

VERSLAG Proefveldbezoek Biobloemen



Onderwerp: Proefveldbezoek biobloemen

Datum: 27/07/2023

1. Resultaten CCBT-project combinatieteelten

Voorstelling van de resultaten van het CCBT-project 'Combinatieteelten: mogelijkheden in de biologische bloementeel' dat liep van 15 februari 2021 – 1 april 2022 (deels binnen de proeftuinwerking).

Het principe bij combinatieteelten is dat je teelten die in de tijd niet overlappen samen op 1 teeltbed gaat plaatsen. Tulpen bijvoorbeeld bloeien in het voorjaar, maar het loof is meestal begin juni afgestorven. In plaats van dat bed onbeteeld te laten of er de rest van de zomer een groenbemester op te zaaien, kan je er een ander opbrengstgewas zetten dat deze periode uitgeplant kan worden, zoals bijvoorbeeld zonnehoed. Zo kan je op dit bed dus oogsten tot september in plaats van enkel in het voorjaar.

Wat de effecten zijn op je totale opbrengst en de steelkwaliteit hangt af van een aantal factoren. Je moet je alvast volgende vragen stellen:

- Treedt er concurrentie op tussen de twee gewassen? Gaat het eerste gewas alle voedingsstoffen uit de bodem opnemen zodat het tweede gewas niet goed meer groeit en heb je dus een groenbemester nodig tussendoor?
- Voor welke ziekten en plagen zijn de opeenvolgende gewassen gevoelig? Dit voorjaar is er veel schade geweest door het tulpenvuur, wat nog maar eens het belang van rotatieteelt benadrukt. Ook hier zullen we dus moeten opletten dat we afwisselen zodat er niet telkens planten met dezelfde ziektegevoeligheid op eenzelfde bed komen.

In de praktijkproeven met tulp, ranonkel en narcis, werd er geen effect gezien van een extra zomerteelt op de aantallen en kwaliteit van de bloemen en dit noch voor het zomergewas, noch voor het voorjaarsgewas. Wel werden enkele teeltaanpassingen aangehaald die mogelijks nodig kunnen zijn om een optimalisatie van dit systeem te hebben zoals het spreiden van de teelten waar mogelijk en aanpassen van het plantverband i.f.v. het volgende gewas.

Het kiezen voor combinatieteelt sluit natuurlijk niet uit dat er gedurende de winter of in een volgend rotatiejaar voor groenbemesters gekozen kan worden op een bed. Er werd aangehaald dat het voordeel van de groenbemesters vooral op langere termijn gehaald kan worden door hun effect op het humuscomplex en betere beworteling en extra bemesting na 6 maanden.

2. Stand van zaken CCBT-project Teeltkalender

De huidige database die ontwikkeld werd i.k.v. het CCBT-project 'Opmaak database teeltkalender biobloemen' dat nog loopt tot eind 2023, werd voorgesteld.

De database is een uitgebreide excel-sheet geworden waar momenteel voor 242 planten, 43 eigenschappen zijn opgenomen.

De opgenomen eigenschappen in de verschillende clusters worden aangegeven in onderstaande tabel.

Cluster	Eigenschappen
Basis	Latijnse naam Nederlandse naam Plantenfamilie (Latijn)
Algemene informatie	Plantenfamilie (Nederlands) Voorkomende kleuren Beschikbaarheid biozaad Geschikt als snijbloem Geschikt als droogbloem Vaasleven (dagen) Type (vast, 1 of 2-jarig) Vermeerdering Mogelijkheid scheuren of delen Geur Eetbare bloemen Bijenplant
Winterhardheid	USDA-schaal Openlucht of beschut
Zaaien	Warm Koud Ter plaatse 1000-zadengewicht Kieming en -diepte Koudeperiode vereist Kiemtemperatuur Kiemperiode
Planten	Openlucht Hoogte plant Plantafstand
Bloei	Tijd zaai tot bloei Periode in zaaijaar Periode in 2 ^{de} jaar Duur bloeiperiode
Snoei	Inknippen Wanneer en hoe inknippen
Standplaats	Zon/schaduw/halfschaduw Vochtvoorkeur/bodemtoestand

	pH bodem Voedselrijk/-arm
Plagen en ziekten (gevoeligheid en resistentie)	Plagen Ziekten

Er werd gevraagd ook nog droogteresistentie en natresistentie toe te voegen aan dit overzicht, evenals het optimale aantal jaren tussen in de rotatie.

Het probleempunt bij deze database is de opvolging en het aanvullen. Dit kon wegens tijdsgebrek niet meer besproken worden, maar er werd gesuggereerd om hier een oplossing voor te zoeken binnen het Biobedrijfsnetwerk Biobloemen.

3. Toelichting bodemschimmels door Kurt Heungens (ILVO)

Een korte samenvatting van de presentatie wordt hier weergegeven:

De wereld van de schimmels omvat vier hoofdgroepen die elk unieke kenmerken en eigenschappen vertonen. Deze indeling omvat de echte schimmels, de *Stramenopiles*, waaronder oomyceten zoals *Pythium* en *Phytophthora*, evenals valse meeldauwen. De derde groep, de *Rhizaria* manifesteren zich voornamelijk op gewassen zoals *Brassicaceae* (knolvoet) en bij bieten (rhizomanie) en aardappelen (poederschurft), terwijl *Amoebozoa* bekend staan als slijmzwammen.

Classificatie en evolutie van schimmels worden verhelderd door visualisatietools zoals "OneZoom" of "Lifemap," die de genetische verwantschappen weergeven op basis van DNA-sequenties.

Symptomen van aantastingen door bodemschimmels kunnen variëren, waaronder stambasisrot, wortelrot, verwelking na vergeling en smeul bij kiemende gewassen. De typische levenscyclus van bodemschimmels die planten aantasten, onthult belangrijke stadia waarop kennis van vitaal belang is om effectief in te kunnen grijpen.

Bij schimmels zoals *Verticillium* krijg je productie van microscleroten. Deze microscleroten boren zich een weg door de wortel en dringen door de cortex naar het vaatweefsel. De zichtbare symptomen verschijnen vaak pas later in het seizoen, vaak rond de bloeiperiode. Infectie en verspreiding manifesteren zich in gunstige omstandigheden. De levenscycli van de verschillende schimmels bieden waardevolle inzichten in de overleving en verspreiding ervan. Wat leren we hieruit? In slechte omstandigheden, voor de schimmel althans, vormen zich overlevingsstructuren in en op geïnfecteerde plantendelen, vaak resulterend in jarenlange overleving in de grond. Het vermijden van de introductie van deze structuren is dan ook essentieel om ziekte en verdere verspreiding te voorkomen. Deze overlevingsstructuren verspreiden zich voornamelijk met grond, maar dit kan ook met plantmateriaal wanneer de structuren zich in de planten bevinden. Afvallend geïnfecteerd blad dat rond waait kan zo een bron zijn voor een nieuwe infectie. Niet professioneel gecomposteed materiaal is hier een andere mogelijke infectiebron.

De belangrijkste manier om een infectie te krijgen gebeurt doorgaans via de wortels vanuit de grond. Infectie via zaad is eerder zeldzaam.

Effectieve beheersing kan door in te spelen op 1 van volgende drie belangrijke elementen: de waardplant, de pathogeen of de omgeving.

- Waardplant

Door aan teeltrotatie te doen met niet-vatbare gewassen, resistente plantensoorten of cultivars of aan plantenversterking te doen kan je een infectie in de hand proberen houden. Op [RHS.org.uk/advice/pdfs](https://rhs.org.uk/advice/pdfs) kan je hiervoor interessante informatie terugvinden voor bv. *Verticillium* en *Phytophthora* want een goede teeltkennis is essentieel om hier correct in te kunnen grijpen. Let wel op het verschil tussen tolerantie en resistentie: tolerante gewassen raken toch geïnfecteerd maar met weinig of geen symptomen, terwijl resistente gewassen geen of weinig last hebben van infectie.

- Pathogeen

Om pathogenen te weren moet je vooral inzetten op het vermijden van insleep. Dit gebeurt voornamelijk door verplaatsing van grond, geïnfecteerd plantgoed of gecontamineerde grond bij plantgoed. Maar irrigatie met gecontamineerd drainwater kan ook voorkomen (bv. bij *Phytophthora*) of hergebruik van niet ontsmette potten of trays in het geval van pottenteelt. Verder is niet correct (thermisch behandeld) organisch materiaal ook een mogelijke bron van infectie, bijvoorbeeld vlasleem voor *Verticillium*.

Bij ingebruikname van een nieuw perceel is het interessant dit preventief te screenen. Ook de voorgeschiedenis is erg belangrijk. Aardappel en vlas stimuleren bijvoorbeeld de hoeveelheid *Verticillium*, terwijl je dit niet altijd aan deze gewassen kan zien (aardappel is tolerant).

Is er toch een pathogeen aanwezig op je percelen, dan kan dit braak gelegd worden, maar er is lange overleving en soms ook vermeerdering op onkruiden. Je kan beter inzetten op resistente gewassen. Lokgewassen kunnen dan weer zorgen voor kieming zonder infectie. De kennis hiervoor is echter nog te beperkt.

Relevantere maatregelen kunnen zijn: actief afdoden of remmen d.m.v. thermische bodemontsmetting, natuurlijke bodemontsmetting of sanitatie t.h.v. de insleep.

- Omgeving

Het begrijpen en beïnvloeden van de omgeving speelt ook een rol in de beheersing. Factoren zoals irrigatie, drainage, bemesting en substraatkeuze kunnen de gunstige omstandigheden voor pathogenen beïnvloeden. Inzicht in deze variabelen kan helpen bij het creëren van een minder gunstige omgeving voor schimmelgroei.

De interactie tussen plant, schimmel en omgeving vormt een complex web dat aandacht en inzicht vereist voor duurzame beheersing.

Bij een probleem is het belangrijk te starten vanuit een juiste diagnose. Pas dan kan je toepassen wat je hebt geleerd en werken aan de ziektedriehoek plant-schimmel-omgeving.