect-

tenparasiterende nematoden voor de onderdrukking van wollige bloedluis en andere appelplagen, en van bacteriofagen voor de beheersing van rottingsbacteriën in aardappelpootgoed. Het uitzetten van natuurlijke vijanden en van biocontrole-organismen moet weloverwogen gebeuren, na een grondige analyse van de mogelijke risico's. De grootste risico's zijn het overbrengen van ziekten, het zelf uitgroeien tot een plaag en het verdringen van andere soorten. In het verleden is dat weleens fout gegaan. Denk maar aan het Aziatische lieveheersbeestje dat werd ingezet om bladluizen te verdelgen. Inmiddels komt het ook in het wild voor, waar het onze eigen lieveheersbeestjes verdringt. Daarom wordt gewerkt aan een betrouwbare methodologie om de risico's van biologische bestrijders te meten alvorens ze voor de Belgische markt te registreren. Door de lat steeds hoger te leggen zal het alsmaar minder noodzakelijk worden om chemische middelen te gebruiken.

Contactpersoon :

- Martine Maes (martine.maes@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerkingen: ADLO, Departement Landbouw & Visserij,
Vlaamse Overheid
Provincie Oost-Vlaanderen
Provincie Antwerpen
KULeuven

Plaats: ILVO, Eenheid Plant – Gewasbescherming.
Burg. Van Gansberghelaan 96 – bus 2
9820 Merelbeke



Bio-relevant onderzoek bij rassenproeven van graangewassen voor de nationale rassencatalogus

Alvorens nieuwe rassen van landbouwgewassen (waaronder graangewassen) afkomstig van binnen- en buitenlandse kwekers kunnen worden gecommmercialiseerd, moeten ze onderzocht worden op hun Cultuur en Gebruikswaarde (CGW) en OHB-ken-merken (Onderscheidbaarheid, Homogeniteit, Bestendigheid). Een ras bezit een voldoende CGW waarde als het geen grote gebreken vertoont en minstens het niveau haalt van de beste huidige rassen op de Belgische rassencatalogus (= standaardrassen). De eenheid Plant – Onderzoeksdomein Teelt & Omgeving van het ILVO voert de CGW proeven uit in opdracht van het ABKL (administratie Beheer en Kwaliteit Landbouwproductie). Rassen die een voldoende cultuur – en gebruikswaarde hebben, in combinatie met een positief OHB- rapport en een goedgekeurde benaming, worden voorgesteld voor opname op de Belgische rassencatalogus. Toelating op de nationale catalogus betekent dat vanaf dat moment zaaizaad van het desbetreffende gewas in de handel mag gebracht worden. Na toelating op de Belgische rassencatalogus wordt het ras in principe binnen de 3 maanden ook op de Europese rassencatalogus ingeschreven. Dit betekent dat vanaf dan het ras over de ganse Europese Unie mag gecommmercialiseerd worden.

Proefprotocol

Voor alle graangewassen worden de proeven uitgevoerd volgens CGW-richtlijnen. Nieuwe rassen (vooral wintertarwe en wintergerst) worden gedurende minimum 2 jaar vergeleken t.o.v. standaardrassen (beste van de huidige rassencatalogus) en dit in de verschillende landbouwstroken van België (9 locaties in totaal). De proeven worden aangelegd op bedrijven waar het graangewas in de normale rotatie past. Ze worden uitgevoerd in blokkenproeven met 4 parallellen. Voor graangewassen worden de CGW proeven uitgevoerd met een beperkte input van meststoffen en zonder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen noch

van halmverkorters teneinde de intrinsieke waarde van een nieuw ras voor ziekte-tolerantie en legergevoeligheid te kennen. Bij de beoordeling worden de volgende morfologische en landbouwkundige kenmerken vergeleken: snelheid en regelmatigheid van opkomst, wintervastheid, datum van aarvorming, datum van afrijping, aarknikken, lengte, legergevoeligheid, ziekten (roest, meeldauw, bladvlekken, voetziekten), graanopbrengst (kg/ha – 15 % vocht), kwaliteitsparameters (hl-gewicht, sortering, zeleny test,...).

Resultaten

Al meer 25 jaar worden nieuwe rassen van graangewassen aan proeven onderworpen voor de nationale rassencatalogus. Het doel is alleen deze rassen op te nemen die ook zonder inzet van gewasbeschermingsmiddelen een hoog productieniveau halen. De resultaten zijn verwerkt in een aantal wetenschappelijke rapporten en vulgariserende artikels. Regelmatig worden de CGW criteria aangepast in functie van de evoluerende landbouwpraktijk. De beproevingsmethode en data betreffende beoordeling van ziekten en legergevoeligheid in de CGW graanproeven kunnen ook gebruikt worden voor de biologische teelt van deze gewassen.

Literatuur – Verslagen – Publicaties

Verslagen CGW rassenproeven wintertarwe en wintergerst – 1986 tot 2010 CGW Criteria voor toelating van graangewassen Persmededelingen.

Contactpersonen:

- Joke Pannecoucq (joke.pannecoucq@ilvo.vlaanderen.be)
- Johan Van Waes (Johan.vanwaes@ilvo.vlaanderen.be)
- Koen Willekens (koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: CRA - Gembloux

Financiering: ABKL, Agentschap Landbouw en Visserij, Vlaamse Overheid

Plaats: ILVO, Eenheid Plant, Teelt & Omgeving,
Burg Van Gansberghelaan 109, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be

Bodemmoetheid bij appel in de bio-teelt

Inhoudelijke omschrijving van het project

De problemen van bodemmoetheid bij appel nemen sterk toe. Daar waar de aanplanten vroeger gebeurden op verse grond, staan de meeste nieuwe percelen nu op herinplant. Zeker wanneer er zware aantastingen zijn van aaltjes (o.a. *Pratylenchus penetrans*) en in mindere mate ook van schimmels, kan dit de groei van de bomen sterk beïnvloeden. Dit resulteert vaak in een zwakke groei, onvoldoende productie, een kleine vruchtmaat en een slechte kwaliteit (o.a. kleuring).

Een ander belangrijk punt is de bodemstructuur. Hieraan wordt in de praktijk op dit ogenblik te weinig aandacht besteed. Het enige tijdstip waarop er iets grondig kan veranderd worden is net voor het planten. In bestaande aanplanten is het niet mogelijk om organisch materiaal onder te werken voor een betere bodemstructuur en vochthuishouding.

Het grote probleem van bodemmoetheid is dat de symptomen zich pas manifesteren wanneer de bomen reeds geplant zijn. Daar fruitteelt een meerjarige teelt is, is dit nog moeilijk op te lossen. Bovendien is het binnen de bio-teelt nog veel moeilijker om hier iets aan te doen.

Mogelijke oplossingen

Op dit ogenblik worden er verschillende middelen naar voor geschoven, die mogelijk een oplossing kunnen bieden.

- Een mogelijke oplossing die wordt aangereikt zijn mycorrhiza-stammen. Deze culturen kunnen in symbiose met het wortelgestel zorgen voor een verbeterde opname van water en voedingsstoffen.
- Ook het gebruik van zeewierkalkpreparaten zou voor een verbeterde bodemstructuur kunnen zorgen, waardoor de beworteling van de bomen beter zou moeten verlopen.
- Maar ook andere bodemverbeteraars worden aan de telers aangeboden. Elk middel claimt een betere beworteling en een betere opname van de essentiële voedingselementen.

De ervaring binnen de fruitteelt met al deze nieuwe middelen is op dit ogenblik nog onvoldoende. Bovendien gaat het vaak om zeer dure behandelingen. Aan de hand van een vergelijkende proef bij een bio-teler willen we een beter inzicht krijgen in de werking van deze middelen,

zodat we de biotelers beter kunnen bijstaan met advies.

Eerste resultaten

Wanneer we de eerste resultaten bekijken kunnen we stellen dat het resultaat van verschillende behandelingen met mycorrhiza's en bodemverbeteraars na 1 jaar nog zeer beperkt is. We zullen vooral de groei-start en de productie van 2011 (en eventueel 2012) moeten bekijken om na te gaan of deze middelen wel zo efficiënt zijn als men in de handel beweert.

Contactpersonen:

- Jef Vercammen (jef.vercammen@pcfruit.be)
- Ann Gomand (ann.gomand@pcfruit.be)

Samenwerking: Vakgroep Biologische Fruitteelt

Financiering: CCBT vzw

Plaats: Janssens Paul en Bert, Rode 26A, 3380 Glabbeek

Meer info : Pcfruit vzw - unit Proeftuin pit- en steenfruit,
Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden
Tel. : 011/69.70.88



Resistente en/of minder gevoelige appelrassen

Zoektocht naar resistente en/of minder gevoelige appelrassen

Binnen Proefcentrum Fruitteelt vzw – unit Proeftuin pit- en steenfruit worden alle nieuwe appelrassen getest op hun gevoeligheid voor schurft, witziekte, kanker en bewaarziekten. Hiervoor worden per ras 4 bomen in een apart perceel geplant, waar niet gespoten wordt tegen witziekte, kanker en bewaarziekten. Tegen schurft wordt enkel gespoten bij zeer zware infecties. Op deze manier krijgen we een idee van de gevoeligheid van de nieuwe rassen en kun kansen voor de biologische fruitteelt.

Sinds 2009 worden interessante nieuwe appelrassen voor de biologische fruitteelt ook opgeplant in een perceel met een biologisch spuit-schema.

Proefopzet

In het perceel met biologisch spuitschema wordt de zwartstrook onkruidvrij gehouden door te schoffelen en indien nodig wordt gemaaid met een zwenkmaaier. Voor de bestrijding van schurft en witziekte wordt enkel gebruik gemaakt van koper en zwavel. Er worden ook geen kunstmeststoffen gebruikt. In het plantjaar worden roofmijten uitgelegd en de fruitmot en bladrollers worden bestreden met feromoonverwarring (en indien nodig viruspreparaten). Indien in deze eerste screening interessante rassen gevonden worden voor de bio-teler dan zullen meer bomen geplant worden om oplossingen te zoeken voor specifieke problemen van het nieuwe ras (vooral op gebied van teelttechniek). Op dit moment hebben we 2 rassen in de tweede screening, nl. Pirouette en een ras onder nummer. Bij Pirouette loopt momenteel een bemestingsproef (met meststoffen voor de bio-teelt) en een vergelijkende onderstammenproef (M9 – M27).

Resultaten

In 2009 werden de eerste interessante nieuwe resistente appelrassen in een biologisch perceel opgeplant. De bomen zijn nog te jong om nu reeds te kunnen besluiten of hier geschikte rassen bij zijn voor de biologische fruitteelt.

Contactpersonen :

- Jef Vercammen (jef.vercammen@pcfruit.be)
- Ann Gomand (ann.gomand@pcfruit.be)
- Hans Goossens (hans.goossens@pcfruit.be)

Financiering: GMO-project (50 % Europees geld en 50 % sector)

Plaats: Pcfruit vzw - unit Proeftuin pit- en steenfruit,
Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden

Meer info : Pcfruit vzw - unit Proeftuin pit- en steenfruit





Rassenbeproeving van kuilmaïs voor de biologische teelt

Alvorens nieuwe rassen van landbouwgewassen (waaronder kuilmaïs) afkomstig van binnen- en buitenlandse kwekers kunnen verkrijgen, moeten ze onderzocht worden op hun Cultuur en Gebruikswaarde (CGW) en OHB-kenmerken (Onderscheidbaarheid, Homogeniteit, Bestendigheid) kenmerken. Een ras bezit een voldoende CGW waarde als het geen grote gebreken vertoont en tenminste het niveau haalt van de beste huidige rassen op de Belgische rassencatalogus (= standaardrassen). Een ras is onderscheidbaar wanneer hij zich door één of meer belangrijke waarneembare eigenschappen onderscheidt van elk ander ras dat in de EU reeds is toegelaten of waarvoor een aanvraag is ingediend. De onderscheidbare kenmerken zijn gesteund op: morfologie, kleur, fysiologie en ziekteresistenties. Een ras is voldoende homogeen wanneer de planten van dat ras in de uitingvorm van alle in aanmerking genomen eigenschappen met elkaar overeenstemmen of genetisch identiek zijn, rekening houdend met de vermeerderingswijze. Een kandidaat-ras dient minstens zo homogeen te zijn als de referentierassen. Een ras is bestendig wanneer hij na opeenvolgende vermeerderingen nog steeds voldoet aan zijn beschrijving. Voor kuilmaïs wordt dit OHB-onderzoek uitgevoerd door o.a. Geves (Frankrijk). De eenheid Plant – Onderzoeksdomein Teelt & Omgeving van het ILVO voert de CGW proeven uit in opdracht van het ABKL. De CGW waarde geeft een goede indicatie over zowel de kwantitatieve als kwalitatieve en oogstzekerheidsaspecten van een ras, getest onder praktijkvoorwaarden. Rassen die een voldoende cultuur – en gebruikswaarde hebben, in combinatie met een positief OHB-rapport en een goedgekeurde benaming, worden voorgesteld voor opname op de Belgische rassencatalogus. Toelating op de nationale catalogus betekent dat vanaf dat moment zaaizaad van het desbetreffende gewas in de handel mag gebracht worden. Na toelating op de Belgische rassencatalogus wordt het ras in principe binnen de 3 maanden ook op de Europese rassencatalogus ingeschreven hetgeen betekent dat vanaf dat moment het ras over de ganse Europese Unie mag gecommercialiseerd worden.

Proefprotocol

Nieuwe rassen worden gedurende minstens 2 jaar vergeleken met standaardrassen. De proeven worden aangelegd op biologische bedrijven waar kuilmaïs in de normale rotatie past. Alle proeven worden uitgevoerd in blokkenproeven met 3 tot 4 parallellen. Bij de beoordeling werden volgende morfologische en landbouwkundige kenmerken vergeleken. Het betreft o.a. snelheid en regelmatigheid van opkomst, jeugdgroei, onkruidonderdrukking, bloeidatum, lengte, hoogte kolfaanzetting, legering, bladziekten, stengelrotgevoeligheid, vroegheid van afrijping, droge stofopbrengst, kwaliteit (verteerbaarheid, zetmeel).

Resultaten

Gedurende 3 jaar werden rassen van kuilmaïs, met biologisch en conventioneel vermeerderde zaden, vergeleken op 3 biologische bedrijven. De resultaten zijn verwerkt in een aantal wetenschappelijke rapporten en vulgariserende artikels. Op basis van deze gegevens werden ook criteria voor toelating van nieuwe kuilmaïsrassen voor de biologische teelt uitgewerkt.

Literatuur – Verslagen – Publicaties

Verslagen rassenproeven kuilmaïs – bio 2003-2004-2005

CGW Criteria voor toelating van kuilmaïsrassen voor de biologische teelt Leurs Jeroen (2005): Teeltmethode en rassenonderzoek biologische snijmaïs, Eindwerk KHK

Contactpersonen:

- Joke Pannecoucque(joke.pannecoucque@ilvo.vlaanderen.be)
- Johan Van Waes (johan.vanwaes@ilvo.vlaanderen.be)
- Koen Willekens (koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be)

Financiering: ILVO -Basisfinanciering

Plaats: ILVO – Plant, Teelt & Omgeving, Burg Van Gansberghelaan 109, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be

Plantenveredeling voor de biologische landbouw: Nieuwe wegen en denkwijzen nodig?

Dankzij de vele inspanningen van overheid, onderzoek en zaadsector zijn er de laatste jaren heel wat nieuwe rassen beschikbaar gekomen met verhoogde resistentie voor tal van ziekten en plagen. Ook ILVO-Eenheid Plant, Toegepaste Genetica en Veredeling heeft de laatste decennia zijn onderzoek en ontwikkeling naar betere rassen georiënteerd in functie van verhoogde resistenties. Geleidelijk aan worden de nieuwe rassen de standaard bij de teler, en is een vergelijking met oude, meer gevoelige rassen enkel nog waar te nemen op demovelden. Doordat de 'low input' gedachte bij resistentieonderzoek primeert, kunnen de resultaten en de voortgebrachte rassen geplaatst worden in een ruimer kader dan de gangbare landbouw. Van deze algemene trend maakt de biologische landbouw dankbaar gebruik, ware het niet dat zij vragende partij is voor nog meer onderzoek.

Praktische voorbeelden uit het ILVO-onderzoek

De ILVO-Eenheid Plant, Toegepaste Genetica en Veredeling heeft zich toegespitst op een aantal voor de land- en tuinbouw belangrijke gewassen. Zo is er weidegras ontwikkeld met verhoogde resistentie tegen kroonroest, de belangrijkste schimmelziekte bij raaigras. Bij rode klaver worden rassen met een hogere resistentie tegen klaverkanker ontwikkeld. Er zijn nu schorseneerrassen met witziekteresistentie en selder met een hogere resistentie tegen bladvlekkenziekte. Ook de nieuwe preirassen bezitten een betere resistentie tegen preiroest, trips en purper- en papiervlekkenziekte. Bij de groenbedekkers bladrammenas en gele mosterd heeft ILVO rassen ontwikkeld met een hoge resistentie tegen enkele plantparasitaire aaltjes. Deze realisaties zijn nuttig voor zowel de gangbare als de biologische teelt.

Nieuwe wegen nodig? Onderzoek in een ruimer kader

De vraag kan worden gesteld of de veredeling voor een biologische landbouw wezenlijk verschilt van de veredeling voor de gangbare landbouw, waar ziekteresistentie en nutriëntengebruiksefficiëntie reeds prioritaire thema's zijn. Het is wel verdedigbaar dat thema's als resistentieveredeling verder aandacht krijgen, aangezien de nieuwe ontwikkelde rassen kunnen aangewend worden in zowel de gangbare als de biolandbouw.

Contactpersonen:

- Hervé De Clercq (herve.declercq@ilvo.vlaanderen.be)
- Joost Baert (joost.baert@ilvo.vlaanderen.be)
- Tim Vleugels (tim.dvleugels@ilvo.vlaanderen.be)

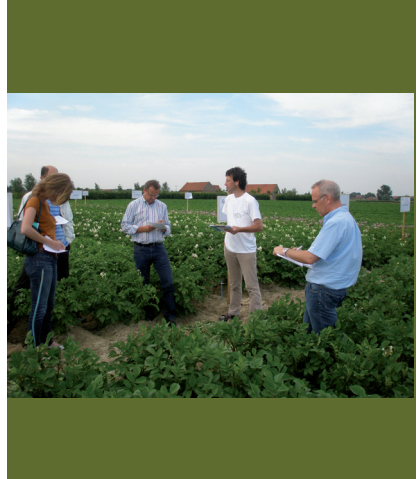
Samenwerking: ILVO-Plant Groei en Ontwikkeling,
Gewasbescherming, Teelt en Omgeving

Financiering: Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: ILVO-Plant, Caritasstraat 21, 9090 Melle

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be





Sterke biorassen bevestigen plaagtolerantie in rassenonderzoek biologische aardappelteelt

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 enig soelaas, maar wordt tegelijk in vraag gesteld. Op korte termijn bieden er zich geen werkzame alternatieve middelen aan. De voorbije jaren is gebleken dat de keuze voor rassen met een goede plaagtolerantie een uitweg kan bieden. Dit rassenaanbod is verder in ontwikkeling. Anderzijds maakt de snelle evolutie van de plaagschimmel dat een intensieve monitoring van de aangeboden rassen noodzakelijk is om gericht en tijdig de markt te kunnen aansturen. In deze context legt PCBT jaarlijks een rassenproef biologische aardappelen aan. Om de raseigen plaagtolerantie goed in beeld te hebben, wordt er expliciet voor geopteerd om geen plaagbestrijding uit te voeren. Naast de plaagtolerantie van de rassen in zowel het loof als de knol, worden ook de opbrengst en de kwalitatieve eigenschappen (onderwatergewicht, kook- en frietbakkwaliteit, ...) geëvalueerd.

Leren uit slechte jaren

De druk van *Phytophthora infestans* verschilt sterk van jaar tot jaar. Zowel de eigenlijke druk als het tijdstip waarop de eerste plaagdruk zich voordoet zijn van belang. In 2008 was de plaagdruk in de regio West-Vlaanderen in het begin van juni zeer hoog. Aangezien in 2008 pas

laat kon geplant worden, waren de groeiomstandigheden hiermee nog moeilijker dan in het plaagjaar 2007. Veel rassen werden reeds vroeg aangetast door de plaag. Vandaar dat er zich in 2008 een duidelijke scheiding aftekende: rassen met onvoldoende plaagresistentie waren voor eind juni volledig geïnfecteerd en werden doodgebrand om geen infectiehaard voor andere rassen te vormen. Rassen met een behoorlijke plaagtolerantie overleefden deze kritieke periode. Eind juni werd de plaagdruk terug minder. De plaagtolerante rassen kenden verder een gunstig teeltverloop wat toeliet om een goede opbrengst te realiseren. De druk van *Phytophthora infestans* was daarentegen laag in 2009 en in 2010 en was geen beperkende factor voor een goede productie.

Rassen voor de toekomst

Een goed ras haalt ook in moeilijke jaren een behoorlijke opbrengst. 2008 is daarom een goede referentie. Het standaardras Agria was eind juni volledig afgestorven en bleef steken op minder dan 10 ton/ha. Sarpo Mira, Toluca, Bionica, Biogold weerstonden de plaagdruk in juni en konden nadien nog uitgroeien tot een opbrengst van 40 à 50 ton/ha. Sarpo Mira, Toluca en Bionica zijn plaagresistent maar laatrijp. Biogold combineert een vroege knolzetting met een goede plaagtolerantie. Biogold is een polyvalente lichtbloemige aardappel. Sarpo Mira is roodschillig en vooral geschikt voor friet. Toluca biedt perspectief als tafelaardappel. Bionica is witvlezig en voldoet niet aan de Vlaamse markteisen.

Contactpersoon:

- Lieven Delanote (lieven.delanote@west-vlaanderen.be)

Samenwerking: Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt (PCA) vzw

Financiering: basiswerking PCBT

Uitvoerder: PCBT vzw, proefbedrijf biologische landbouw, Ieperseweg 87, 8800 Beitem

Meer info: www.PCBT.be



Ziekteresistentie prioritair bij rassenkeuze voor biologische groenteteelt

Er zijn geen krachtige fungiciden beschikbaar of erkend voor de biologische groenteteelt. Rassen met een goede ziekte-tolerantie zijn daarom van doorslaggevend belang voor een kwalitatieve en bedrijfszekere opbrengst. Een goede weerstand tegen ziekten wint ook aan belang in gangbare landbouw. Het is een goede zaak dat de veredeling hiervoor meer en meer aandacht heeft. De verschillende teeltomstandigheden en een verschillende weging van gewassenmerken maakt niettemin dat de rangorde van rassen voor de biologische groenteteelt anders kan zijn dan deze voor de gangbare teelt. PCBT legt daarom jaarlijks meerdere rassenproeven aan onder biologische teeltomstandigheden.

Casus herfstprei

Een goede ziekteresistentie is in het bijzonder voor prei belangrijk. In het najaar zijn roest en purpervlekkenziekte de grootste belagers. In de winterperiode is vooral papiervlekkenziekte de boosdoener. Naargelang de teeltperiode wegen de respectievelijke ziektes daarom meer of minder door. Aantasting geeft direct aanleiding tot meer werk om de prei te schonen (= hogere arbeidskost) en brengt kwaliteitsverlies en opbrengstderving teweeg.

Bijgaande tabel geeft de resultaten weer van de rassenproef late herfst in 2009.

Cultivar	Zaadhuis	Aantasting door	
		purpervlekken	roest
Antiope	S&G	8,0 a	6,1 ab
Apollo	S&G	8,0 a	6,1 ab
Belton	Nunhems	8,0 a	5,8 abc
Catcher	Bejo Zaden B.V.	8,0 a	5,0 bcd
Christiane	Rijk Zwaan	7,8 a	3,9 e
Kenton	Nunhems	7,3 b	3,0 f
Levis	S&G	7,8 a	4,5 de
Miracle	Vitalis Biologische Zaden	8,0 a	5,6 abc
Natan	Nickerson-Zwaan	8,1 a	6,4 a
Poulton	Nunhems	8,0 a	4,9 cd
Walton	Nunhems	7,8 a	5,1 bcd
Gemiddelde		7,9	5,1
V.C. (%)		4,0	7,0
F-waarde		0,34*	< 0,001**
<i>schaal:</i>		zeer veel geen	zeer veel geen

Omwille van de goede ziekte weerstand en kwaliteit is Antiope op dit moment het referentieras voor de biologische herfstprei. Natan gaf in 2009 een bovengemiddelde opbrengst en was sterk tegen ziektes. Deze resultaten vragen om bevestiging. Het nieuwe ras Poulton dat in de gangbare teelt goede cijfers laat zien vertoonde bij de oogst reeds meer sleet en is gevoeliger roest. Dit bleek des te meer het geval in 2010. Voor de late herfst is Kenton te gevoelig voor roest. Kenton situeren we uitdrukkelijk in het wintersegment omwille van een goede weerstand tegen papiervlekkenziekte. Belton toont zich weliswaar vrij sterk tegen ziektes, maar is te bleek van blad. De herfststrassen Christiane, Catcher, Miracle en Levis blijken te gevoelig voor roest of vertonen te snel sleet. Ook bij Apollo, dat enkele jaren terug het standaardras was, zien we een dalende ziekte weerstand.

Contactpersoon:

- Justine Dewitte (justine.dewitte@poefcentrum-kruishoutem.be)

Financiering: Interreg Vlaanderen-Frankrijk-Wallonië

Uitvoerder: PCBT vzw, proefbedrijf biologische landbouw, Ieperseweg 87, 8800 Beitem

Meer info: www.PCBT.be



De opwaardering van rode klaver als voedergewas

Rode klaver als voedergewas

Bedrijfseigen eiwitproductie is een belangrijk facet in de duurzame landbouw. Rode klaver speelt hierin een belangrijke rol. Door zijn goede opkomst, relatief snelle groei, vermogen tot stikstoffixatie en hoge voedingswaarde wordt rode klaver wereldwijd in de gematigde zones gebruikt als kuilvoeder, voor begrazing en als grondverbeteraar (groenbedekker). Het hoge gehalte aan eiwitten en onverzadigde vetzuren zorgt ervoor dat rode klaver de voedingswaarde van het veevoeder verbetert. Dat komt de kwaliteit van melk en vlees ten goede. Verder verhoogt rode klaver de productie in grasklaver mengsels door de symbiotische stikstoffixatie. Het probleem bij de huidige rode klaverrassen is dat ze weinig persistent zijn en na 2-3 jaar uit mengsels met grassoorten verdwijnen. Op het ILVO worden specifiek plantarchitectuur en ziekteresistentie bestudeerd, die allebei bijdragen tot verhoogde persistentie bij klaver.

Natuurlijke diversiteit van rode klaver gebruiken om persistentie te onderzoeken

Het onderzoek vertrekt van een verzameling cultivars, oude landrassen en wilde populaties die de wereldwijde morfologische en genetische verscheidenheid van rode klaver vertegenwoordigt. Hierin worden architecturale kenmerken zoals vertakking, bloeitijdstip, hergroei, bladgrootte, hoogte en groeiwijze (van rechtopstaand tot kruipend) bestudeerd. Er

wordt ook gekeken of bepaalde vertakkingpatronen, zoals verhoogde vertakking vanuit de kroon, hergroei en dus ook persistentie mee bepalen. In hetzelfde materiaal wordt onderzocht welke accessies en ook welke individuele planten bestand zijn tegen belangrijke schimmelziekten in rode klaver, zoals witziekte, klaverrot en roest. Voor klaverrot wordt er ook een biotoets ontwikkeld waarbij de ziekteresistentie van rode klaverplanten na artificiële infectie wordt geanalyseerd.

Van verhoogde persistentie naar verbeterde cultivars

De ziekteresistente planten uit deze diversiteitstudie en de ontwikkelde biotoets zullen rechtstreeks gebruikt worden voor veredelingsdoeleinden. De grondige studie van plantarchitectuur laat ook toe planten te selecteren die een verhoogde persistentie combineren met andere economisch belangrijke aspecten die bepaald worden door plantarchitectuur. Een maaitype rode klaver vergt rechtopstaande groei terwijl meer kruipende en dicht vertakte klavertypes geschikter zijn voor begrazing of als groenbedekking. Verder kan een hoge blad/stengel verhouding de drogestof opbrengst en verteerbaarheid verbeteren. Het vertakkingpatroon van de plant is ook een belangrijke determinant voor zaadopbrengst

Contactpersonen en eenheid:

- Gerda Cnops (Gerda.cnops@ilvo.vlaanderen.be)
ILVO-Plant (Groei en Ontwikkeling);
- Tim Vleugels (Tim.vleugels@ilvo.vlaanderen.be)
ILVO-Plant (Genetica en Veredeling)

Financiering: ILVO Vlaamse Overheid en ILVO eigen vermogen

Plaats: ILVO, Caritasstraat 21 9090 Melle

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be



Biologisch onderzoek beschutte teelten PCG

Sinds 2001 voert het PCG talrijk onderzoek uit op biologische teelten in kas of plastic koepel. Dit praktijkgericht onderzoek houdt tal van rassen- en onderstammenproeven in maar ook demo onderzoek behoort tot het onderzoekspakket. Via een Technisch subcomité bio wordt de proefplanning jaarlijks opgesteld.

Demonstratieve proeven

In 2008 werd nagegaan of onkruidbeheersing in een gezaaide teelt veld-sla efficiënter kon worden aangepakt. Daaruit bleek dat afdekken met potgrond mogelijkheden biedt om onkruid met een minimum aan arbeid te beheersen en de teeltduur aanzienlijk in te korten. Gezien de kostprijs van de potgrond is het beter om de laag te beperken tot 2,5 cm dikte. Jaar na jaar wordt opgemerkt dat het vruchtgewicht van de biotrostomaat daalt. Voor het op peil houden van het vruchtgewicht werden verschillende parameters onderzocht die hier mogelijks invloed op hebben. Type bemesting (vast/vloeibaar) heeft nagenoeg geen effect, de plantafstand verruimen zou naar het einde van de teelt toe mogelijks positief effect hebben. De parameter die het meeste invloed heeft, is tijdens de teelt één of meerdere trossen wegsnoeien. Het meest optimale tijdstip voor het uitvoeren van deze handeling wordt verder onderzocht. Andere demonstratieve proeven zijn het behouden van een optimale vruchtkwaliteit in komkommer, bladluisbeheersing in paprika door aangepaste stikstofbemesting, onkruidvrij houden van een koepel in de zomer,...

Rassen- en onderstammenproeven

Rassen- en onderstammenproeven nemen een belangrijk deel in van het onderzoek bio beschutte teelt. Op die manier kunnen telers telkens de meest optimale keuzes maken bij het bestellen van hun plantgoed.

Onderstaande tabel geeft een impressie van dit soort onderzoek, in kas of koepel, uitgevoerd de laatste 3 jaar.

Teelt	Meest geschikte ras/onderstam
Aubergine – ras	Taurus (Monsanto)
Aubergine – onderstam	Grow Group (Grow Group) DRO 135 (Monsanto)
Chinese kool (voorjaar)	Manoko (Bejo)
Komkommer – ras	Amazone (Monsanto) HA 09-010 (Uniseeds)
Komkommer – onderstam	Bombo (Monsanto) Harry (Syngenta)
Trostomaat - ras	RZ 72-487 (Rijk Zwaan)
Pruimtomaat - ras	Savantas (Vitalis)
Venkel (voorjaar)	Solaris (Bejo) Tauro (Clause)
Groene selder (najaar)	Bejo 2798 (Bejo)

Contactpersoon: justine.dewitte@proefcentrum-kruishoutem.be

Financiering: PCG/CCBT/VETABIO

Plaats: Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen
vzw, Karreweg 6, 9770 Kruishoutem

Meer info: www.proefcentrum-kruishoutem.be



Mogelijkheden met biologische aardbeien en kleinfruit worden onderzocht op het PPK 'Pamel'

In 1997 nam de provincie Vlaams-Brabant de beslissing om in het Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit 'Pamel' (PPK 'Pamel') het gangbare onderzoek en de daarbij aansluitende voorlichting te stoppen en alle inspanningen te focussen op de biologische teeltwijze. In 2000 volgde dan de 'echte' omschakeling. De eerste jaren werd er vooral energie gestoken in de omschakeling. Deze periode werd echter ook gebruikt om een eerste inventaris te maken van de omvang van de teelt. Deze bleek op dat moment eerder aan de marginale kant te zijn. De kennis en de ervaring ontbraken om voldoende teeltzekerheid te hebben. Biologische aardbeien en kleinfruit bleven een niche van een niche.

Door onderzoek, voorlichting en begeleiding naar uitbreiding

Na analyse werd in het PPK 'Pamel' in eerste instantie aandacht besteed aan de teelt van aardbeien. Deze teelt biedt de meeste mogelijkheden naar verkoop. Voor vele thuisverkopers is deze vrucht een dankbare aanvulling op het assortiment. De nood aan onderzoek en voorlichting bleek groot. De verschillende proefvelden leverden de nodige informatie op om met succes de teelt rond te krijgen. Tijdens verschillende bezoeken en vormingsmomenten werd de verworven kennis doorgegeven

aan de telers. Op dat ogenblik werd er ook gestart met de begeleiding van kandidaat telers om deze teelt in te passen op het bedrijf. Er werd voor de geïnteresseerde de nodige analyses van de bedrijfsstructuur en van de afzetmogelijkheden uitgevoerd om zo het inpassen van de teelt vlot te realiseren. De eerste grootschalige initiatieven staken zo de kop op en deze dienden als voorbeeld voor anderen. Met de studieclub aardbeien en kleinfruit, die door het PCBT mee gestuurd werd, werden verschillende acties ondernomen om deze eerste initiatieven als voorbeeld te laten dienen. Deze studieclub was een voorloper van het huidige biobedrijfsnetwerk kleinfruit.

Vormingsmomenten zorgen voor expansie

Zowel voor aardbeien als voor kleinfruit blijkt er heel wat interesse te zijn. Het zijn teelten met een hoog arbeidsinkomen per oppervlakte-eenheid. Dit inkomen is bovendien te realiseren met een beperkte investering. De laatste paar jaar werd er naast onderzoek meer tijd gestoken in kennisoverdracht via cursussen en andere vormingsmomenten. Dit zorgde voor de grote sprong voorwaarts. Meer dan honderd telers volgden een meerdaagse opleiding en dit sterkte hun in hun voornemen om te starten met deze teelten. Dit resulteert momenteel in een fikse uitbreiding van het areaal. Nu de groep telers groter wordt, wijzigt ook de werking van het PPK 'Pamel'. Het onderzoek en de voorlichtingsactiviteiten worden integraal opgezet in functie van de concrete noden en vragen van de sector. Vraaggestuurd onderzoek in combinatie met kennisoverdracht via het biobedrijfsnetwerk kleinfruit moet deze ontwikkelingen in deze dynamische sector verder begeleiden en vorm geven.

Contactpersoon: Yves Hendrickx
Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit 'Pamel'
Molenstraat 26 1760 Roosdaal
Tel: 054-32.08.46
Mobiël: 0477-74.21.48

Financiering: provincie Vlaams-Brabant

Meer info: proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be



Mengteelt wintergraan met voedererwt of veldboon

Eigen eiwitrijk voeder mogelijk?

Sinds het verstrengen van de biologische voederwetgeving is bij veehouders de interesse aangewakkerd om (zelf) krachtvoeder te (laten) telen. Men is op zoek naar een gemakkelijke en oogstzekere teelt die een goede voederwaarde combineert met een voldoende opbrengst. Vooral voor de teelt van vlinderbloemigen is er vernieuwde interesse omdat de aankoop van eiwit duur is. Eigenteelt sluit ook aan bij de intentie van de biologische landbouw om regionaal te telen. Onder biologische teeltomstandigheden lijkt de combinatie van eiwitteelten met een graangewas meerwaarde te bieden. PCBT onderzoekt de mogelijkheden voor dergelijke mengteelt in Vlaanderen en meer in het bijzonder welke soorten of rassen zich hier het best toe lenen.

Mengteelt: een combinatie van voordelen

Bij een mengteelt (erwten-graan of veldbonen-graan) worden de voordelen van twee gewassen met elkaar gecombineerd. De erwten of veldbonen zorgen voor stikstofbinding en een hoog ruw eiwitgehalte. De wintergranen ondersteunen de erwten of veldbonen en onderdrukken het onkruid bij het begin van de teelt. De opbrengst van een mengteelt is doorgaans hoger dan de opbrengst van de individuele componenten afzonderlijk. De nadelen van een mengteelt zijn de mogelijke verschillen in afrijping tussen de verschillende gewassen wat problemen kan geven voor het bepalen van het oogsttijdstip. Er is ook een verschil in concurrentievermogen, hierdoor kan het aandeel van een gewas in het

mengsel van jaar tot jaar variëren. De algemene regel stelt dat vooral met de teelteisen van de erwten of veldbonen dient rekening gehouden te worden omdat deze het meest veeleisend zijn.

Meerwaarde mengteelten - proef 2010

Bij een mengteelt graan-erwten lenen vooral 'voedererwten' zich goed en geven een meeropbrengst ten opzichte van een pure graanteelt. Naarmate het concurrerend vermogen van het graangewas hoger is (plant-aantal, ras) neemt het aandeel erwten in de oogst af. Assas leek in deze proef iets meer wintervast dan Picard. Bij de oogst werden evenwel geen verschillen vastgesteld. 'Eiwiterwten' bleken in deze proef onvoldoende krachtig om tot een redelijke opbrengst te komen in combinatie met een goed groeiend graangewas. In tegenstelling tot de triticale, reageerde de wintertarwe (ras Azzerti) negatief op de combinatie met erwten en was de opbrengst van de mengteelt lager dan deze van de pure teelt. De combinatie triticale-veldboon lijkt tenslotte veelbelovend. Deze combinatie gaf het gehele seizoen een krachtig gewas en biedt een aanzienlijke meerwaarde op de pure teelt van veldboon. De mengteelt gaf aanleiding tot 3,3 ton veldboon (t.o.v. 4,2 ton pure teelt) terwijl nog 5 ton triticale werd gedorst. Er werd tevens een duidelijk betere onkruidonderdrukking gerealiseerd in de mengteelt. Diva bleek meer wintervast dan Gladice. De mengteelt veldboon-triticale biedt mogelijk een goed alternatief voor de gebruikelijke voorjaarszaai van veldbonen. De combinatie heeft een hoog opbrengstpotentieel, een goede onkruidonderdrukking en is vroegrijp.

Contactpersonen:

- Annelies Beeckman (annelies.beeckman@west-vlaanderen.be),
- Lieven Delanote (lieven.delanote@west-vlaanderen.be)

Meer info zie: www.pcbt.be (vetabio info)

Samenwerking: Chambre d'Agriculture Nord-Pas de Calais (Frankrijk) en CRA-W (Wallonië)

Financiering: Interreg IV-project (Frankrijk-Vlaanderen-Wallonië)
 VETABIO medegefinancierd door de Europese Unie (EFRO) en de provincies Oost- en West-Vlaanderen
 Instituut & plaats van onderzoek: PCBT, Ieperseweg 87, 8800 Roeselare





Dierlijke Productie



De voederwaarde van 3 potentieel biologische kuilvoerders

Grasklaver: de basis van het rantsoen

Omdat er geen specifieke rekenregels zijn voor de schatting van de voederwaarde van grasklaverkuil werden in samenwerking met het LCV en enkele Nederlandse instituten (project Klavertje-4) 7 partijen gras-witte klaverkuil (GWK) en 8 partijen gras-rode klaverkuil (GRK) onderzocht. Het klaveraandeel bij GWK varieerde van 28 tot 64% en bij GRK van 47 tot 96%. Mits voordrogen blijkt grasklaver goed inkuilbaar zonder additief. De GWK en GRK hadden gemiddeld vergelijkbare gehalten (/kg DS) aan ruw eiwit (RE): 160 en 167 g, ruwe celstof: 268 en 281 g en ruwe as: 129 en 122 g. GRK bevat minder hemicellulose, maar meer lignine dan GWK of gras. GWK heeft gemiddeld een hogere energiewaarde (796 vs. 732 VEM per kg DS) dan GRK, wat wel nog beduidend lager ligt dan voor graskuil. De VEM-waarde van GWK varieert minder dan deze van graskuil, terwijl deze van GRK zeer sterk kan schommelen. Later maaien heeft immers een groter negatief effect bij GRK omdat er relatief meer stengels dan bladeren aanwezig zijn en er een sterkere verhouding optreedt van de celwanden. De VEM-waarde kan men nauwkeurig schatten met een formule op basis van de cellulaseverteerbaarheid in combinatie met DS, RE en as. Ondanks een lagere verteerbaarheid hebben grasklaverkuilen in vergelijking met graskuil een relatief hoog FOS-gehalte en is het eiwit ook duidelijk bestendiger in de pens. Gemiddeld bedroeg de DVE voor GWK en GRK resp. 64 en 61 g/kg DS en de OEB resp. 37 en 44 g/kg DS. De DVE-waarde kan geschat worden met een formule op basis van het RE-gehalte samen met het ligninegehalte of de cellulaseverteerbaarheid, die 70% van de variatie verklaart.

Voor de OEB verklaart het RE-gehalte alleen bijna 94% van de variatie.

Erwten-gerstkuil: geen alternatieve eiwitbron

Het RE-gehalte van 6 partijen erwten-gerstkuil bedroeg gem. 120 g/kg DS en was vrij constant. Parallel met de toename van het rijpheidsstadium daalt het RC- en stijgt het zetmeelgehalte. Het ruw asgehalte kan sterk variëren naargelang de verontreiniging met grond. Erwten-gerst zijn goed inkuilbaar zonder bewaarmiddel. De energiewaarde bedroeg zo'n 835 VEM/kg DS, dus ± 100 eenheden lager dan maïskuil. Ondanks het hoger RE-gehalte is de DVE-waarde vergelijkbaar met deze van maïskuil. De OEB is licht positief. Het zetmeel is zeer onbestendig,

Triticale-GPS: lage energie- en eiwitwaarde

Triticale werd gedurende 2 jaar en telkens bij 2 rijpheidsstadia gemaaid, gehakseld (10 mm) en ingekuild. De energiewaarde varieerde van 705 tot 788 VEM/kg DS en was duidelijk lager dan deze van maïskuil. De energiewaarde kan geschat worden met formules afgeleid voor maïskuilvoeder. Het eiwit en het zetmeel zijn weinig bestendig. Bijgevolg is de DVE-waarde lager (37 g/kg DS) en de OEB hoger (-30 g/kg DS) dan deze van maïskuil. In functie van de opbrengst, de inkuilbaarheid en de voederwaarde wordt best geoogst als de korrel zacht deegrijp is (DS-traject 35-40%).

Contactpersonen:

- Johan De Boever (johan.deboever@ilvo.vlaanderen.be)
- Daniël De Brabander (daniel.debrabander@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking en financiering: Landbouwcentrum voor
Voedergewassen (LCV), Project
Klavertje-4 (Produktschap Zuivel, NL)

Plaats: ILVO, Eenheid Dier, Scheldeweg 68, 9090 Melle

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be



Inschatting van de N- en P- excreties op Vlaamse biologische melkveebedrijven

Aangezien de productiewijze op de biologische melkveebedrijven sterk afwijkend is van de gangbare landbouw groeide de vraag of er in het Mestdecreet specifieke N- en P- uitscheidingsnormen nodig zijn voor de biologische melkveehouders. Mogelijke argumenten hiervoor zijn: het extensievere karakter van de biologische melkveehouderij, het trager verteerbaar voer, de lagere eiwitgehalten in het gras, het kleinere aandeel krachtvoeder, enzovoort.

Proeven onder biologische omstandigheden

Om de specifieke kenmerken van deze sector in te schatten startte het project met een enquête/inventarisatie (referentie naar artikel Alex De Vlieger) op de biologische melkveebedrijven. Met de resultaten hiervan werd dan rekening gehouden bij het opzetten van de proeven en bij de verdere berekeningen. In de loop van 2 jaar werden zowel tijdens de stalperiode als tijdens de weideperiode op ILVO-DIER meerdere melkveeproeven uitgevoerd met 100% biologisch voeder, waarbij type-rantsoenen gevoederd werden overeenkomstig met de biologische praktijk. Daarnaast werden er op 3 biologische praktijkbedrijven validatieproeven uitgevoerd met als doel een N- en P-balans op te maken en deze te vergelijken met de waarden bekomen uit de andere proeven.

N- en P-excretienormen

Op basis van alle verzamelde gegevens werden N- en P-excretienormen op jaarbasis berekend op eenzelfde wijze als destijds is gebeurd voor de gangbare melkveehouderij. Daaruit bleek dat voor de bedrijven met melkproducties rond de 6500 l/jaar de N-excreties van biologische

bedrijven overeenkomen met de waarden die het mestdecreet inschat (rekening houdend met de melkproductie en de oppervlakte maïs en granen ten opzichte van totale oppervlakte). Naarmate de melkproductie meer afwijkt van deze gemiddelde waarde wordt de fout van de schatting iets groter. Daarbij wordt de N-excretie van bedrijven met een productie groter dan 6500 l eerder overschat en die van bedrijven met een lagere productie eerder onderschat door het mestdecreet. Voor de P-excreties is het beeld minder eenduidig, maar zijn er indicaties dat de P-excretie eerder iets hoger is bij de biologische bedrijven dan bij de gangbare melkveehouderij, zeker bij de laagproductieve biologische bedrijven. Uitgemiddeld over alle biologische melkveebedrijven zijn er weinig redenen om te pleiten voor specifieke excretienormen voor de biologische melkveebedrijven.

Contactpersonen:

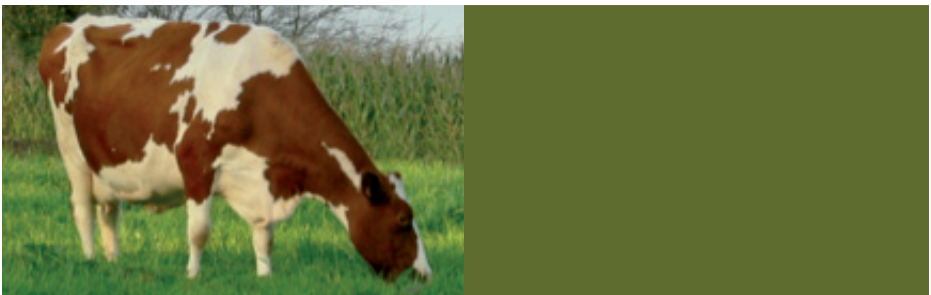
- Sam De Campeneere (sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be)
- Nico Peiren (nico.peiren@ilvo.vlaanderen.be)
- Alex De Vlieghe (alex.devlieghe@ilvo.vlaanderen.be)
- Daniël De Brabander (daniel.debrabander@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: Louis Bolk Instituut (Driebergen, NL)

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: ILVO-DIER, Scheldeweg 68, 9090 Melle

Meer info: sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be





Alternatieve bestrijding van wormbesmettingen binnen de biologische veehouderij

Samenwerking tussen verschillende sectoren

Subklinische infecties door wormbesmettingen worden beschouwd als een belangrijke oorzaak van productieverliezen bij zowel pluimvee als grazend vee. Gezondheidszorg in de biologische dierlijke productie is gebaseerd op ziektepreventie. Als er toch ziekte bij een dier of in de stal wordt geconstateerd, kunnen onder strikte voorwaarden ontwormingsmiddelen gebruikt worden. De lijst met bestrijdingsmiddelen wordt echter steeds korter. De verschillende sectoren binnen de biologische veehouderij staan dus voor dezelfde uitdaging: wormbesmettingen op een alternatieve manier controleren. Aandacht voor een optimaal stal-, weide- en uitloopmanagement komt daarbij op de eerste plaats. Daarnaast kan gekeken worden naar het gebruik van planten en kruiden (fytotherapie) om wormbesmettingen onder controle te houden en/of om de weerstand tegen een besmetting te verhogen.

Gebruik van planten naast een optimaal management

De resultaten van het project worden gecommuniceerd via een brochure. Deze brochure geeft eerst een overzicht van de belangrijkste wormen bij pluimvee en herkauwers (uitgebreid met andere belangrijke parasieten). Aan de hand van fiches worden de levenscyclus van de worm en de belangrijkste symptomen die de worm veroorzaakt voorgesteld. De brochure geeft ook handige tips voor het management van de veehouder mee om de besmettingsdruk met wormen (en andere parasieten) zo laag mogelijk te houden. Als kippen een vrije uitloop optimaal gebruiken wordt de afgezette mest (met wormeitjes in) over de gehele uitloop verspreid en treedt er een verdunningseffect op. Als vuistregel voor een

goede uitloop geldt hier: een kip houdt van schemer en een veilige, beschutte en droge uitloop die ze al op jonge leeftijd wil verkennen. Bij grazend vee hangen de preventieve maatregelen die de veehouder kan nemen vooral af van de diersoort en de soort parasiet. Daarnaast werden voor pluimvee en herkauwers vanuit de literatuur lijsten opgesteld met planten(delen) die in vitro of in vivo werden getest en werkzaam kunnen zijn tegen wormen. Bij pluimvee bleek het inzetten van knoflook, papaja en heilige basilicum het meest veelbelovend. Bij herkauwers kwamen o.a. cichorei, knoflook, rolklaver, tijm en koriander naar voor.

Fytotherapie bij herkauwers in praktijk

Binnen het project werden 3 middelen uitgetest die werkzaam zouden zijn tegen maagdarmwormen bij melkgeiten, leverbot bij melkvee en maagdarmwormen bij jongvee (vlees/melkvee). Op basis van de proef kon niet afgeleid worden of het eerste kruidenmengsel werkzaam was tegen maagdarmwormen bij melkgeiten. Wel is het mengsel mogelijk in staat coccidiose weg te werken. Het tweede kruidenmengsel was in het experiment niet in staat een besmetting met leverbot bij melkvee volledig tegen te gaan. Tenslotte kon van het 3e kruidenmengsel geen werking tegen wormen bij jongvee vastgesteld worden.

Contactpersonen:

Pluimvee:

Ine Kempen
Proefbedrijf voor de Veehouderij
ine.kempen@proefbedrijf.provant.be

Johan Zoons
Proefbedrijf voor de Veehouderij
johan.zoons@proefbedrijf.provant.be

Herkauwers:

Wim Govaerts & Co cvba
Advies Bedrijfsontwikkeling
wim.govaerts@bioconsult.be

Els Stevens
Hooibeekhoeve
els.stevens@hooibeek.provant.be

Samenwerking en Financiering: Dit project is een samenwerking tussen het Proefbedrijf voor de Veehouderij, de Hooibeekhoeve en Wim Govaerts & Co cvba en werd gefinancierd door vzw CCBT.

Meer info:

www.proefbedrijf.be Bezoek het bio-luik op onze website!
www.hooibeekhoeve.be





Technologie



Proefbedrijf Biologische Landbouw start pilotproject RTK-GPS

Op het Proefbedrijf Biologische Landbouw zorgt de introductie van RTK-GPS in 2010 voor een belangrijke vernieuwing. Biologische en milieuvriendelijke landbouw krijgen heel wat beperkingen opgelegd inzake bemesting en onkruidbestrijding. De implementatie van RTK-GPS verlegt deze grenzen en biedt tegelijk een antwoord op meerdere uitdagingen inzake bodemzorg en mechanische onkruidbestrijding. Dit concept werd ontwikkeld en gevalideerd op biologische akkerbouwbedrijven in Nederland. PCBT wil met dit pilotproject de mogelijkheden en beperkingen van RTK-GPS voor de Vlaamse (biologische) landbouw verkennen en demonstreren. Volgende insteken worden vooropgesteld:

- Bodemzorg: Kunnen we na de hoofdgrondbewerking in het voorjaar een vast spoor aanhouden voor de volgende bewerkingen (zaaiklaar maken, zaaien/planten, schoffelen,...) zodat de planten steeds in losse grond terecht komen? Wat is hiervan de meerwaarde?
- Mechanische onkruidbeheersing: RTK-GPS laat toe om cm-nauwkeurig te sturen en dit in de tijd te herhalen. Hoe kunnen we hiermee de slagkracht van mechanische onkruidbestrijding verhogen?

Concept pilootproject

In het najaar 2009 kregen de ideeën concreet vorm. Een eerste uitgangspunt was dat het systeem zonder meer herkenbaar en toepasbaar moest zijn voor een gemiddeld Vlaams (biologisch) akkerbouwgroentenbedrijf. In tweede orde moest rekening worden gehouden met een aantal bedrijfsmatige randvoorwaarden van het biologisch proefbedrijf. Het systeem werd gebouwd op de bestaande tractor van het PCBT. Gezien de prei, kolen en wortelen alle op een rijafstand van 70 cm worden geplant, wordt geopteerd voor een spoorbreedte van 1,4 m in combinatie met smalle cultuurbanden. Dit spoor wordt gebruikt voor alle bewerkingen na ploegen. Zodoende kunnen we ook uitgaan van de beschikbare mechanisatie op het bedrijf. Een RTK-GPS stuur eenheid op de machine moet eventuele afwijkingen van de machines corrigeren en is van belang om nauwkeurig te kunnen schoffelen.

De eerste ervaringen en perspectieven

In 2010 werd benut om het systeem in de vingers te krijgen en om de eerste ervaringen op te doen. De in gebruik name verliep vlot, maar vergt niettemin een leerproces. Voor de onkruidbestrijding werden de schoffelmessen beetje bij beetje nauwer gezet. Op dit moment wordt tot op 3 cm van de gewasrij geschoffeld. Hiermee komen we dicht bij de theoretische 2 cm. De bedrijfsleider ervaart dat de teelten op het bedrijf, met de implementatie van de GPS en het vaste spoor, algemeen homogener staan dan voorgaande jaren. Hiermee is de basis gelegd om de komende jaren dit pilootproject onderzoeksmatig verder te ontwikkelen en te onderbouwen en om nieuwe wegen en toepassingen te verkennen.

Contactpersoon:

- Lieven Delanote (lieven.delanote@west-vlaanderen.be)

Samenwerking: POVLT

Financiering: dit pilootproject is mogelijk dankzij de financiële steun van de Vlaamse overheid en de provincie West-Vlaanderen.

Uitvoerder: PCBT vzw, proefbedrijf biologische landbouw, Ieperseweg 87, 8800 Beitem

Meer info: www.PCBT.be



Insectendodende aaltjes in de strijd tegen schadelijke insecten in de groenteteelt

Insectendodende aaltjes of entomopathogene nematoden (EPN) kunnen als biologische gewasbeschermingsmiddelen ingezet worden tegen tal van plaaginsecten. In de praktijk worden ze op dezelfde manier toegepast als hun chemische tegenhangers, met de gangbare spuittoestellen. Tot hiertoe is echter weinig onderzoek verricht naar het effect van de toepassingstechniek op de overleving en de verdeling van de aaltjes over hun target. Dit onderzoek, uitgevoerd door ILVO, UGent en POVLT, wil de knelpunten bij de toepassing van EPN tegen drie modelplagen (kooluil en koolvlieg in kolen en trips in prei) op een systematische manier blootleggen.

Onderzoek in het spuitlabo en in het labo voor Fytofarmacie

In de eerste fase van het project (2009) werd in het spuitlabo van het ILVO de menging van EPN in de spuittank, hun verdeling in de spuitnevel, de depositie op hun target en het effect van spuitvolume op hun overleving en infectiviteit onderzocht.

Langdurige menging (120 min) met het mengsysteem van een tuinbouwspruit, bleek voor sommige nematoden dodelijk te zijn. Hiermee werd rekening gehouden bij de andere experimenten, door de overleving van de EPN in de tank consequent te observeren.

Op basis van verdelingsmetingen kunnen we besluiten dat de verdeling van nematoden in een spuitnevel, geproduceerd door een ketsdop, verschillend is van de verdeling van een chemische stof.

Na dit basisonderzoek werd overgeschakeld naar meer praktijkgerichte experimenten waarbij de depositie van nematoden op koolbladeren, aan de koolvoet en in de preischacht werd onderzocht. Vooral de lage bedekking op de onderkant van de koolbladeren blijkt een struikelblok te zijn bij de bestrijding van kooluilrupsen. Pogingen om deze bedekking te verbeteren door het gebruik van luchtondersteuning of een rijenspuit, bleken in eerste instantie niet succesvol.

EPN worden normaal toegepast met heel hoge spuitvolumes (1000 l ha⁻¹). Omdat dit in de praktijk moeilijk toepasbaar is, werden lagere spuitvolumes uitgetest. Een daling in spuitvolume blijkt geen nadelig effect te hebben op de overleving en depositie van de nematoden. Dit is dan ook een piste die verder onderzocht zal worden in serretesten.

Naast de spuittechniek kan ook de formulering een invloed hebben op de bestrijdingseffectiviteit. Om dit te onderzoeken werden een aantal hulpstoffen geselecteerd door het labo voor Fytofarmacie van UGent. Deze werden geëvalueerd op hun geschiktheid voor gebruik in combinatie met EPN.

Van laboratoriumkennis naar praktijkervaring

De kennis rond spuittechniek en het gebruik van additieven wordt in 2010-2011 gecombineerd in serretesten uitgevoerd op het POVLT. In de komende onderzoeksjaren zal de toepassing van EPN in de drie modelteelten verder geoptimaliseerd worden. Na de uitgebreide experimentenreeks in de serre zullen de EPN ook toegepast worden op het veld.

Contactpersoon:

- Eva Brusselman (Eva.Brusselman@ilvo.vlaanderen.be)

Samenwerking: UGent, POVLT

Financiering: IWT

Plaats: ILVO, Eenheid Technologie & Voeding, Agrotechniek,
Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 1, 9820 Merelbeke

Meer info: www.ilvo.vlaanderen.be/spraytechlab

Zijn we beredeneerd aan het stoken in de kas? Of zijn er andere / betere opties?

De stookkost bij een vruchtgroenteteelt onder glas weegt zwaar door. Dat is één van de redenen waarom de WKK, of warmtekrachtkoppeling, zijn intrede vlot wist te vinden in de glastuinbouw. Toch is deze stooktechniek niet voor elke gangbare of biologische tuinder passend in zijn bedrijfssituatie. Hoog tijd dus om de koppen bij elkaar te steken en op zoek te gaan naar energiebesparende maatregelen, of innovatieve en alternatieve stooksystemen.

Energiebesparende maatregelen

Via het ADLO demonstratieproject “Energiebesparing in kas” volgen de proefcentra Hoogstraten, Sint Katelijne Waver en PCG dertig gangbare bedrijven op. Onder deze dertig bedrijven waren 10 tomatentelers, 10 paprikatelers, 5 komkommertelers en 5 biobedrijven. Daar waar 10 jaar geleden een energieverbruik van 45 tot 50 m³ gas per m³ nog de standaard was bij vruchtgroentetelers, slagen sommige telers er vandaag de dag in om toe te komen met 30 m³ gas / 30 kg olie. Een behoorlijke besparing dus! Een aantal energiebesparende maatregelen waren gemeenschappelijk in meerdere teelten, sommige maatregelen waren specifiek voor een bepaalde teelt. Een overzicht van de belangrijkste energiebesparende acties worden weergegeven in onderstaande tabel.

Actie	Reden	Teelt
Combinatie van een beweegbaar scherm met een anticondensfolie	Een AC-folie is vrij lichtdoorlatend en blijft de eerste 10-11 weken constant gesloten. In combinatie met een beweegbaar scherm levert dit X % energiebesparing.	Tomaat Paprika Komkommer
Dubbel beweegbaar scherm	I.p.v. een AC- folie wordt een beweegbaar schermdoek als 2e scherm gebruikt. Dit geeft energiebesparing maar is vooral gebruiks- en arbeidsvriendelijker.	Paprika

Later planten	Door later te planten wordt de winterperiode korter en ligt het energieverbruik lager. Later planten kan al dan niet gepaard gaan met het vroeger beëindigen van de teelt	Tomaat Paprika Komkommer Bio
Niet verwarmen i/d zomer- Zomerstookstop	Wanneer de verwarming tussen 15 mei (tomaat)/1 juli (paprika) en 31 augustus uitgezet wordt, wordt een aanzienlijke hoeveelheid energie bespaard	Tomaat Paprika Bio
Geslotener telen	Door intensiever te schermen en minder te luchten kan het energieverbruik worden gereduceerd.	Paprika Bio

Innovatieve stooksystemen

Tegenwoordig, en zeker in bio, wordt ook op zoek gegaan naar innovatieve systemen. Mogelijke nieuwe methodieken om de energiekost te drukken maar ook om op een meer verantwoorde manier te stoken, zijn houtverbrandingsinstallaties, windenergie en de bouw van een semi gesloten kas. Het stoken via hout vond zijn intrede reeds in praktijk; het implementeren van windenergie op een tuinbouwbedrijf blijkt iets moeilijker daar aan tal van voorwaarden en vergunningen moet voldaan worden. Een semigesloten kas werd in 2010 gebouwd op het PCG. Tijdens de bouw werd rekening gehouden om aan volgende eisen te voldoen: maximale isolatie (zonder toegeving op teeltwijze), efficiëntere energie-input via luchtbehandeling, maximaal gebruik van laagwaardige energie en integratie van opslag van energie (korte en lange termijn) via bovengrondse buffers en opslag van warmte/koude in de bodem.

Contactpersoon:

- Justine dewitte (jd@proefcentrum-kruishoutem.be)

Samenwerking: PCH, PSKW

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: PCG, Karreweg 6, 9770 Kruishoutem

Meer info: www.proefcentrum-kruishoutem.be





Voeding, kwaliteit en gezondheid



Wat denken consumenten over biogroenten en biofruit ?

Om een inzicht te krijgen in wat consumenten vinden en verwachten van bioproducten wordt consumentenonderzoek georganiseerd. Kwalitatieve studies zoals met focusgroepen leren ons hoe de consument denkt over bio, over bioproducten en ook waar de knelpunten zitten. En of het ook allemaal lekker is wordt onderzocht met kwantitatieve acceptatiestudies

Bio is lekker en zonder sproeistoffen maar ook duurder en de presentatie kan beter

Uit kwalitatieve consumentenstudies blijkt dat bio appels en bio tomaten vooral gekocht worden uit milieubewustzijn en uit zorg voor de gezondheid. Bio is natuurlijk, op een eerlijke en traditionele manier geproduceerd en bevat geen resten van sproeistoffen of additieven. Consumenten kopen bio appels en bio tomaten omdat ze ervan overtuigd zijn dat de smaak beter en de voedingswaarde hoger is. Maar bio producten zijn ook duurder en het uiterlijk is vaak minder. Bio is niet altijd en overal beschikbaar en er bestaat twijfel over labels en de echtheid van de bio producten. Is alles wat als bio verkocht wordt wel echt bio?

Bioconsumptie kan toenemen door prijsaanpassingen, meer info en een ruimer aanbod

Consumenten zeggen meer bioproducten te zullen kopen wanneer de prijs lager zou zijn. Het mag best iets duurder dan gangbaar zijn voor sommige consumenten maar niet voor iedereen. De prijs moet zeker juist en fair zijn zodat ook de bioboer zijn kost verdient. Consumenten weten vaak niet echt wat bio is en waar alle labels voor staan. Meer informatie hierover en een uniform Europees biolabel zou het scepticisme en twijfel over bio verminderen. Ook publiciteit rond bio is gewenst maar dan moet er meer aanbod zijn: meer product, meer verschillende types en rassen maar ook meer winkels waar je de producten kan kopen. En bioproducten moeten er beter gaan uitzien door bijvoorbeeld beter te sorteren. Of dienen consumenten bewust gemaakt te worden om minder met het uiterlijke bezig zijn?

Hoe lekker is bio?

Weten hoe lekker iets is, kan je alleen door te proeven. Kwantitatief onderzoek met smaakpanels leert ons welk biologisch geteeld groenten- of fruitras het meest geliefd is bij de consumenten. Daarbij wordt niet alleen gelet op de smaak maar ook hoe het product aanvoelt in de mond, hoe sappig of hard het is en hoe het eruit ziet. De ideale appel- of tomatenvariëteit die alle goede eigenschappen in zich verenigt, is echter moeilijk te vinden. Bovendien dienen we ook rekening te houden met de individuele voorkeuren van mensen. Wat lekker of aantrekkelijk is voor persoon 1 is daarom nog niet goed voor persoon 2. We zoeken verder.

Contactpersonen:

- Saskia Buysens(saskia.buysens@proefcentrum-kruishoutem.be)

Financiering: Koning Boudewijnstichting, ADLO, Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Overheid en CCBT

Plaats: Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen (PCG), Karreweg 6, 9770 Kruishoutem

Meer info: www.proefcentrum-kruishoutem.be



DAGELIJKS VOLDOENDE GROENTEN ETEN BLIJFT DE BOODSCHAP, OF DIT NU BIOLOGISCHE OF GANGBARE GROENTEN ZIJN

Zijn biologische groenten gezonder en/of veiliger? Wetenschappelijk onderzoek naar feiten en perceptie

Groenten zijn een belangrijke bron van voedingsstoffen zoals vitamines en mineralen. Anderzijds kunnen in groenten ook allerhande contaminanten worden teruggevonden zoals pesticidenresiduen en nitraat. Biologische groenten worden dikwijls geassocieerd met een hogere voedingswaarde en voedselveiligheid. In 2006-2007 is een studie uitgevoerd om op een objectieve en wetenschappelijke manier na te gaan of bio groenten een meerwaarde bieden naar voedingswaarde en voedselveiligheid in vergelijking met gangbare groenten. Zijn m.a.w. claims als “bio is gezonder” en “bio is veiliger” wetenschappelijk te onderbouwen? Deze resultaten werden vervolgens getoetst aan de perceptie van de consument ten aanzien van biologische groenten.

Zijn bio groenten gezonder en veiliger?

Op basis van de beschikbare wetenschappelijke literatuur kan niet eenduidig worden besloten dat bio beter scoort. Afhankelijk van het beschouwde nutriënt of contaminant en de beschouwde groente scoort bio soms beter en soms slechter dan zijn gangbare tegenhanger. Zo blijkt op basis van onze gegevens dat het gehalte aan vitamine C significant lager is in bio wortel en aardappel, maar significant hoger in bio tomaat. Ook per groente zijn er geen eenduidige trends. Zo scoort bijvoorbeeld bio wortel beter voor het gehalte aan bèta-caroteen, maar slechter voor vitamine C en kalium en even goed voor calcium. Wanneer men het consumptiepatroon inzake groenten tussen bio en niet-bio consumenten vergelijkt, blijkt dat bio consumenten meer groenten eten met hogere inname van bepaalde nutriënten en contaminanten tot gevolg.

Bestaat er een kloof tussen de perceptie van de consument en de wetenschap omtrent bio groenten?

De studie toont aan dat biologische groenten genieten van een positieve perceptie die niet altijd wetenschappelijk gegrond is. Een communicatiestrategie voor de biologische sector zou kunnen zijn om de nadruk te leggen op de emotionele waarde van het kiezen voor biologische groenten eerder dan een rationele argumentatie aan te bieden. Een tegenovergestelde strategie zou dan kunnen voorgesteld worden voor de gangbare sector.

Meer informatie gewenst?

- Hoefkens et al., 2009. Development of vegetable composition databases based on available data for probabilistic nutrient and contaminant intake assessments. *Food Chem* 113, 799-803.
- Hoefkens et al., 2009. A literature-based comparison of nutrient and contaminant contents between organic and conventional vegetables and potato. *Br Food J* 111, 1078-1097.
- Hoefkens et al., 2009. The nutritional and toxicological value of organic vegetables: consumer perception versus scientific evidence. *Br Food J* 111, 1062-1077.
- Hoefkens et al., 2010 Consuming organic versus conventional vegetables: the effect on nutrient and contaminant intakes. *Food Chem Toxicol* 48, 3058-66.

Contactpersonen:

- Christine Hoefkens (Christine.Hoefkens@UGent.be)
- John Van Camp (John.VanCamp@UGent.be)
(luik voeding en gezondheid)
- Wim Verbeke (Wim.Verbeke@UGent.be)
(luik consumentenperceptie)

Samenwerking: UZ Gent, Stefaan De Henauw
(Stefaan.DeHenauw@UGent.be)

Financiering: ADLO, Departement Landbouw en Visserij,
Vlaamse Overheid

Plaats: UGent, FBW, vakgroep Voedselveiligheid en
Voedselkwaliteit, Coupure Links 653, 9000 Gent

Druk:
University Press
Leegstraat 15
9060 Zelzate

Deze publicatie is digitaal beschikbaar op: www.nobl.be

Depotnummer

ISBN nummer