



Inventarisatie knelpunten en kennishiaten bij de teelt van pootgoed voor zetmeelaardappelen

A. Wolfs (HLB), H. de Boer (DLV) & C.B. Bus (PPO)

© 2003 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving BV.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd, 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 stelt zich 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 samen met de DLV en het HLB in opdracht van:

Agrobiokon

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving BV, sector AGV

Adres : Edelhertweg 1, Lelystad
: Postbus 430, 8200 AK Lelystad
Tel. : 0320 – 29 11 11
Fax : 0320 – 23 04 79
E-mail : info@ppo.dlo.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING.....	5
1 INLEIDING	7
1.1 RESULTATEN INTERVIEWS.....	7
2 ALGEMEEN	9
2.1 PERCEELSKEUZE	9
2.2 AANKOOP Pootgoed.....	9
2.3 AREAAL	9
3 ZIEKTEN	11
3.1 FUSARIUM.....	11
3.2 BACTERIEZIEK.....	11
3.3 VIRUSZIEK	12
3.4 PHYTOPHTHORA	12
3.5 RHIZOCTONIA	12
3.6 ROODROT.....	12
3.7 PYTHIUM EN MELKZUURSCHIMMEL	12
4 KWALITEIT.....	13
4.1 FYSIOLOGISCHE OUDERDOM, KIEMING EN AFKIEMEN, ZILVERSCHURFT.....	13
4.2 SCHURFT (GEWONE SCHURFT EN POEDERSCHURFT)	13
4.3 BESCHADIGINGEN	13
4.4 BEMESTING.....	13
4.5 BEWARING	14
4.6 DROGEN / WONDHELING.....	14
5 SORTERING.....	15
5.1 BEPALING LOOFDODINGSMOMENT.....	15
5.2 BEPALING Pootafstand	15
5.3 SORTERING.....	15
6 BESPREKING RESULTATEN	17
6.1 ALGEMEEN	17
6.2 ZIEKTEN.....	17
6.3 KWALITEIT	17
6.4 SORTERING.....	18
7 CONCLUSIES.....	19
8 AANBEVELINGEN	21
BIJLAGE 1. VRAGENLIJST INTERVIEW Pootgoedkwaliteit	23
ALGEMEEN:	23
ZIEKTEN:	23
KWALITEIT:.....	24
SORTERING:	25

Samenvatting

Er zijn 10 TBM-pootgoedtelers geïnterviewd over knelpunten bij de teelt van pootgoed en waar hun kennistekort zit. Uit deze interviews kwam naar voren dat de bewaaromstandigheden voor het eigen pootgoed vaak niet optimaal zijn. Hierdoor ontstaan soms problemen met kieming en rot. Opvallend is dat geen van de geïnterviewde telers een grondbehandeling tegen *Rhizoctonia* uitvoert. Ook wordt in de praktijk maar in beperkte mate een behandeling tegen bewaarziekten uitgevoerd hoewel er wel problemen zijn met bewaarziekten. Om financiële redenen worden verbeteringen vaak niet uitgevoerd. Er is een duidelijk hiaat in kennis over ziekten. Sommige ziekten herkent men niet of nauwelijks en men weet niet wat men er aan kan doen. Wel zijn de telers zich er van bewust dat beschadigingen van invloed zijn op de kwaliteit van het pootgoed en dus moeten worden voorkomen. Dit lukt niet altijd voldoende. Ook is men er zich van bewust dat versmering van ziekten van grote invloed is op de kwaliteit van het pootgoed en dus moet worden voorkomen. De sortering van het pootgoed is vaak te ruim, maar vanwege de hoeveelheid arbeid en gebrek aan inzicht in het financiële gewin, wordt dit niet verbeterd. Dit geldt ook voor de pootafstand. Deze is soms erg ruim. Daarnaast varieert de pootafstand sterk tussen telers onderling en komt het maar weinig voor dat een teler op zijn bedrijf de plantafstand verandert afhankelijk van het ras. De invloed van de pootafstand op de sortering van het te oogsten product is te weinig bekend.

1 Inleiding

Binnen Agrobiokon 3 wordt veel aandacht geschonken aan de kwaliteit van het pootgoed. Door veel telers is aangegeven dat een verbetering van de kwaliteit van het pootgoed gezien wordt als een goede mogelijkheid tot rendementsverbetering. Zie ook PPO rapport. projectnr. 110292 van november 2002 "Enquêteresultaten zetmeelaardappel telers Agrobiokon 3" van B.W. Klein Swormink.

In het voor u liggende verslag zijn de diepte-interviews samengevat die gehouden zijn in het kader van het onderdeel kennisoverdracht van Agrobiokon.

Doel van deze interviews: onderzoeken wat de belangrijkste drempels zijn om reeds lang bekende verbetermogelijkheden door te voeren. Wat ervaren de telers nog als knelpunten in de teelt en waar ligt een kennistekort.

Er is een tiental TBM-pootgoedtelers geïnterviewd die in de bovengenoemde inventarisatie van Klein Swormink (nov. 2002) de kwaliteit van pootgoed het belangrijkste aspect van de zetmeelaardappelteelt achtten.

De interviews bestonden uit een reeks algemene vragen en specifieke vragen over ziekten, kwaliteit en sortering. In het verslag komen eerst de resultaten van de interviews in deze volgorde aan bod. Vervolgens worden de resultaten besproken en tenslotte volgen er conclusies en aanbevelingen voor het vervolg van de kennisoverdracht. Enkele aanbevelingen kunnen direct gebruikt worden voor de pootgoeddemonstratie die in 2004 binnen Agrobiokon georganiseerd wordt.

De vragenlijst voor het interview is te vinden in bijlage 1.

De interviews zijn afgenomen door aardappelteeltdeskundigen van DLV en HLB.

1.1 Resultaten interviews

Het interview is opgebouwd uit vier onderdelen, te weten: algemene vragen, vragen over ziekten, vragen over kwaliteit en vragen over sortering. Hieronder zijn per onderdeel de resultaten weergegeven van de interviews.

2 Algemeen

2.1 Perceelskeuze

Uit de interviews blijkt dat ca. 70% van de telers voor de teelt van pootgoed een kwalitatief goed perceel kiest (AM-vrij of zeer licht besmet, vrij van stenen, droog, goede grondsoort). 10% Kiest een nat perceel omdat hierop het liefst een vroegruimend gewas geteeld moet worden.

2.2 Aankoop pootgoed

Van de telers koopt 80% klasse E-pootgoed aan en 20% klasse A. 60% Koopt het liefst de maat 35/55 (hoewel dit niet altijd lukt), de rest kiest voor 28/55. Het pootgoed wordt door 70% van de telers slechts één keer vermeerderd. De motivering hiervoor is zekerheid over kwaliteit en het sneller kunnen overschakelen naar een ander ras. Sommige telers kiezen voor dit systeem om niet of nauwelijks te hoeven selecteren.

Vrijwel niemand weet van welk bedrijf het pootgoed komt en weet ook niet dat deze mogelijkheid bestaat. Van de telers wil 20% pootgoed dat afkomstig is van de kleigebieden.

2.3 Areaal

Op de bedrijven is de verhouding pootaardappelen / zetmeelaardappelen maximaal 1:10. Het areaal zetmeelaardappelen is dus maximaal tien keer zo groot is als het areaal TBM-pootgoed. Er is ook gevraagd naar de oppervlakte zetmeelaardappelen per bedrijf en het aantal aanwezige aandelen, met als doel het opbrengstniveau van de bedrijven in te schatten. Dit is niet goed weer te geven omdat enkele telers ook leveren aan Emlichheim of in een omschakelingsfase zitten. Ook worden soms rassen geteeld die ook in de consumptiesector kunnen worden afgezet. Tussen de geënquêteerde aardappeltelers waren er zowel met een kleine als heel grote oppervlakte zetmeelaardappelen.

3 Ziekten

Tijdens de interviews zijn de meest voorkomende ziekten besproken. Het doel was te onderzoeken of er voldoende kennis over de ziekten is, of ze voorkomen op het bedrijf, voor welke schade ze zorgen en of ze tot problemen leiden. Per ziekte zijn er grotendeels dezelfde soort vragen gesteld (zie bijlage 1). Een aantal ziekten kon goed worden besproken en een aantal niet, omdat men de ziekten niet (her)kent en dus ook niet weet of ze op het bedrijf spelen. In de onderstaande tabel staan de ziekten vermeld.

Tabel 1. **Kennis van ziekten.**

ziekte	Schade	kennis van kenmerken	kennis van oorzaak
Fusarium	15-50%	80%	70%
Bacterieziek	15-50%	80%	80%
Virusziek	0-15%	80%	100%
Phytophthora	niet bekend	100%	100%
Pythium	niet bekend	0%	20%
Rhizoctonia	10-30%	100%	80%
Roodrot	30-90% / niet bekend	20%	20%
Melkzuur	niet bekend	0%	0%

In de kolom schade is het percentage schade vermeld dat de betreffende ziekte volgens de teler veroorzaakt in de zetmeelteelt. Omdat de antwoorden sterk verschilden per teler, zijn de meest uiteenlopende percentages vermeld. In de kolommen 'kennis van kenmerken' en 'kennis van oorzaak' zijn de percentages vermeld van de telers die over de kennis denken te beschikken.

3.1 Fusarium

Het Fusariumprobleem wordt door iedereen verschillend ervaren. Volgens sommigen wordt het probleem groter, anderen vinden juist dat dit probleem kleiner wordt. De één vindt de problemen erg meevallen, terwijl volgens een ander de problemen elk jaar terugkeren. Opvallend is dat slechts 10% een behandeling uitvoert tegen Fusarium. Van de telers ziet 60% een behandeling wel als een goede mogelijkheid om problemen te voorkomen, maar doet dit niet, want men vindt de investeringskosten te hoog, het werk teveel, niet passen in het systeem of men probeert eerst om het probleem anders op te lossen of te beperken. Vrijwel iedereen is wel op de hoogte van het gevaar van versmering van Fusarium bij omstorten. Hier zijn ze dan ook heel voorzichtig mee. Omstorten van pootgoed gebeurt door 60% van de telers hooguit één keer indien de mate van kieming dat noodzakelijk maakt. Het liefst wordt rechtstreeks vanuit de kist en/of cel gepoot. Indien knollen met Fusariumaancontaminatie aanwezig zijn, dan wordt hiervoor bij 80% van de telers geen extra actie uitgevoerd. Liever een aangetaste knol in de grond dan versmering van Fusarium door een extra bewerking.

3.2 Bacterieziek

Er wordt door 80% van de telers geselecteerd. De manier waarop varieert van 1x controle, tot 3x volledig selecteren. Zelfs wordt bij 20% van de telers een selecteur ingeschakeld.

De telers zijn goed op de hoogte van het feit dat bacterieziekten gemakkelijk worden versmeerd. Van de telers ontsmet 10% de bewaarkisten, verder worden geen specifieke bedrijfshygiënische maatregelen getroffen. Er wordt niet met heet weer (>25°C) gerooid. Er zijn telers bij die het pootgoed afkeuren zodra er bacterieziekten worden aangetroffen. Eén teler was hierop zo ingesteld dat hij een dubbele hoeveelheid had

uitgepoot. Andere telers halen in geval van bacterieziekten in het pootgoed hun vermeerderingsmateriaal uit de zetmeelaardappelen. Van de telers poot 20% gewoon door als het regent (vanwege de beperkte beschikbaarheid van tijd). Van de consequenties van doorgaan met poten tijdens regen, voor wat betreft versmering van bacterieziekten, is niet iedereen zich bewust.

3.3 Virusziekten

Voor wat betreft het selecteren geldt hier hetzelfde als bij bacterieziekten. Bij de geïnterviewden wordt geen Temik gebruikt, omdat het bij geen van hen is toegestaan. Iedereen maakt gebruik van een pyrethroïde. Van de telers doet 10% dit vanaf opkomst en 40% zodra er luizen worden gesignaleerd. De rest doet dit vanaf 2^e of 3^e Phytophthora-bespuiting. Meestal gebeurt dit 1x per 2 weken tegelijk met de Phytophthora-besputtingen. Hergroei na loofvernietiging wordt door iedereen meteen aangepakt. Geen van de telers gebruikte minerale olie om de verspreiding van Y-virus tegen te gaan.

3.4 Phytophthora

De problemen met Phytophthora in het pootgoed worden op het eigen bedrijf niet als groot ervaren. Soms komt er wel een blaadje Phytophthora in het gewas voor. Als er Phytophthora voorkomt in het gewas, wordt door 20% volvelds doodgespoten en wordt de nateelt vanaf opkomst tegen Phytophthora gespoten. Er is niet gevraagd bij welke mate van aantasting deze maatregelen genomen worden.

3.5 Rhizoctonia

Door 30% van de telers wordt het pootgoed beoordeeld op de aanwezigheid van Rhizoctonia, 80% voert standaard een knolbehandeling uit, 20% laat dit afhangen van een bepaling door DLV of HLB.

3.6 Roodrot

Van de geïnterviewden denkt 60% de ziekte roodrot te herkennen. Als de problematiek op het bedrijf heerst, wordt er rekening gehouden met rassenkeuze en perceelskeuze. Van oude rassen is wel bekend hoe de gevoeligheid is ten aanzien van roodrot, van de nieuwe rassen niet.

3.7 Pythium en melkzuurschimmel

De schimmelziekten Pythium (waterrot) en melkzuurschimmel worden door de geïnterviewde telers niet herkend en de kennis hiervan is nihil. Er zijn wel aanwijzingen dat de problematiek voorkomt / voorkwam op sommige bedrijven.

4 Kwaliteit

Tijdens de interviews zijn de belangrijkste kwaliteitsaspecten besproken. Het doel was te onderzoeken of ze voorkomen op het bedrijf en tot problemen leiden. Per kwaliteitsaspect zijn er grotendeels dezelfde soort vragen gesteld (zie bijlage 1). In de onderstaande tabel staan de kwaliteitsaspecten vermeld.

kwaliteitsaspect	schade	probleem aanwezig	kennis van de oorzaak
Fysiologische ouderdom	0-20%	60%	80%
Kieming en afkiemen	0-20%	60%	80%
Zilverschurft	?	60%	80%
Schurft	0-10%	80%	80%
Beschadigingen	5-20%	60%	80%
Bemesting	0-50%	0%	-
Bewaring	0-40%	80%	80%
Drogen / wondheling	?	60%	100%

In de kolom schade is het percentage schade vermeld dat het betreffende aspect volgens de teler veroorzaakt in de zetmeelteelt. Omdat de antwoorden sterk verschilden per teler, zijn de meest uiteenlopende percentages vermeld. In de kolommen 'probleem aanwezig' en 'kennis van oorzaak' zijn de percentages telers vermeld waar de problematiek aanwezig is en of ze over de kennis van de oorzaak beschikken.

4.1 Fysiologische ouderdom, kieming en afkiemen, zilverschurft

Door 60% wordt aangegeven dat een combinatie van fysiologische ouderdom, kieming en afkiemen en zilverschurft problemen geeft op het bedrijf. De oorzaak is volgens de telers een niet ideale bewaring. Het niet goed kunnen drogen en ventileren wordt gezien als belangrijkste oorzaak.

4.2 Schurft (gewone schurft en poederschurft)

De problemen met schurft worden bij alle telers niet als groot ervaren. Er wordt geprobeerd om schurft (gedeeltelijk) te voorkomen door juiste perceelskeuze.

4.3 Beschadigingen

Alle telers steken veel energie in het beperken van beschadigingen. Tijdstip van rooien en aandacht bij het rooien en inschuren, beperken valhoogte zijn de genoemde maatregelen. Toch geeft 40% aan dat er nog steeds beschadigingen aanwezig zijn. Als de oorzaak wel bekend is en er wordt niets aan gedaan, dan is dit vanuit financieel oogpunt.

4.4 Bemesting

Bij alle geïnterviewden is de bemestingsgift vrij normaal. De kaligift wordt meestal wat verhoogd ten opzichte van het standaardadvies. Van de telers maakt 40% alleen gebruik van kunstmest. Bij 40% is geen bemestingsanalyse van het perceel beschikbaar. Bij 20% is het gewas soms wat te weelderig. Men is wel op de hoogte van de relatie tussen kali en beschadigingen, maar velen hebben geen idee wat dan de

kalibemesting precies moet zijn. Er wordt wat meer gegeven dan bij de zetmeelteelt.

4.5 Bewaring

Van de geïnterviewden geeft 80% aan dat de bewaaromstandigheden niet ideaal zijn. Bij 60% leidt dit tot problemen zoals kieming en rot. Deze categorie is al enkele jaren bezig om hier geleidelijk verbeteringen in aan te brengen. Meestal wordt er gekozen voor een goedkope, niet ingrijpende verandering. Men denkt door een mechanische koeling de problemen grotendeels te kunnen oplossen, maar gaat hier vanuit kostenhoogpunt (nog) niet toe over.

Van de geïnterviewden bewaart 60% het pootgoed in kisten, heeft 20% een celbewaring en 20% beide bewaarsystemen. Eén teler bewaart sinds afgelopen seizoen het pootgoed bij een collega in een mechanische koeling.

4.6 Drogen / wondheling

Het drogen in celbewaring gebeurt geforceerd en geautomatiseerd. Het drogen van aardappelen in kisten gebeurt bij veel telers buiten (meestal onder een afdak) d.m.v. natuurlijke trek. Van de geïnterviewden droogt 20 % het geoogste pootgoed eerst op roosters in de zetmeelbewaring en brengt ze dan in kisten. Alle telers met kistenbewaring geven aan dat het drogen op deze manier lastig is en bedenken hiervoor alternatieven zoals drogen op een roostervloer en het pootgoed vervolgens in kisten scheppen. Aan wondheling wordt geen aparte aandacht besteed bij de kistenbewaring. Men is van mening dat tijdens het drogen de wondheling voldoende plaatsvindt. Bij celbewaring gebeurt dit wel via het bewaarprogramma.

5 Sortering

5.1 Bepaling loofdodingsmoment

De telers wachten met loofdoding tot er af en toe een knol boven 55 mm in de partij voorkomt. Van de telers doet 20% de bepaling m.b.v. een zeef, de rest doet dit door te schatten. 20% Geeft aan eerder loof te vernietigen vanwege luizen.

5.2 Bepaling pootafstand

Over de pootafstand van de verschillende rassen wordt totaal verschillend gedacht. 40% Maakt onderscheid in pootafstand bij de verschillende rassen. Tussen telers varieert de pootafstand van 16 tot 32 cm. Hierbij vindt zelden een controle op de daadwerkelijke pootafstand plaats.

5.3 Sortering

Van de telers hanteert 80% een sortering van 28/55 of 30/55. Hierbij wordt de ondermaat er bij de stortbak uitgehaald en de bovenmaat handmatig. Eén teler sorteert het pootgoed in twee maten (28/40 en 40/55) en poot beide maten apart uit in de zetmeelteelt.

6 Bespreking resultaten

6.1 Algemeen

Het overgrote deel kiest bewust een kwalitatief goed perceel voor de vermeerdering van het pootgoed. Meestal wordt pootgoed van klasse E aangekocht en één keer vermeerderd. Opvallend is dat vrijwel niemand de precieze herkomst van het pootgoed kent en dat de aangekochte sortering in veel gevallen erg ruim is (28/55).

6.2 Ziekten

De kennis van een aantal ziekten is redelijk goed, maar van sommige ziekten, zoals Pythium, roodrot en melkzuurschimmel onvoldoende. Deze laatste worden niet of nauwelijks herkend, terwijl er soms wel aanwijzingen zijn dat deze ziekten hebben geleid tot problemen op het bedrijf. Over de ziekten die men wel herkent twijfelt men vaak. Zelden wordt er een deskundige bijgevraagd. Het voorkómen van ziekten beperkt zich in het algemeen tot voorkómen van beschadigingen en goed drogen.

Opvallend is dat de meeste telers problemen ervaren met Fusarium, terwijl een knolbehandeling tegen bewaarziekten vrijwel niet wordt uitgevoerd. Dit punt kan worden verbeterd.

Dat bacterie-aantastingen gemakkelijk kunnen worden versmeerd is bekend bij de telers. Echter, een aantal poot gewoon door tijdens regen en is zich te weinig bewust van het gevaar hiervan.

Besputtingen tegen luizen wordt door iedereen verricht, maar de uitvoering kan worden verbeterd (wanneer beginnen, met welk middel, hoeveelheid water en frequentie).

Een knolbehandeling tegen Rhizoctonia wordt veelal klakkeloos uitgevoerd. Hier kan op worden bespaard als men hier meer aandacht aan besteedt. Verrassend is dat grondbehandeling tegen Rhizoctonia bij de geïnterviewden niet voorkomt. Er is tijdens de interviews ook niet over doorgevraagd.

Positief in verband met versmering is dat men weinig omstort.

6.3 Kwaliteit

De grootste kwaliteitsproblemen zijn een combinatie van overmatige kieming, fysiologische ouderdom (versleten raken van pootgoed), onder de zilverschurft lopen en een gebrekkige bewaring. De bewaaromstandigheden zijn vaak niet ideaal, vooral bij bewaring in kisten is het drogen een probleem. Hier komen de problemen met kieming, fysiologische ouderdom en zilverschurft uit voort. Aan investeringen in b.v. mechanische koeling is men soms (nog) niet toe, of men vindt de investeringskosten te hoog.

Men probeert beschadigingen zoveel mogelijk te voorkomen, toch komen ze nog voor en is er nog steeds iets te verbeteren. Soms is de oorzaak van de beschadigingen niet voldoende duidelijk. Soms wel, maar de investeringskosten voor de verbetering vormen dan een belemmering.

De bemestingsgift lijkt meestal goed, maar in een aantal gevallen is er geen bemestingsanalyse van het perceel beschikbaar. Men gaat in deze gevallen uit van een normale bemestingstoestand, terwijl dit niet zo hoeft te zijn. Een verbetering zou dus kunnen zijn, dat er bemest wordt op basis van een recente analyse. Niemand had het over een schraal gewas, 20% sprak soms over wat weelderig. In een aantal gevallen kan de stikstofgift verder worden geoptimaliseerd. Er wordt soms niet goed rekening gehouden met de voorvrucht (zoals gescheurd grasland) en soms zijn de stikstofgehalten in mest nog niet bekend op moment van aanwenden.

6.4 Sortering

Er is een zeer groot verschil in pootafstand tussen telers onderling (16 tot 32 cm). Sommige telers maken verschil in pootafstand tussen rassen, maar de meesten niet. De invloed van de pootafstand op de regelmatigheid van de sortering van het te oogsten product is lang niet bij iedereen bekend. Ook van het economische aspect is men niet goed doordrongen. De sortering van het geoogste pootgoed is meestal 28/55 of 30/55. Hierbij worden de overmaatse er handmatig uitgelezen. De sortering van 30/55 wordt door de meeste telers als ruim ervaren. Uit het oogpunt van arbeid wordt er niet in meerdere maten gesorteerd.

7 Conclusies

- Kennis over de meer incidenteel voorkomende schimmelziekten zoals roodrot, Pythium (waterrot) en melkzuurschimmel is maar in beperkte mate aanwezig. Vaak worden ze niet herkend en weet men niet wat men eraan kan doen.
- Over ziekten die men wel denkt te herkennen, twijfelt men toch vaak.
- Geen van de tien geïnterviewde TBM-pootgoedtelers blijkt een grondbehandeling tegen Rhizoctonia toe te passen.
- Telers zijn zich bewust dat beschadigingen moeten worden voorkomen, maar dit lukt niet altijd voldoende.
- Er wordt weinig, waarschijnlijk te weinig een knolbehandeling tegen bewaarziekten uitgevoerd.
- Telers zijn zich er meestal voldoende van bewust dat bacterieziekten gemakkelijk worden versmeerd. Toch poot 20% gewoon door tijdens regen.
- De bewaaromstandigheden (met name in kisten) zijn vaak niet ideaal.
- Voldoende beschikbare arbeid en financiële middelen zijn vaak beperkende factoren bij het goed uitvoeren van de eigen pootgoedvermeerdering.
- De sortering van het geogste pootgoed is vaak 28/55 mm of 30/55 mm. Dit is te ruim.
- De in de praktijk toegepaste pootafstanden zijn vaak te ruim en daarnaast wordt onvoldoende rekening gehouden met raseigenschappen.

8 Aanbevelingen

Uit bovenstaande conclusies volgen de volgende aanbevelingen:

- Er moet meer aandacht worden besteed aan de meer incidenteel voorkomende schimmelziekten roodrot, Pythium en melkzuurschimmel zodat zetmeelaardappeltelers ze herkennen en weten wat ze eraan kunnen doen om problemen met deze ziekten te voorkomen en hoe te handelen als ze onverhoeds toch optreden. Dit geldt eigenlijk ook voor de 'meer bekende' ziekten gezien de twijfels die telers vaak hebben.
- Alle maatregelen die beschadigingen kunnen voorkomen, moeten regelmatig aan zetmeelaardappeltelers duidelijk worden gemaakt.
- Dit geldt ook voor maatregelen die versmeringen van bacterieziekten kunnen voorkomen. Breng ze regelmatig bij de telers onder de aandacht.
- Als telers regelmatig problemen hebben met Fusariumrot, dan moeten, als andere maatregelen, zoals het verminderen van de hoeveelheid beschadiging, onvoldoende werkzaam zijn, knolbehandelingen tegen bewaarziekten worden gestimuleerd. Voor de telers moet duidelijk worden in welke gevallen een behandeling van een fungicide, en welk fungicide, en wanneer, aan te bevelen is.
- Het pootgoed voor de zetmeelaardappelteelt wordt veelal op het eigen bedrijf bewaard. De bewaaromstandigheden zijn er niet altijd ideaal. Dit geldt onder andere voor het drogen van pootgoed dat in grote kisten wordt bewaard. Hieraan moet dus nog veel aandacht worden besteed. Probleem hierbij vormt vaak de beperkte financiële ruimte om de bewaaroutillage goed uit te voeren.
- Een aantal telers geeft aan dat ze liever geen 28/55 uitpoten maar willen sorteren. Arbeid is hier echter de beperkende factor. Ook is er bij de telers niet bekend wat het financiële gewin van sorteren is. Hiervan moeten de telers meer op de hoogte gebracht worden.
- Bij de in de praktijk toegepaste pootafstanden wordt onvoldoende rekening gehouden met raseigenschappen. Tevens moet er meer aandacht worden besteed aan de controle op de pootafstanden bij het poten en de stengelaantallen na opkomst. Beter dan tot nu toe dient duidelijk te worden gemaakt dat rassen die weinig stengels en knollen vormen voor een optimale zetmeelopbrengst nauwer moeten worden gepoot dan rassen die meer stengels en knollen vormen. Ook hier moet het financiële voordeel worden duidelijk gemaakt.

Bijlage 1. Vragenlijst interview pootgoedkwaliteit

Algemeen:

- Welke criteria hanteert u bij de keuze van het perceel waar het pootgoed op geteeld gaat worden
- In welke klasse koopt u het pootgoed aan
- Heeft u ook de voorkeur voor een sortering van het aangekochte pootgoed
- Vermeedert u het pootgoed 1 of twee keer en waarom is hier voor gekozen
- Is bij u van te voren bekend van welk bedrijf het uitgangsmateriaal komt
- Hoeveel hectare pootgoed heeft u voor de zetmeelteelt.
- Hoeveel aandelen zijn er op uw bedrijf aanwezig en hoeveel hectare zetmeelaardappelen wordt er uitgepoot.

(Let op: Onderstaande vraag komt voor een groot gedeelte terug in de rest van het interview. Ga er hier dus niet te ver op in, maar zie het meer als een controle van zijn kennis en hoe hij er mee bezig is)

- Beschrijf het teeltseizoen van de pootgaardappel eens. Let hierbij op:
 - o Pootafstand
 - o Knol- en grondbehandeling tegen Rhizoctonia
 - o Perceel
 - o Uitgangsmateriaal
 - o Selectie op virus- en bacterieplanten
 - o Loofdoding (manier en waarom)
 - o Drogen / wondheling (hoe)
 - o Bewaring
 - o Omstorten (hoe en hoe vaak)
 - o Kiemen
 - o Uit de bewaring halen
 - o Poten

Ziekten:

De volgende ziekten worden meegenomen in de enquête

- Fusarium
- Bacterieziek
- Virusziek
- Phytophthora
- Phytium
- Rhizoctonia
- Roodrot
- Melkzuur

De volgende vragen zijn voor elke ziekte van toepassing.

- Hoeveel schade wordt er, volgens u, door de ziekte veroorzaakt in de zetmeelteelt
- Wat zijn volgens u de kenmerken van de betreffende ziekte
- Wat is, volgens u, de oorzaak van het optreden van de ziekte
- Wat doet u eraan om de ziekte te voorkomen
- Wat zou er nog meer gedaan kunnen worden om de ziekte te voorkomen en waarom doet u dat niet

Hieronder staan een aantal vragen die specifiek bij een ziekte horen:

Fusarium:

- Indien het een probleem is voor u, komt dit dan alle jaren terug
- Wordt het pootgoed behandeld voor en na de TBM-teelt
- Hoe vaak stort u het pootgoed om
- Hygiëne

Bacterieziek:

- Hoe wordt omgegaan met de hygiëne op uw bedrijf
- Wordt er met heet weer gerooid
- Wordt er bij nat weer doorgepoot
- Wordt er veel aandacht geschonken aan de structuur van de grond
- Wordt er vaak omgestort
- Wordt er geselecteerd en hoe

Virusziek:

- Wordt er geselecteerd en hoe, hoe vaak?
- Gebruikt u Temik en houdt u hier rekening mee?
- Sduit u met insecticiden tegen bladluizen en zo ja hoe vaak?
- Wordt er olie gebruikt en zo ja hoe vaak en met hoeveel liter olie per keer?
- Wordt er speciaal gelet op luizenvluchten
- Hoe wordt omgegaan met hergroei in het gewas

Phytophthora:

- Komt er wel eens Phytophthora voor in het pootgoed en hoe wordt hier mee omgegaan.

Rhizoctonia:

- Wordt uw pootgoed beoordeeld op de aanwezigheid van Rhizoctonia
- Wordt er door u altijd een behandeling tegen Rhizoctonia uitgevoerd en zo ja, hoe

Roodrot:

- Wordt er rekening gehouden met de perceelskeuze en met het ras

Pythium (waterrot):

- Heeft u problemen met waterrot is u pootgoed

Andere:

- Zijn er nog andere ziekten waar u in uw pootgoed problemen mee heeft

Kwaliteit:

Bij kwaliteit maken wij onderscheid in de volgende aspecten:

- Fysiologische ouderdom
- Kieming en afkiemen
- Zilverschurft
- Schurft (gewone schurft en poederschurft)
- Beschadigingen
- Bemesting
- Bewaring
- Drogen / wondheling

Er zijn een aantal vragen die voor elke factor gelden die betrekking hebben op de kwaliteit:

- Wat is de schade die deze factor veroorzaakt in uw zetmeelteelt (in %)
- Komt de factor voor in uw pootgoed
- Wat is de oorzaak
- Wat doet u eraan
- Wat zou er nog meer aan gedaan kunnen worden en waarom wordt dat niet gedaan

Vragen die betrekking kunnen hebben op enkele factoren die betrekking hebben op de kwaliteit zijn:

- Wordt het pootgoed behandeld tegen
- Wanneer vindt een eventuele behandeling plaats en hoe wordt deze uitgevoerd
- Hoe wordt de bemesting bepaald (indicatie hoeveelheden)
- Wat gebeurt er in de bewaarperiode

Sortering:

In de zetmeelteelt is een goede sortering van het pootgoed van groot belang om een goede basis te hebben voor het komende jaar. De volgende vragen hebben betrekking op deze sortering:

- Hoe bepaalt u het loofdodingsmoment van de verschillende rassen
- Wat is de pootafstand bij het pootgoed van de verschillende rassen en hoe wordt deze bepaald
- Wordt het pootgoed gesorteerd