



Schieters in de cichoreiteelt in 2012: uitgebreide informatie

Gezien de abnormaal lage temperaturen van het voorjaar 2012 heeft de cichorei niet normaal kunnen groeien. De temperaturen die in de loop van de maand april werden geregistreerd waren nog nooit zo laag sinds de teelt van industriële cichorei voor inuline productie zijn ingang vond in België. Hierdoor kon men in sommige velden vanaf midden juni de eerste cichoreiplanten waarnemen die doorschoten. Vanaf juli kan men algemeen schieters waarnemen, in sommige velden zijn ze zeer talrijk.

Om u meer informatie te geven over het fenomeen van de schieters wensen we u onze actuele kennis over de fysiologische mechanismen die het schieten controleren mede te delen. Hierbij is het belangrijk te weten dat onze kennis over het schieten van cichorei beperkter is dan over schieten in de bietenteelt. De informatie die hier wordt gecommuniceerd is verzameld door Cosucra Warcoing, Beneo-Orafti en het KBIVB.

Er zijn meerdere fenomenen die het doorschieten van een tweejarige plant kunnen veroorzaken. De mechanismen die het doorschieten op fysiologisch niveau van de plant controleren zijn vaak zeer complex. Dit jaar is de oorzaak zeker en vast te zoeken bij het effect van lage temperaturen op de gezaaide zaden.

De gevoeligheid aan koude is het grootst in het stadium "geïmbibeerd zaad" (+/- 24h na zaai wanneer het zaad vocht opneemt om te kunnen kiemen). De gevoeligheid neemt af naarmate de plant verder ontwikkeld. De kritische temperaturen voor deze "koude schok" die men vernalisatie noemt liggen tussen de 0° en de 10°C met een maximale respons van de plant bij 4°C. Hoe langer en stabiel de koude periode is die de planten ondergaan hoe meer de planten gevernaliseerd worden. Een gevernaliseerde plant kan als de weersomstandigheden goed zijn (temperatuur, licht, etc....) van zijn vegetatieve fase overgaan naar zijn generatieve fase wat wil zeggen dat ze gaat schieten en later bloeien.

Een gevernaliseerde plant kan ook devernaliseren als de vernalisatie gevolgd wordt door een warmere periode (> 15-18°C) die voldoende lang is. Dit zal het doorschieten verhinderen. De omstandigheden die nodig zijn voor devernalisatie zijn complex en hoewel intens onderzocht in de bietenteelt blijven er onbekenden bestaan om juist te definiëren wat er nodig is in welk stadium van de ontwikkeling van de plant om te devernaliseren. Hetzelfde is waar voor de cichoreiteelt waar de onderzoeken veel minder talrijk waren dan in de bietenteelt. Algemeen kan men echter stellen dat hoe minder sterk de vernalisatie was hoe groter de kansen op devernalisatie zijn. Dit wil zeggen dat het moeilijk te voorspellen is wanneer het fenomeen van doorschieten zal stoppen in de teelt aangezien het gekoppeld is de som van vernaliserende temperaturen en de som van devernaliserende temperaturen. De vernalisatie in de teelt was niet gewenst en dus niet optimaal zoals wanneer ze gesimuleerd wordt in laboratoriumomstandigheden. Het is mogelijk dat vanaf begin tot midden

augustus er geen schieters meer zouden bijkomen omdat de planten die voldoende gevernaliseerd zijn het rond die periode tot uitdrukking zullen hebben gebracht. Tussen het begin van het doorschieten en de bloei verstrijken normaalgezien 1 à 1.5 maand afhankelijk van de weersomstandigheden. Vanaf het begin van de bloei en de bevruchting van de bloemen rekent men ongeveer 20 dagen tot het verschijnen van de eerst levensvatbare zaden. Dit op basis van kennis verzameld in schieterproeven in cichorei. Hoewel er verschillen zijn qua schietergevoeligheid tussen de verschillende rassen in 2012 zijn er schieters waargenomen in alle rassen gezien de abnormale temperatuursomstandigheden van 2012.

Het effect van de vernaliserende temperaturen en de duur van de vernalisatie en de devernalisatie is duidelijk zichtbaar in de praktijkvelden. Zeer vroeg gezaaide velden, gezaaid rond midden maart in de regio Doornik, vertonen minder schieters aangezien de temperatuur tijdens de kieming van het zaad hoger was dan in velden die begin april gezaaid werden. In een meer normaal jaar zou het omgekeerde verwacht worden. De velden die gezaaid werden begin april ondergingen direct na de zaai een lange en koude periode (+/- 4 weken). Wat we ook kunnen vaststellen is dat in velden die meer aan koude zijn blootgesteld meer schieters voorkomen. Zelfs in eenzelfde veld dat hellend gelegen is kan men vaak meer schieters vaststellen op de kop van het perceel dan in de lager gelegen delen van het perceel.

Deze situatie met **talrijke schieters** kan **belangrijke gevolgen** hebben:

1. Het voorkomen van “ wild cichoreizaad” in u velden: 20 dagen na de bloei kunnen al levensvatbare zaden geproduceerd worden door de schieter. **Eén cichoreiplant kan tot 120 000 viabele zaden** produceren. Dit wil zeggen dat het aantal zaden van wilde cichorei zeer talrijk kunnen zijn in de bodem indien de schieters niet verwijderd worden voor de bloei.
2. Problemen bij de rooi: het wordt verwacht dat de ontbladering en de ontkopping (afhankelijk van welke fabriek u aan levert) moeilijker zal zijn, de hoeveelheid tarra zal ook toenemen in velden waar de schieters niet verwijderd werden.
3. Moeilijkheden bij de verwerking: de vezelige stengel en wortel kunnen problemen veroorzaken bij het versnijden van de wortels in de fabriek.

Wat doen in deze moeilijke situatie met talrijke schieters, hoe deze schieters verwijderen?

1. Voor de beheersbare gevallen: de beste oplossing is het **manueel verwijderen** van de schieters. In een groot aantal velden werden de schieters al manueel verwijderd. In de velden waar nog schieters aanwezig zijn dient men ze uit te trekken en de stengel te breken. Idealiter dient men de planten te verwijderen uit het veld om te zorgen dat de zaden toch niet afrijpen op de vernietigde planten. Om meerdere passages in een veld te vermijden is het aangeraden om te wachten tot alle schieters verschenen zijn, of toch bijna, maar in elk geval voor de bloei van de schieters.
2. Voor moeilijkere gevallen en voor gevallen waar de schieters al in bloei staan dient men het verspreiden van zaad te vermijden door:

Maaien op de hoogte van de bloemstengel van de schieter zelfs al blijft het manueel verwijderen te prefereren. Het is hierbij ook belangrijk dat alle planten die zullen schieten reeds doorgeschooten zijn om zo een maximum aan schieters te vernietigen. De toestand van de bodem moet ook toelaten om in het veld te rijden om zo de teelt zo weinig mogelijk schade toe te brengen.

Het **gebruik van een “onkruidstrijker”** om de bloemstengels van de schieters te raken met een systemisch herbicide. Hierbij dient men ervoor te zorgen dat de koord niet druppelt op de goede

cichoreiplanten. Om te slagen dient men vaak twee passages uit te voeren. Aangezien er weinig ervaring is met het gebruik van onkruidstrijkers in de cichoreiteelt wordt het aangeraden u landbouwkundige dienst te contacteren indien u deze techniek wenst toe te passen.