



De vermeerderingsfactor van pootgoed bij twaalf zetmeelaardappelrassen

Ing. K.H. Wijnholds

© 2003 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit projectrapport geeft de resultaten weer van het onderzoek dat het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving heeft uitgevoerd in opdracht van:

Hoofdproductschap Akkerbouw
Postbus 29739
2502 LS 's-Gravenhage

Projectnummer: 1155717

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

SectorAGV

Adres : Noorderdiep 211
: 7876 CL Valthermond
Tel. : 0599 - 66 25 77
Fax : 0599 - 66 25 05
E-mail : k.h.wijnholds@ppo.dlo.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING	5
2	DOELSTELLING	5
3	UITVOERING	7
3.1	Waarnemingen en bepalingen	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Locatie 't Kompas.....	9
4.2	Locatie Kooijenburg	9
5	CONCLUSIES	11

1 Inleiding

De opbrengst en kwaliteit van zetmeelaardappelen laat te wensen over. Problemen in het voorjaar bij de opkomst en beginnende gewasgroei, o.a. een (te) laag stengelaantal komen regelmatig voor. De kwaliteit van het gebruikte pootgoed o.a. de fysiologie is hier veelal debet aan. Omtrent de pootgoedteelt van de nieuwe zetmeelaardappelrassen is er weinig bekend vanuit het onderzoek. De laatste jaren, is er in tegenstelling tot in het verleden, geen onderzoek meer verricht naar de opbrengst en sortering van pootgoed van verschillende rassen.

Het project 1155717 "Verbetering van de kwaliteit van TBM pootgoed" is onderdeel van het praktijkonderzoekprogramma "Kwaliteitsverbetering Zetmeelaardappelen" dat tevens deel uitmaakt van het Agrobiokon programma "Innovatie zetmeelaardappelteelt".

Het project bestaat uit een aantal deelprojecten waarvan dit rapport "De vermeerderingsfactor van pootgoed bij twaalf zetmeelaardappelrassen" het verslag van het vierde en laatste deel is. Het verslag van het eerste deel "Oriënterend onderzoek naar knelpunten bij de kwaliteit van pootgoed voor de teelt van zetmeelaardappelen", het tweede deel "Onderzoek naar de groeikracht van pootgoed van zetmeelaardappelen" en het derde deel "Ras- en fungiciden onderzoek Fusarium (*Fusarium spp.*)" zijn reeds als projectrapport uitgebracht.

2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het vergroten van het inzicht in de vermeerderingsfactor van het pootgoed van de nieuwere rassen; de vraag dus beantwoorden, hoeveel hectare zetmeelaardappelen kan worden gepoot met de opbrengst van één hectare pootgoed. Deze rasgerichte kennis moet bijdragen aan verdere optimalisatie van de teelt van het TBM - uitgangsmateriaal en een verbetering van de kwaliteit van het pootgoed voor de zetmeelaardappelteelt.

3 Uitvoering

Op de proefboerderijen 't Kompas en Kooijenburg zijn in 1999, 2000 en 2001 proeven aangelegd met perspectiefvolle rassen. De keuze van de rassen is dezelfde als van het onderzoek naar de kwaliteitseigenschappen van zetmeelaardappelrassen in project 1155714. De beproefde rassen zijn in volgorde van vroegrijpheid: Nomade, Mercury, Seresta, Starga, Kantara, Florijn, Karakter, Sophytra, Mercator, Festien, Karnico en Katinka. In verband met wratziekte fysio II zal Florijn voor de praktijk afvallen. De proeven zijn jaarlijks in enkelvoud aangelegd op de beide locaties. De teelt van het pootgoed in deze proeven is opgezet "zoals het moet", dat wil zeggen een lage stikstofbemesting van ca. 80 kg/ha N, uitgaan van aangekocht pootgoed in de "handelssortering" van 28/55 mm, voorgekiemd poten en zowel een knol- als een grondbehandeling tegen *Rhizoctonia* toepassen. Om voldoende opbrengst in de gewenste sortering te krijgen is per ras de pootafstand ingeschat op basis van de ervaring tot op dat moment. Het moment van loofvernietiging is bepaald door de virusdruk enerzijds en anderzijds met name door de groei van de poters voor het bereiken van een maximale pootgoedopbrengst, uitgedrukt in hoeveelheid knollen in de gewenste sortering van 28/55 mm.

3.1 Waarnemingen en bepalingen

Tijdens het groeiseizoen zijn periodiek waarnemingen en tellingen aan het gewas uitgevoerd zoals:

- Tellen aantal hoofdstengels
- Periodiek planten oprooien ter bepaling moment van loofvernietiging. Hierbij gold als eis dat 90% van de knollen in de maat 28/55 mm moest vallen.
- Opbrengst, sortering en aantal knollen per sortering.

4 Resultaten

4.1 Locatie 't Kompas

De in tabel 1 weergegeven pootafstand is het gemiddelde van de drie jaren. Met name bij Karakter en Mercury is de pootafstand door de jaren heen aangepast van 21 cm tot 18 cm in 2001. Het aantal hoofdstengels per plant varieerde per ras. De rassen Starga, Kantara, Katinka, Seresta, Sophytra en Mercator vormden relatief veel hoofdstengels. De rassen Karakter, Nomade en Karnico vormden relatief weinig stengels. In combinatie met de pootafstand werd bij praktisch alle rassen een stengelaantal bereikt van het voor pootgoed gewenste aantal van 25 à 30 stengels/m². Uitzonderingen vormden de rassen Karakter en Karnico met respectievelijk slechts 21.2 en 21.7 stengels/m². Het moment van de loofddoding is per ras of groepen van rassen bepaald. Als norm is daarbij aangehouden dat minimaal 90 % in de maat 28/55 moest vallen. Dit is bij de meeste rassen gelukt. Alleen bij de rassen Mercury en Karakter waren een aantal knollen reeds behoorlijk grof en boven de maat van 55 mm.

Tabel 1. **Overzicht van enkele waarnemingen en de opbrengst per sortering van de rasvergelijking pootgoed op proefboerderij 't Kompas. (1999-2001)**

Ras	Gem. Poot-Afstand	stengels/ plant	stengels/ m ²	knollen / plant	poters / plant	Opbrengst in ton/ha Per sortering (mm)					totaal 28-55	Gew.% 28-55	aantal poters/ha x 1000	Uitpoot in ha
						<28	28-35	35-45	45-55	>55				
Nomade	22	4.3	26.3	10.8	9.7	0.7	3.0	25.1	6.1	2.1	34.2	93	587	14.7
Mercury	21	5.2	28.9	7.2	6.2	0.3	1.5	16.8	3.8	4.7	22.1	83	390	9.8
Seresta	26	6.2	26.5	13.9	12.3	0.8	3.8	19.7	6.0	0.9	29.5	95	633	15.8
Starga	26	7.8	36.8	15.0	13.3	1.0	5.7	20.0	4.4	0.3	30.2	96	682	17.1
Kantara	26	6.5	29.8	10.3	9.3	0.5	2.5	19.5	6.0	1.8	27.9	93	478	12.0
Florijn	24	5.8	28.0	12.8	11.6	0.8	3.6	22.0	6.0	0.6	31.5	95	637	15.9
Karakter	21	3.6	21.2	6.4	5.7	0.3	1.3	14.4	6.5	3.2	22.2	87	371	9.3
Sophytra	26	6.2	29.5	10.7	9.6	0.5	2.4	16.6	5.4	2.0	24.5	92	482	12.1
Mercator	27	6.2	28.2	13.8	12.2	0.9	4.6	19.4	4.5	0.2	28.5	96	615	15.4
Festien	24	5.6	28.6	9.4	8.7	0.4	2.7	18.0	4.4	1.4	25.1	94	475	11.9
Karnico	27	4.7	21.7	10.7	9.5	0.7	3.1	14.6	5.9	1.5	23.6	92	476	11.9
Katinka	26	6.3	31.6	11.4	10.4	0.6	2.9	18.9	5.7	0.9	27.5	95	531	13.3
LSD 5 %		2.1	12.7	2.1	1.8	0.2	1.3	4.1	2.4	2.3	4.1	7.8	101	2.5

Als gevolg van verschil in het aantal knollen en poters per plant vertoonden het aantal geogste poters per hectare grote verschillen. Bij de rassen Karakter, Mercury en Festien was het aantal knollen en poters per plant beperkt. Bij de rassen Karakter en Mercury is het dan ook niet gelukt om gemiddeld een vermeerdering van 1:10 te bereiken.

4.2 Locatie Kooijenburg

Op Kooijenburg is geen aparte knolbehandeling tegen *Rhizoctonia* toegepast. Tijdens het machinale poten wordt een deel van de knol echter toch behandeld door het grondbehandelingsmiddel, bij het vallen van de knol uit de pootbuis.

Het aantal hoofdstengels per plant varieerde net zoals op 't Kompas. Het gemiddelde aantal stengels per

plant lag op hetzelfde niveau.

Tabel 2. **Overzicht van enkele waarnemingen en de opbrengst per sortering van de rasvergelijking pootgoed op proefboerderij Kooijenburg. (1999-2001)**

Ras	Gem. Poot-Afstand	stengels/ plant	Sten- gels/ m ²	Knol/ Plant	poter/ plant	Opbrengst in ton/ha Per sortering (mm)					totaal 28-55	Gew.% 28-55	Aantal Poters/ha x 1000	Uitpoot ha
						<28	28-35	35-45	45-55	>55				
Nomade	22	4.7	21.8	12.2	11.0	0.6	2.7	15.3	17.7	1.9	35.7	94	648	16.2
Mercury	21	5.5	26.8	8.9	7.7	0.4	1.6	9.0	17.3	4.2	27.9	86	480	12.0
Seresta	26	6.9	29.5	15.9	14.2	1.0	3.7	18.3	14.4	0.8	36.4	95	731	18.3
Starga	26	7.0	29.0	14.9	13.4	0.8	4.7	18.0	9.6	0.8	32.3	95	686	17.1
Kantara	26	6.4	26.7	13.2	12.2	0.5	2.5	15.3	15.1	1.1	32.9	95	619	15.5
Florijn	25	6.6	27.3	13.0	11.9	0.2	3.1	17.2	12.2	0.8	32.5	96	644	16.1
Karakter	21	4.3	20.5	7.8	6.9	0.4	1.3	10.0	13.8	2.0	25.1	92	421	10.5
Sophytra	26	5.0	21.6	12.1	11.0	0.5	2.7	13.7	12.0	0.7	28.4	96	566	14.2
Mercator	27	5.9	24.4	15.8	13.9	1.1	4.8	18.3	7.0	0.1	30.0	96	710	17.8
Festien	25	5.9	25.0	9.7	9.3	0.2	1.5	13.7	12.4	1.1	27.6	96	507	12.7
Karnico	27	5.3	20.4	14.6	12.4	1.1	3.7	12.8	13.3	1.7	29.8	91	632	15.8
Katinka	26	5.7	24.3	13.3	12.4	0.5	2.8	15.0	13.1	1.4	30.9	94	658	16.4
LSD 5 %		1.9	9.2	2.5	2.2	0.4	1.1	3.1	5.6	1.3	4.9	4.1	84	2.1

Ook op Kooijenburg vertoonde het aantal knollen en poters per plant grote rasverschillen. De rassen Karakter, Mercury en Festien vormden relatief weinig knollen, minder dan 10 per plant, Seresta en Mercator daarentegen meer dan 15 per plant, zodat ook het aantal geoogste poters per hectare grote verschillen vertoonde. Het gemiddelde aantal knollen per plant was op Kooijenburg (12.6) hoger dan op 't Kompas (11.0). Ook het aantal poters per plant vertoonde een vergelijkbaar verschil (Kooijenburg 11.4 en 't Kompas 9.9). Door dit grotere aantal op Kooijenburg is het ook bij de rassen Mercury en Karakter gelukt om een vermeerdering te bereiken groter dan tien keer mede dankzij de geringe plantafstand.

5 Conclusies

- Het aantal stengels per plant varieert per ras. In dit onderzoek vormden de rassen Starga, Kantara, Seresta, Katinka, Mercury, Florijn, Festien en Mercator relatief veel hoofdstengels en Karakter en Karnico relatief weinig hoofdstengels.
- In combinatie met de pootafstand werd bij vrijwel alle rassen een stengelaantal bereikt van 25 à 30 stengels/m², behalve bij Karakter en Karnico.
- Ter bepaling van het moment van de loofdoding is als norm aangehouden dat minimaal 90 % in de maat 28/55 moest vallen. Alleen bij de rassen Mercury en Karakter was een aantal knollen reeds behoorlijk grof en boven de maat van 55 mm.
- Als gevolg van verschil in het aantal geoogste knollen en poters per plant vertoonde het aantal geoogste poters per hectare grote verschillen. Bij de rassen Karakter, Mercury en Festien was het aantal knollen en poters per plant zeer gering.
- Het gemiddelde aantal knollen en poters per plant was op Kooijenburg hoger dan op 't Kompas.
- Door het grotere aantal poters op Kooijenburg is het op deze locatie ook bij de rassen Mercury en Karakter, mede dankzij de geringe plantafstand, gelukt om een vermeerdering te bereiken groter dan tien keer.