



Teelthandleiding

1.3.schietergevoeligheid

1.3.Schietergevoeligheid 1

1.3.Schietergevoeligheid

versie: december 2020

Een suikerbiet is een tweejarige plant. In het eerste jaar verkeert zij in de vegetatieve fase en vormt reservevoedsel wat opgeslagen wordt in een wortel. In het tweede jaar gaat zij over in de generatieve fase en gaat een bloeiwijze vormen en zaad produceren (figuur 1.3.1). Onder bepaalde omstandigheden kan de suikerbiet echter al in het eerste jaar in de generatieve fase komen en ontstaat als het ware een eenjarige vorm. Dan ontstaan schieters.

Er zijn ook wilde soortgenoten van de suikerbiet die eenjarig zijn of onkruidbieten afkomstig van schieters vanuit een vorige teelt. Die vormen in het eerste jaar een vrij kleine wortel en gaan in datzelfde jaar bloeien en zaad vormen. Zaden van wilde soorten kwamen vroeger soms voor in zaadpartijen, maar dit is tegenwoordig zeldzaam (zie ook paragraaf 1.3.3). Onkruidbieten komen helaas wel vaker voor, door het niet op tijd verwijderen van schieters in een vorige bietenteelt (zie ook paragraaf 1.3.4).

1.3.1.Wanneer ontstaan schieters?

De opwekking van schietervorming in suikerbieten wordt ingezet door vernalisatie. Dit is een biochemisch proces in de plant dat in gang gezet wordt door koude omstandigheden of andere stresscondities. Vanaf het moment dat het zaad vocht heeft opgenomen tot in juni is de hoeveelheid koude bepalend hiervoor. De vernalisatie is het sterkst tussen 3 en 12°C. Hoe langer een dergelijk lage temperatuur aanhoudt, hoe erger de vernalisatie. Er zijn enkele factoren die de schietervorming bevorderen:

- stress, zoals door vertraging van de veldopkomst door veel regen, diep zaaien, een korst of door zware herbicidedoseringen;
- een (te) hoge stikstofgift.

Bietenplanten met voldoende vernalisatie gaan schieten bij een daglengte van meer dan twaalf uur. Het proces van vernalisatie kan (deels) teruggedraaid worden door hoge temperaturen en veel licht. Dit proces heet devernalisatie. Stijgt de temperatuur vrij snel na de koudeperiode naar waarden boven de 20°C, dan neemt de gevoeligheid voor schietervorming weer af. Ook door veel zonlicht wordt de schietervorming beperkt. Op een donkere zandgrond waar de zon op straalt, stijgt de bodemtemperatuur vaak vrij snel. Hierdoor worden op deze grond minder snel schieters gevormd in vergelijking met een klei- of zavelgrond onder gelijke weersomstandigheden. Achter een bomerij op het zuiden waar minder zonlicht op het perceel komt, zien we vaak meer schieters dan verder op het perceel.

In het algemeen is het beter niet te zaaien voor 10 maart. Is de grond in de eerste helft van maart bekwaam om te zaaien, let dan op de weersvoorspelling voor de lange termijn. Blijft de maximumtemperatuur volgens de weersvoorspelling lang onder de 12°C, dan loopt u extra risico op schieters en heeft u weinig voordeel, omdat het zaad dan langzaam kiemt.

1.3.2.Schieters bij rassen met twee-/drievoudige resistentie

Bij het kweken van rassen met naast rhizomanieresistentie ook resistentie tegen rhizoctonia en/of bietencysteeltjes is gebruik gemaakt van eenjarige wilde soortgenoten van de bieten die de resistentie in zich hadden. Door de inbouw van deze resistentie is tegelijkertijd ook een deel(tje) van de eenjarigheid van de wilde bieten meegenomen. Door verdere veredeling is inmiddels de schietergevoeligheid van de dubbelresistente rassen sterk teruggedrongen. Sommige blijven onder ongunstige omstandigheden (zie paragraaf 1.3.1) gevoeliger voor schieten, met name de rassen met rhizoctoniare resistentie. Het algemene advies, om niet te vroeg te zaaien bij verwachte ongunstige omstandigheden, geldt in versterkte mate voor deze gevoelige rassen.

1.3.3.Controle bietenzaad op eenjarigheid

Vrijwel al het bietenzaad voor de Nederlandse markt wordt in Frankrijk of Italië geproduceerd.

Daar komen ook wilde soortgenoten van de suikerbieten in de natuur voor. Bij de zaadvermeerdering wordt streng gecontroleerd of er wilde bieten in de buurt van de suikerbietenzaadproductie voorkomen en zo nodig worden de wilde bieten weggehaald. Daarnaast worden alle geproduceerde partijen bietenzaad, nog voordat partijen gemengd worden, gecontroleerd op de aanwezigheid van inkruisingen met stuifmeel van wilde bieten. Hiertoe testen de kwekers alle partijen door een grote hoeveelheid zaad uit te zaaien in een kas onder geconditioneerde omstandigheden. Hierbij laten eenjarige inkruisingen al vrij snel schieters zien en dan worden partijen zaad afgekeurd en vernietigd.

1.3.4.Onkruidbieten

Vaak zien we in de bietenpercelen de schieters pleksgewijs voorkomen (figuur 1.3.2). Dit heeft dan niets te maken met plekken met stress tijdens de opkomst of met minder instraling van de zon door bijvoorbeeld een bomenrij. Het pleksgewijs optreden van schieters wijst op de aanwezigheid van onkruidbietenzaad in de grond. Door het niet goed bestrijden van schieters in het verleden, is door de schieters rijp zaad geproduceerd en is dit zaad in de grond achtergebleven. Als de plekken goed bekeken worden, staan veel van de schieters niet of niet goed in de rij. Dat wijst op de aanwezigheid van onkruidbietenzaad in de grond. Vrijwel alle onkruidbieten gaan in het eerste jaar schieten.

1.3.5.Waarom zijn schieters een probleem?

Het grootste probleem wordt gevormd door de zaadproductie van de schieters. Deze kunnen voor de toekomst een groot onkruidprobleem veroorzaken (zie 1.3.4). Schieters concurreren bovendien sterk met de niet geschoten bieten voor voedingsstoffen en vocht, maar vooral nemen ze veel licht weg voor de omringende planten. Duits onderzoek heeft uitgewezen dat bij 10% schieters rekening gehouden moet worden met een verlies aan suikeropbrengst van 5 tot 15%.

Geschoten bieten zijn moeilijker te rooien. Het suikergehalte van schieters is lager en de gehalten aan K+Na en aminoN hoger, waardoor de WIN sterk daalt.

1.3.6.Laterale schieters

In sommige jaren zien we schieters die niet in het centrum van de plant, maar aan de zijkant van de kop verschijnen. Deze zogenaamde laterale schieters zijn in feite slapende zijknoppen die uitgroeien

tot een bloeistengel. Als dit er erg veel zijn, dan is het mogelijk om ze te verwijderen door ze van de kop af te scheuren, maar het kan een tijdelijke oplossing zijn. Het risico bestaat dat de basis van de zaadstengel weer opnieuw uitloopt. Het voordeel is dat de biet behouden blijft.

1.3.7.Ook fyto sanitair probleem

Onkruidbieten kiemen niet alleen in suikerbieten, maar ook in andere gewassen. Afhankelijk van de onkruidbestrijdingsmiddelen die in die gewassen gebruikt worden, kunnen ze ook in die gewassen tot volle ontwikkeling komen. Zo zijn er al onkruidbieten gevonden in uien, cichorei, tarwe en erwten. Onkruidbieten in andere gewassen dan suikerbieten houden wel de ziekten en plagen van de bieten in stand. Met name het witte bietencysteaaltje is op plekken met onkruidbieten vaak een groot probleem.

Het probleem van de onkruidbieten wordt verder besproken in de paragraaf 6.1.8 'Onkruidbieten' in het hoofdstuk Onkruidbeheersing.



Figuur 1.3.1 Een schieter in een bietenveld. Op tijd verwijderen van de schieter voorkomt dat er later een onkruidprobleem ontstaat.



Figuur 1.3.2 Pleksgewijs optreden van schieters; een duidelijke aanwijzing dat hier sprake is van onkruidbieten.

Contactpersoon

[Martijn Leijdekkers](#)