



**PRAKTIJKPUNT LANDBOUW
VLAAMS-BRABANT**

Proefresultaten goudsbloem 2020

Onkruidbeheersing en oogsttechniek blijven uitdaging

Bij een dubbeldoelteelt van goudsbloem gaat een hogere bloemopbrengst ten koste van de zaadopbrengst. Het blijft dus zoeken naar een goed evenwicht. Om het onkruid te beheersen is er ook nog werk aan de winkel, zowel chemisch als mechanisch. Om de machinale bloemoogst te optimaliseren worden nieuwe prototypes ontwikkeld. De afrijping van de zaden verliep dit jaar zeer goed door een vroege zaai en droog en warm weer tijdens deze afrijping.

Het Praktijkpunt Landbouw onderzoekt samen met ILVO de mogelijkheden van goudsbloem als een alternatief gewas voor de Vlaamse landbouw met een focus op de dubbeldoelteelt van bloemen en zaden. In 2020 werden proeven uitgevoerd rond de teelttechniek van goudsbloem, met een focus op onkruidbeheersing, afrijping van de zaden en wisselwerking tussen de bloemen- en zaadproductie. De teelt werd voor het vierde jaar op rij bij een aantal landbouwers uitgetest in de praktijk, zowel in een hoofdteelt als in een nateelt. Op deze praktijkpercelen ging de aandacht vooral naar de oogst en na-oogsttechniek.

Nog geen chemische oplossing in onkruidbeheersing

Net zoals de voorbije jaren zetten we sterk in op onkruidbeheersing in de goudsbloemteelt. Onkruidbeheersing is vooral van belang de eerste zes weken na de zaai totdat het gewas voldoende dichtgegroeid is. Goudsbloem als dubbeldoelteelt is een nieuwe teelt en dus zijn er nog geen gewasbeschermingsmiddelen toegelaten. Doordat goudsbloem onder de categorie 'Eetbare bloemen' valt, zijn er voor de gewone teelt van de bloemen wel een aantal gewasbeschermingsmiddelen toegelaten. Deze middelen mogen echter niet worden gebruikt bij een zaadteelt of dubbeldoelteelt.

Dit jaar werd voor het eerst een verkennende herbicideproef aangelegd. Elf herbiciden werden getest op werkzaamheid en gewasveiligheid. Hiervan werden vier middelen toegepast in voor-opkomst, de overige in na-opkomst. Er leken weinig significante verschillen te zijn in opkomst en totale opbrengst (gewasveiligheid) en werkzaamheid. Enkel één herbicide gaf significant minder onkruiden dan de controle. Bij één herbicide ontstonden er misvormde bloemen en dat had een lagere totale verse bloemopbrengst tot gevolg. Over het algemeen was de werkzaamheid van de geteste herbiciden onvoldoende voor een goede onkruidbeheersing. Het droge jaar maakte de beoordeling ook moeilijk. Bijkomende proeven zijn nodig om een sluitend beeld te krijgen van welke herbiciden veilig en werkzaam zijn in de teelt van goudsbloem. De totale verse bloemopbrengst in de herbicideproef varieerde tussen de 7 en de 12 ton verse bloemen per ha voor een wekelijkse handmatige bloempluk gedurende acht weken. Door de droogte en hitte deze zomer was de daaropvolgende zaadopbrengst dit jaar veel lager dan vorig jaar: gemiddeld 0,26 ton per ha t.o.v. 1 ton per ha.



Figuur 1: Onkruidbeheersing is nog een uitdaging voor de goudsbloemteelt. Een herbicideproef werd aangelegd met 11 verschillende herbiciden.

Nieuwe prototypes voor machinale bloemoogst in ontwikkeling

Een bestaand prototype van een bloemoogstmachine werd de voorbije drie jaar ingezet om proefvelden en praktijkpercelen bij landbouwers te oogsten. Op de praktijkpercelen werd reeds 1 ton verse bloemen per ha gehaald per oogstbeurt voor een machinale bloemoogst om de 2 weken. Drie tot vier machinale bloemoogsten zijn haalbaar. Het oogstresultaat is zeer sterk afhankelijk van de toestand van het gewas (jong of houtig gewas, gewashoogte, positie van de bloemen, aanwezigheid van onkruiden) en de plukhoogte. De geoogste massa bevatte in vele gevallen een te hoog aandeel stengels, gesloten bloemknoppen en blaadjes. Maar deze fracties zijn niet gewenst bij de verdere verwerking. Voor een goede kwaliteit mag de bloemsteel niet langer zijn dan 1 cm. Daarom werd er verder ingezet op enerzijds betere plukprincipes, en anderzijds naschoning.

Twee alternatieve plukprincipes werden ontwikkeld door ILVO, met de bedoeling op een zuivere manier te kunnen plukken met zoveel mogelijk bloemen en zo weinig mogelijk andere fracties. Het eerste nieuwe prototype werd dit jaar in het veld getest. Algemeen zagen we bij deze machine minder lange stengels, maar een groter aandeel bloemen met een stengel. Dat bleek moeilijker op te schonen na de oogst. Het tweede prototype is nog onder constructie en zal in 2021 in het veld worden getest. Eén landbouwer heeft zijn erwtenplukker omgebouwd tot een bloemoogstmachine en is deze nu volop aan het testen. De eerste resultaten zien er goed uit.

Naast het verbeteren van de pluktechniek wordt ook ingezet op het opzuiveren van de geoogste bloemen. Er werd een experimentele trommelzeef gebouwd. Hiermee blijkt het mogelijk om de hoeveelheid lange stengels te halveren. Mits het voorzien van een sectie met fijnere maaswijdte is het ook mogelijk om de nog gesloten bloemknoppen af te scheiden. Momenteel is dit een stationaire unit, maar dergelijk principe kan (op termijn) worden geïntegreerd in een oogstmachine.



Figuur 2: Nieuwe oogstprincipes worden ontwikkeld en getest in het veld om de machinale bloemoogst op punt te stellen.

Op zoek naar technieken om zaadafrijping te uniformiseren

Bij een ongelijkmatige afrijping van de zaden is de zaadoogst van goudsbloem nog een probleem. Als het gewas nog te groen is, zorgt dit voor verstopping van de dorser en onrijpe zaden geven na persen een groene viskeuze olie, die niet bruikbaar is voor de beoogde toepassingen. Eén van de oplossingen is loofdoding vlak voor de zaadoogst. Er werden dit jaar in een veldproef rond loofdoding drie gewasbeschermingsmiddelen getest (twee loofdoders en één groeiremmer), daarnaast werd de techniek van zwadmaaien uitgetest. Door een vroege zaai en droog en warm weer tijdens de afrijping van de zaden was de afrijping dit jaar echter uitstekend in alle objecten. Bij één van de loofdoders was het vochtgehalte van de bruto-zaadoogst wel wat lager dan in de andere objecten. De zaadopbrengst (zonder voorafgaande bloempluk) schommelde rond de 1,3 à 1,4 ton per ha met uitzondering van het zwadmaaien dat significant minder opbracht met 0,8 ton/ha. Dat komt waarschijnlijk doordat de proefvelddorser niet voldoende in staat was om het gemaaide gewas op te rapen van de grond. Bijkomend leidde dit ook tot significant meer onzuiverheden in de zaadoogst.

Ook op de praktijkpercelen bij de landbouwers was de afrijping van het zaad, na twee bloemoogstbeurten, dit jaar voldoende om zonder loofdoder te kunnen dorsen. Eén perceel werd gedorsen met een graandorser, het ander werd eerst in zwad gemaaid en nadien gedorsen met een graszaaddorser. In tegenstelling tot het zwadmaaien in de veldproef verliep het zwadmaaien hier wel vlot met een relatief zuiver en droog product als resultaat. De zaadopbrengst ligt voorlopig nog lager op de praktijkpercelen dan op de proefvelden door een aantal knelpunten zoals onkruidbeheersing. Optimalisatie van de zaadproductie op grote schaal is nodig.

Kiezen voor meer bloemen of meer zaad

In 2016 werd aangetoond dat er een trade-off was tussen de bloem- en zaadproductie bij de dubbeldoelteelt van goudsbloem. Daarmee bedoelen we dat hoe langer je bloemen oogst, hoe hoger de bloemopbrengst, maar hoe lager de zaadopbrengst. Herhaling van deze proef was noodzakelijk. De weersomstandigheden hebben immers een grote invloed op de bloemproductie. De trade-off werd bevestigd in 2019 en 2020 op ILVO. In 2019 en 2020 werden vier rassen

geselecteerd waarbij twee tot vier (in 2019) en drie tot vijf (in 2020) keer bloem werden geoogst en daarna volgde een finale zaadoogst. De bloemoogst van deze proeven verliep machinaal in 2019 en 2020. In 2019 zakte de zaadoogst gemiddeld met 40% en 60% bij respectievelijk één of twee extra plukbeurten ten opzichte van de zaadoogst bij de controle (twee bloemplukbeurten). De bloemoogst steeg wel met 50% en 80% bij één of twee meer plukbeurten ten opzichte van de controle. Ook in 2020 werd een reductie van 50 tot 80% waargenomen bij de zaadoogst na vier en vijf bloemplukbeurten in vergelijking met de objecten met drie oogstbeurten. De bloemopbrengst steeg wel met 60% bij het object met twee extra plukbeurten, maar in 2020 was de kwaliteit van deze twee extra plukbeurten heel slecht. Door de droge, warme periode in augustus was het gewas sterk verhout en was de bloemoogst sterk verontreinigd met stengel en bladmateriaal.

Afzetkanalen zoeken in food en non-food

Goudsbloemolie wordt al lang gebruikt in allerlei cosmetische en farmaceutische producten. De productie van Vlaamse, lokale bloemen is wel nieuw in dit verhaal. Het komende jaar zullen we sterk inzetten op vermarkting van de bloemen in de richting van bedrijven die bloemolie verwerken. Voor de zaadolie werd er een marktstudie uitgevoerd door Karel de Grote Hogeschool voor non-foodtoepassingen en door Flanders'Food voor de voedingstoepassingen. Non-foodtoepassingen zijn voornamelijk verven en coatings. Er is veel interesse vanuit de markt (zes bedrijven), in de eerste plaats als vervanger van tungolie. Mogelijke voedingstoepassingen zijn margarine, dressings en voedingssupplementen maar door de Europese wetgeving in verband met de toelating van nieuwe voedsel ingrediënten is dit minder evident. Deze bedrijven ontvangen een staal zaadolie voor onderzoek en ontwikkeling.

Vooraleer de goudsbloemteelt kan uitgerold worden, moeten nog een aantal knelpunten aangepakt worden zoals de beschikbaarheid van zaaizaad, onkruidbestrijding, naoogsttechnologie zaden (beschikbaarheid en kostprijs) en ongelijke afrijping van de zaden.

Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het LA-traject 'Goudsbloem, een gouden kans: GOGO' met steun van het Agentschap Innoveren & Ondernemen.

