

Doordragers ontrafeld volgens Plantalogica

Analyse legt basis voor sturing bloemaanleg

Bert Meurs van Plantalogica is evenals Toon Melis van NovaPlantmapping gespecialiseerd in plantonderzoek bij aardbei. Meurs belicht in dit artikel zijn aanpak voor juni- en doordragers. Beide planttypen vragen een eigen wijze van bekijken en weergave van de ontwikkeling.

keling moeten worden gestuurd door teeltmaatregelen zoals bemesting waarbij rekening moet worden gehouden met de plantbelasting op dat moment.

Plantalogica uit Wageningen onderzoekt sinds 2007 de planten van telers, vermeerderaars en veredelaars om te bepalen hoe de ontwikkeling van hun planten verloopt. Door het openen van kleine groeiknoppen onder de microscoop wordt de ontwikkeling van de toekomstige bloemen zichtbaar. Het in kaart brengen van de bloemontwikkeling – flower mapping – levert een bijdrage aan het verhogen van de economische waarde van plantmateriaal in gewasproductieketens.

Structuur blootleggen

Plantalogica heeft een methode ontwikkeld waarbij op eenvoudige wijze de opbouw van een aardbeienplant zichtbaar wordt. De methode werkt voor elk planttype (tray, wachtbed, A+, Frigo etc.) en dus ook voor doordragers. De voorstelling van de ontwikkeling van een trayplant is de meest eenvoudige structuur. Het aantal posities en de plaats van de trossen zijn goed te overzien.

In figuur 1 is te zien dat de eerste bloemtros uit de top van de plant komt. Voor een optimale produktie is van belang dat ook de 2 trossen op de posities daaronder zich goed ontwikkelen (tros 2 en 3). De ontwikkelingsstadia en de lengtes van de bovenste 3 trossen worden weergegeven in tabel 1; ze geven een indicatie voor de spreiding van de tros- en vruchtontwikkeling. Ontwikkelingsstadium 2 betekent dat het groeipunt van de knop nog vegetatief is: er is alleen de aanleg van nieuwe bladeren en nog geen begin van trosaanleg. Bij alle stadia boven 2 is de tros in ontwikkeling.

Bij sommige (doordragende en eenmalige) rassen kan de trosvorming zeer grillig verlopen en kunnen ook knoppen op posities onderin en middenin de plant trossen opleveren. Een onderzoek van alleen de bovenste posities volstaat dan ook meestal niet. Ook al omdat de aanvoer van planten zeer divers is (land, planttype, ras, teeltomstandigheden, fase van ontwikkeling) kiest Plantalogica ervoor om alle knopposities van de plant te onderzoeken zodat er geen informatie verloren gaat. Hoeveel trossen uiteindelijk tot volledige ontwikkeling komen is afhankelijk van de groeiomstandigheden en de plantbelasting.

De trosontwikkeling is rasafhankelijk, evenals de relatie tussen ontwikkelingsstadium en tros lengte in de vroege fase van aanleg. Zo is bijvoorbeeld in de eerste periode na aanleg de tros van Sonata, bij eenzelfde ontwikkelingsstadium, korter dan van Elsanta.



Dit is wat je kunt zien onder een microscoop:

Links een groeipunt met alleen bladaanlegsels (stadium 2).

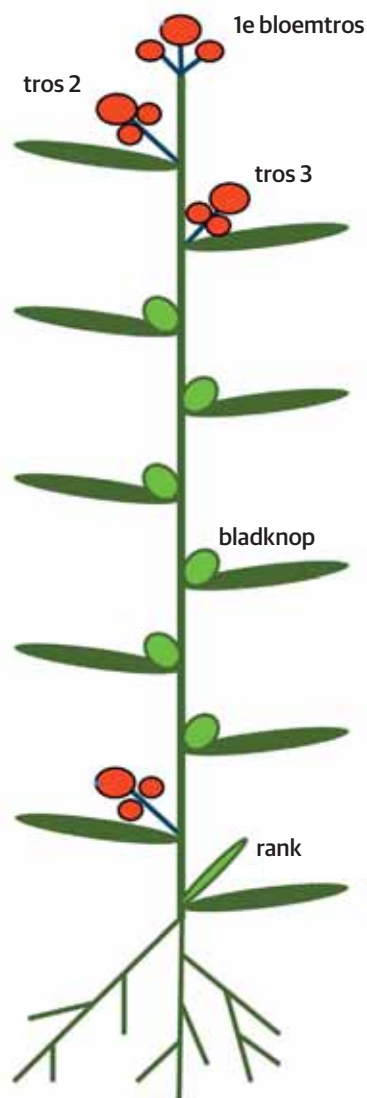
Midden: begin van trosaanleg. De grootste bobbel is de aanleg van de eerste bloem van de tros (stadium 4).

Rechts: de eerste bloem van de tros in een verder gevorderd ontwikkelingsstadium (stadium 5).

tekst en beeld Bert Meurs, Plantalogica

Het perspectief en de toekomst van een doordragend aardbeiras is afhankelijk van eigenschappen als opbrengst, vruchtkwaliteit, oogstprofiel, stuurbaarheid van de teelt en marktbaarheid. Dat is niet anders dan bij junidragers. Zoals het ook voor doordragende rassen belangrijk is kennis te hebben van de ontwikkelingsdynamiek van de plant, zodat min of meer kan worden voorspeld wanneer geoogst kan worden. Verder is het belangrijk te weten op welk moment de nieuwe trossen moeten worden aangelegd om te komen tot een economisch rendabel oogstprofiel over de gehele teelt met maximale producties van voldoende kwaliteit. Het optimale verloop van de bloemontwik-

Aardbei trayplant



Figuur 1

Trosontwikkeling doordragers

Voor doordragers geldt weer een heel andere dynamiek van trosontwikkeling. Er vindt voortdurend bloemaanleg plaats. Het is de kunst dit te sturen in de gewenste richting. Dit dient te gebeuren door het afstemmen van teeltmaatregelen op plantbelasting. Een juiste bemesting op het juiste moment is van cruciaal belang. Door het monitoren van knopaanleg en trosontwikkeling in deze knoppen kan men komen tot meer inzicht om een en ander te optimaliseren.

Met de Plantalogicamethode kan op elk moment de doordrager worden beschreven. Gedurende de ontwikkeling worden de posities van de vegetatieve (alleen bladaanleg) en generatieve (trosaanleg) knoppen weergegeven. Al verder ontwikkelde knoppen met meerdere bladeren en knoppen worden beschreven als aparte neuzen.

Een voorbeeld wordt gegeven in tabel 2. Dit is een weergave van één van de meerdere hoofdneuzen aan de plant. De data hebben betrekking op het ras Ischia.

Neus 1 heeft een eerste bloemtros met stadium 8 en een lengte van 3.3 cm.

Tabel 1

Ontwikkelingsstadium	Tros lengte (cm)
7	0.70
5	0.12
4	0.07
2	
2	
2	
2	
2	
2	
4	
rank	

Meteen daaronder hebben zich de zijneuzen N 1.1 en N1.2 ontwikkeld en deze worden apart beschreven.

Zijneus N 1.1 heeft een eerste bloemtros met stadium 6 en tros lengte 0.55 cm. Meteen op de positie daaronder (2) een tros stadium 3, tros lengte 0.04 cm. Op positie 1 (de onderste positie) een vegetatieve knop (stadium 2). Zijneus N 1.2 heeft een eerste bloemtros met stadium 6 en tros lengte 0.6 cm. Daaronder (positie 2) een tros stadium 5, tros lengte 0.09 cm. Op de onderste positie (positie 1) een tros stadium 3, tros lengte 0.07 cm.

In totaal heeft deze plant dus 6 trossen. Dit is eenvoudig af te lezen in de tabel en wordt verduidelijkt in de tekening ernaast.

Tabel 2

Neusnr.	Positie	Ontwikkelingsstadium	Tros lengte (cm)
1	1e bloemtros	8	3.30
	2	N 1.1	
	1	N 1.2	
N 1.1	1e bloemtros	6	0.55
	2	3	0.04
	1	2	
N 1.2	1e bloemtros	6	0.60
	2	5	0.09
	1	4	0.07

De resultaten worden verzonden als Excel bestand (inclusief tekening) en als PDF-bestand.

Een Excelbestand heeft als voordeel dat alle uitslagen bij elkaar gezet kunnen worden en heel eenvoudig tellingen en berekeningen kunnen worden uitgevoerd. Een database waar alle gegevens worden ingezet inclusief datum, perceel, ras, planttype et cetera geeft de mogelijkheid tot analyse van de verschillen.●