

Karel Dewaele, Lieven Delanote, Johan Rapol

De plantdatum van biologische knolselder is bepalend voor een goede opbrengst en teeltzekerheid. Dit blijkt uit een proef met planttijdstippen die Inagro aanlegde in 2013 en in 2014. Het advies om pas te planten omstreeks half mei kan wellicht ten dele worden herzien.



Context

Algemeen geldt het advies om knolselder te planten omstreeks half mei. In de biologische teelt is bladvlekkenziekte (selderroest/ *Septoria apiicola*) vaak de beperkende factor in het najaar. Om een goede opbrengst te halen moet men de aantasting voor zijn. Te vroeg planten vergroot echter het risico op schieters. In de praktijk wordt vaak nog eind mei of begin juni geplant. De vraag werd gesteld in hoeverre de plantdatum bepalend is voor de uiteindelijke opbrengst en teeltzekerheid.

Proefopzet en teeltverloop

In tabel 1 zijn de proefobjecten en het teeltverloop samengevat. Een proef met 3 verschillende planttijdstippen werd uitgevoerd in 2013 en 2014. Er werd gestreefd naar planten vanaf eind april tot eind mei met een tussentijd van 10 dagen. Het plantgoed werd telkens in functie van de betreffende plantdatum uitgezaaid en opgekweekt door Plantenkwe-

kerij De Koster. De levering gebeurde gemiddeld 1 week voor de gewenste plantdatum. Het planttype was een persblok van 4 cm. In beide jaren werd de proef uitgevoerd met het ras Rowena (Bejo). De hoofdgrondbewerking voor het planten gebeurde niet-kerend, zodat de proef volledig at random kon worden aangelegd in een vers bewerkte grond en ploegvoren vermeden werden. In 2013 werd het seizoen getekend door enkele koude nachten met nachtvorst begin mei. In 2014 hadden vooral enkele regenbuien eind mei en eerste helft juni een beslissende impact.

Planttijdstippen

In het koude voorjaar van 2013 waren de omstandigheden voor het planten vrij goed. Naarmate vroeger werd geplant, waren de planten bij het begin van de zomerperiode steviger ontwikkeld. Dit verschil is het gehele seizoen zichtbaar gebleven in de loofontwikkeling.

Tabel 1: Proefopzet en teeltverloop.

Object	Omschrijving	Levering	Plant-plantklaar datum	Voorteelt	Bemesting
Planttijdstip					
2013					
	1 vroeg	26 apr	7 mei]zomertarwe + witte klaver	Runderstalmest 15 ton/ha Haspargit 0,6 ton/ha
	2 midden	3 mei	15 mei		
	3 laat	10 mei	28 mei		
2014					
	1 vroeg	18 apr	29 apr]prei	Runderstalmest 30 ton/ha Org. korrel (11-0-3) 50 E/ha Haspargit 0,6 ton/ha
	2 midden	3 mei	5 mei		
	3 laat	13 mei	22 mei		

Tabel 2: Gewaskenmerken volgens planttijdstip in 2013.

Planttijdstip	Gewasstand		Knolvorming	Bladkleur
	26/jul	3/dec	30/sep	26/jul
7 mei 2013	6,9 a	5,7 a	4,8 a	7,8
15 mei 2013	5,8 b	5,2 a	4,1 b	7,8
28 mei 2013	4,2 c	4,0 b	3,2 c	8,0
Gemiddelde	5,6	4,9	4,0	7,9
V.C. (%)	3,4	6,5	5,9	4,4
P-waarde	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	0,65
	1= zeer slecht		laat	zeer bleek
	9= zeer goed		vroeg	zeer donker

* significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Duncan, $p=0,05$)

Tabel 3: Opbrengst en kwaliteit volgens planttijdstip in 2013.

Planttijdstip	Opbrengst (kg/ha)	Stukgewicht (g)	% marktbaar	% knollen			% Afval Opschieters
				gaaf	met schurft	meerdere koppen	
7 mei 2013	57536 a	1377 a	97 a	50,8 a	4,2 b	16,7	25,0
15 mei 2013	46649 b	1197 b	93 a	44,8 a	10,3 b	11,5	26,4
28 mei 2013	31411 c	1050 b	69 b	11,8 b	24,4 a	21,2	11,8
Gemiddelde	45198	1208	86,2	35,8	13,0	16,4	21,0
V.C. (%)	16,57	10,16	11,81	32,0	63,4	61,34	56,9
P-waarde	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	0,29	0,11

* significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Duncan, $p=0,05$)

Tabel 4: Gewassenmerken volgens planttijdstip in 2014.

Planttijdstip	Gewasstand		Bladkleur	Bladvergeling	Septoria	
	29/aug	14/okt	29/aug	14/okt	29/aug	14/okt
29 apr 2014	6,7	6,7 ab	7,9 a	4,6 b	6,0	4,2
5 mei 2014	7,2	7,5 a	7,5 a	5,6 a	6,5	4,4
22 mei 2014	5,6	6,0 b	6,3 b	4,9 ab	4,7	4,4
Gemiddelde	6,5	6,7	7,2	5,0	5,7	4,3
V.C. (%)	8,2	4,8	4,7	5,3	9,0	15,6
P-waarde	0,14	< 0,05*	< 0,01**	< 0,05*	0,070	0,86
	1=	zeer slecht	zeer bleek	zeer weinig	zeer veel	
	9=	zeer goed	zeer donker	zeer veel	geen	

* significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Duncan, $p=0,05$)

Tabel 5: Opbrengst en kwaliteit volgens planttijdstip in 2014.

Planttijdstip	Opbrengst (kg/ha)	Stukgewicht (g)	% marktbaar	% knollen		
				gaaf	met schurft	met kloven
29 apr 2014	21821	479	99	70,0 c	22,0 a	7,0 a
5 mei 2014	28524	620	100	89,0 a	10,0 b	1,0 b
22 mei 2014	23078	506	99	82,0 b	16,6 ab	0,3 b
Gemiddelde	24474	535	99,3	80,3	16,2	2,8
V.C. (%)	16,13	16,11	3,58	4,68	16,29	25
P-waarde	0,07	0,08	0,46	< 0,01**	< 0,05*	< 0,01**

* significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Duncan, $p=0,05$)

Bij de oogst waren de knollen groter naarmate vroeger werd geplant. De inwendige kwaliteit vertoonde geen significante verschillen.

Opvallend is dat er juist in de laatste planting veel schieters voorkwamen. Dit was onverwacht en werd vermoedelijk geïnduceerd door enkele uitzonderlijk koude nachten toen deze planten nog op het erf stonden. Mogelijk zijn jonge planten meer onderhevig aan een bepaalde koudesom om schot te induceren. Ook is het bufferend vermogen in de plantbak, geplaatst op beton, minder groot dan in de grond.

In 2014 ondervond de eerste planting en in mindere mate de tweede planting schade van de eerste vlucht van de wortelvlieg en liep daardoor tijdens het seizoen groeiachterstand op. Op 22 mei werd er tussen de buien door in minder goede bodemomstandigheden geplant en had de laatste planting hierdoor onvoldoende groeikracht. De tweede planting van begin mei realiseerde de hoogste opbrengst.

Bladvlekkenziekte (*Septoria apiicola*) sloeg respectievelijk in september 2013 en in augustus 2014 toe. Er waren in beide jaren geen significante verschillen in gevoeligheid tussen de plantdata. In tegenstelling tot groene selder, waar jonge planten sterker zijn tegen bladvlekken, bleek dit dus niet het geval bij knolselder.

Besluit

In beide proefjaren werd de beste opbrengst gerealiseerd wanneer in de eerste helft van mei werd geplant. Later planten geeft een duidelijke groeiachterstand die niet meer wordt ingelopen. Naarmate de bladvlekkenziekte vroeger optreedt is de opbrengstderiving groter. Beide proefjaren brachten ook aandachtspunten naar voor. In 2013 bleek dat het risico op schotinductie door koude nachten minstens even groot is bij planten die onbeschermd op het erf staan. In 2014 veroorzaakte de eerste vlucht van de wortelvlieg schade bij vroeg planten.

Contactpersoon: Karel Dewaele
Tel: 051/27 32 58
E-mail: karel.dewaele@inagro.be