

PPS-jaarrapportage 2017

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2017 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van de TKI's/ topsector. Zorg er svp voor dat er geen vertrouwelijke zaken in de rapportage staat.

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 april 2018 te worden aangeleverd bij de TKI's bij info@tkitu.nl of info@tki-agrifood.nl. Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	1605-048
Titel	Naar een duurzame koolteelt (DKT)
Thema	Meer en Beter met Minder Voedselzekerheid Voedselveiligheid
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Proeftuin Zwaagdijk
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Dhr. J. Kos Proeftuin Zwaagdijk johankos@proeftuinzwaagdijk.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Dhr. U. Stoll Vollegrondsgroente.net u.stoll@vollegrondsgroente.net
Contactpersoon overheid	W. van Eck / M.P. Roelse
Startdatum	01-01-2017
Einddatum	31-12-2019

Goedkeuring penvoerder / consortium

De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van evt. opmerkingen over de jaarrapportage.

De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage	<input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Evt. opmerkingen over de jaarrapportage:	n.v.t.

Korte omschrijving inhoud/doel PPS

De huidige koolteelt in Nederland ondervindt problemen op het gebied van ziekten en plagen die in de toekomst alleen nog maar groter worden wanneer er niet ingegrepen wordt. In Nederland wordt ruim 21.000 ha kool geteeld, kool is daarmee met 40% van het areaal vollegrondsgroenten de grootste gewasgroep. Kool is vatbaar voor ziekten en plagen waardoor het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen noodzakelijk hoog is. Dit brengt allerlei ongewenste effecten met zich mee. Als reactie hierop worden middelen verboden, of het gebruik hiervan ernstig beperkt. Voorbeeld hiervan is het gebruik van neonicotinoïden, dit zijn breed werkende insecticiden die schadelijke maar ook nuttige insecten doden.

Kool is een wereldproduct, het wordt overal gegeten en is prominent aanwezig als bestanddeel van de voorgesneden groentezakken in supermarkten. Er moet wat veranderen om voedseldiversiteit en voedselveiligheid niet in het geding te laten komen. Het doel van dit onderzoek is het opleveren van een aantal kansrijke systemen/strategieën voor duurzame koolteelt.

Onderdelen van deze systemen zijn weerbaarder rassen, geïnduceerde plantweerbaarheid door biostimulanten, waarschuwingssystemen, het gebruik en stimuleren van natuurlijke vijanden en biologicals.

De volgende vragen dienen beantwoord te worden om het doel te realiseren:

1. Welke rassen kunnen een positieve bijdrage leveren aan een duurzame koolteelt door een mindere gevoeligheid voor insecten en schimmels.
2. Hoe kunnen GNO's effectief gebruikt worden in de koolteelt? Welke toepassingsomstandigheden zijn daarbij van invloed en wat is hun invloed op de natuurlijke vijanden?
3. Welke biostimulanten veroorzaken een weerbaardere plant die wel aantrekkelijk blijft voor natuurlijke vijanden? Heeft de o.a. grondbewerking hier invloed op.
4. Hoe kunnen natuurlijke vijanden gestimuleerd worden in openteelten, waar ook een gewenste effectiviteit gewaarborgd is? Welke omstandigheden spelen daarbij een rol, bijvoorbeeld bloemstroken?
5. De UvA vervult een essentiële rol in de bijdrage van fundamentele kennis over insecten die nodig is om signaleringstechnieken te laten slagen. Hoe kunnen we deze kennis vanuit het lab opschalen naar toepassing in openteelten?

In het project "Naar een duurzame koolteelt (DKT)" wordt getracht de bovenstaande vragen te beantwoorden. De hele keten is betrokken bij dit project: van het zaadje afkomstig uit de veredelingsbranche tot kool op het bord van de consument.

Resultaten

De kennis die opgedaan wordt in dit project gaat grote stappen maken richting verduurzamen van gewasbescherming in de open teelten. Dit sluit naadloos aan bij de het implementatieplan van de EU landbouwministers voor versnelde verduurzaming van gewasbescherming (zie artikel <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/06/28/eu-wil-meer-duurzame-gewasbescherming>).

De sector zal minder afhankelijk worden van alleen chemische bestrijding door de opkomst van biologische beheersing en preventieve maatregelen om de plantweerbaarheid te bevorderen. Beoogd resultaat van het project is dan ook het opleveren van een aantal kansrijke systemen/strategieën voor duurzame koolteelt. Infectiedruk in verschillende rassen wordt getest om de trade-offs in rassenkeuze handen en voeten te geven op het gebied van weerbaarheid tegen ziekten en plagen. Verder zal de gewasbescherming van plantopkweek tot oogst op basis van Integrated Pest Management gebeuren. Waarbij GNO's (gewasbescherming van natuurlijke oorsprong), plantversterkers/biostimulanten met duurzame actives en additives en waarschuwingssystemen gecombineerd worden met het stimuleren van natuurlijke vijanden en feromonen.

Er dienen effectieve en duurzame strategieën ontwikkeld te worden zodat bij hoge ziekte- en plaagdruk misoogsten en onoverkomelijke schade aan het gewas voorkomen worden. Productie van kwalitatief uitstekende producten blijven zodoende gewaarborgd terwijl de groene beheersingsmethoden milieuvriendelijke gewasbeschermingsmiddelen verdringt.

In 2017 heeft onderzoek plaatsgevonden naar de vraag hoe de plagen tabakstrips (*Thrips tabaci*), melige koolluis (*Brevicoryne brassicae*) en groene perzikluis (*Myzus persicae*) en hun natuurlijke vijanden gemonitord kunnen worden in sluit- en spruitkoolgewassen.

Om de kool te beschermen tegen trips wordt er gespoten met gewasbeschermingsmiddelen. Dit is niet voldoende om de kool vrij te houden van trips. Een aantal natuurlijke vijanden van de tabakstrips eet veel bladluizen en in mindere mate de tabakstrips. Daarom zijn in dit onderzoek de melige koolluis (*Brevicoryne brassicae*) en groene perzikluis (*Myzus persicae*) ook meegenomen in de monitoring.

Voor de trips wordt gebruik gemaakt van een 'plaagvoorspelling' of 'waarschuwingmodel' met behulp van weersgegevens en monitoring in het gewas met vangplaten. Dit model is voor de telers echter niet ideaal, omdat het niet laat zien wanneer er ingegrepen dient te worden met gewasbeschermingsmiddelen en of de natuurlijke vijanden de plaag kunnen onderdrukken. Men wil een tijdige signalering van de plagen én natuurlijke vijanden ontwikkelen.

Gaasvliegen (*Chrysopidae*), wantsen (*Miridae*, *Nabidae* en *Anthocoridae*), lieveheersbeestjes (*Adalia bipunctata*), rooftripsen (*Aelothripidae*), sluipwespen (*Ichneumonidae*) en zweefvliegen van het geslacht: *Syrphus*, *Anasimyia*, *Eristalis* en *Helophilus* werden in zeer grote aantallen gevangen op gele vangplaten. Zweefvliegen van het geslacht: *Sphaerophoria*, *Eupeodes*, *Melanostoma*, *Episyrphus* en *Scaeva* werden grote aantallen gevonden op blauwe vangplaten. Er zijn zeer weinig natuurlijke vijanden van de tabakstrips gevonden in de potvallen en tijdens de gewasscoutingen. Het totaal aantal gesignaleerde trips op de vangplaten kwam niet overeen met metingen van het waarschuwingmodel.

Uit een telling van het aantal trips op één vangplaat met en één zonder lokstof (LUREM-TR voor trips) is gebleken dat de vangplaat met lokstof (LUREM-TR voor trips) geen hogere aantallen trips heeft. Op de onbehandelde velden is meer trips en meer tripsschade waargenomen ten opzichte van de standaard behandelde velden. Uit de verdere analyse is tevens gebleken dat er geen verband is tussen het aantal trips en het percentage tripsschade.

In het biologische spruitkoolveld is het hoogste aantal natuurlijke vijanden van bladluis waargenomen. Dit betrof voornamelijk sluipwespen. Er zijn lage aantallen natuurlijke vijanden van de tabakstrips op de geplaatste vangplaten geteld. Gebleken is dat het aantal trips en bladluis sterk verband houdt met de neerslag; de hoeveelheid trips en bladluis was door de grote hoeveelheid neerslag in de betreffende proefperiode sterk afgenomen.

De eerste experimenten geven de indicatie dat het gebruik van experimentele bio-vriendelijke middelen tot een grotere diversiteit aan insecten leidt dan respectievelijk standaard -chemische- behandeling. Dit geldt zowel voor de spruitkool als de sluitkool. Deze resultaten waren echter niet significant, daarom zal er dit jaar verder onderzoek plaatsvinden naar dit onderwerp.

Aantal opgeleverde producten in 2017 (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops
n.v.t	n.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> "Groente & Fruit", 3-10-2017 	n.v.t.

Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website

Publicatie in "Groente & Fruit"

- <http://www.gfactueel.nl/Vollegroond/Nieuws/2017/10/Sluitkoolplatform-op-zoek-naar-duurzame-koolteelt-191977E/>