

# De invloed van enkele voorbehandelingswijzen van poot-aardappelen op het aantal knollen <sup>1)</sup>

*The influence of some treatments of seed potatoes during storage on number of tubers*  
ir. C.B. Bus, PAGV

## Doel

Ten behoeve van de teelt van pootaardappelen onderzoeken of het mogelijk is door eenvoudige praktische aanpassingen van de huidige standaardmethode van voorbehandeling, meer knollen per plant te verkrijgen en tevens onderzoeken of deze reactie voor verschillende rassen gelijk is.

## Proefopzet en uitvoering

De proeven zijn te Lelystad aangelegd in de jaren 1987, 1988 en 1989. Het standaardobject is als volgt uitgevoerd: het pootgoed bij 3-4°C bewaren tot half of eind februari, vervolgens een warmtestoot geven in het donker bij 15-18°C tot de kiemen 5 tot 10 mm lang zijn en daarna in de voorkiemloods afharderen tot het moment van poten; object a. (De voorkiemloods is een schuur met een dak met transparante golfplaten waarvan de deuren open staan zolang het niet vriest.)

Dit object a is vergeleken met de volgende objecten:

- Als object a maar een 'warmtestoot' geven bij 7-8°C. In 1987 en 1988 is object b gelijktijdig warmer gezet met object a en in 1989 negen dagen eerder.
- Als object a, maar tijdens de warmtestoot bij een kiemlengte van circa 10 mm afkiemen en nogmaals laten kiemen.
- Een warmtestoot geven van 15-18°C enkele dagen voor het poten. Hierbij is zonnig door weer koud zetten voorkomen dat de kiemen langer werden dan 10 mm bij het poten.

De herkomst van het pootgoed was verschillend; bij het begin van de proeven in februari was het pootgoed veelal iets gekiemd. Als dit het geval was, werd zo mogelijk afgekield en vervolgens met Solacol behandeld tegen *Rhizoctonia*. Het poten is in

handwerk uitgevoerd bij een plantverband van 75x25 cm, in vier herhalingen, met potmaat 40/45 mm en steeds bij vier verschillende rassen.

De veldjesgrootte bedroeg in 1987 bruto 4,5x3 meter en netto 4x1,5 meter; in 1988 en 1989 bruto 7x3 meter en netto 6x1,5 meter.

Bij het rooien is op de netto-veldjes het aantal stengels geteld. De pootdata waren in de drie jaren respectievelijk 24 april, 26 april en 3 mei; de loofdoingsdata vielen op 28 juli, 19 juli en 20 juli.

## Enkele grond- en gewaswaarnemingen

1987: De opkomst vond plaats omstreeks 25 mei; de ruggen waren toen wel wat vochtig maar niet echt nat. De knolaanleg was omstreeks 12-15 juni; in een natte periode. Op 8 juni viel 32 mm neerslag.

1988: De opkomst vond plaats in de periode 13-25 mei. Het was toen vrij droog. In de hele maand viel slechts 34 mm regen. De knolaanleg van het voorgkiemde pootgoed vond plaats omstreeks 5 juni, in een periode met regenachtig weer. De ruggen waren toen mooi vochtig. Op 13 juni was het weer redelijk droog geworden.

1989: De opkomst viel in de periode van 20 mei - 3 juni; de ruggen waren toen zeer kluitiger en droog. De knolaanleg vond plaats omstreeks 6 tot 20 juni. Op 3/4 juni werden de ruggen volledig nat als gevolg van 51 mm neerslag. Vanaf 12 juni droogden ze weer snel op.

## Resultaten

Het aantal stengels en knollen per m<sup>2</sup> alsmede het gewicht aan knollen in tonnen per ha >28 mm is weergegeven in tabel 1.

Uit deze resultaten blijkt dat bij de teelt van pootaardappelen een warmtestoot bij een lagere temperatuur (7-8°C, object b) in de meeste gevallen tot minstens even veel knollen en een even hoge opbrengst

<sup>1)</sup> Kort verslag van drie jaar onderzoek; een uitgebreider verslag verschijnt als PAGV-verslag

**Tabel 1.** Aantal stengels en knollen >28 mm per m<sup>2</sup> alsmede het gewicht aan knollen > 28 mm in t/ha in 1987, 1988 en 1989.

**Table 1.** Number of stems and tubers >28 mm per m<sup>2</sup> and tuber weight >28 mm in t/ha in 1987, 1988 en 1989.

	aantal stengels per m <sup>2</sup>	aantal knollen per m <sup>2</sup>	knol- opbr. t/ha	aantal stengels per m <sup>2</sup>	aantal knollen per m <sup>2</sup>	knol- opbr. t/ha	aantal stengels per m <sup>2</sup>	aantal knollen per m <sup>2</sup>	knol- opbr. t/ha
<b>1987</b>									
behandeling	a			b			c		
Bintje	33 *	97 *	42	33 *	95 *	43	30 **	102 **	42
Desirée	18 *	60 *	47	17 *	62 *	48 *	14 **	56 **	45 *
Spunta	20 **	64 *	54	25 *	72 **	54	23 *	65 *	54
Marfona	15	57 *	50 *	17	61 *	53 *	16	60	52
<b>1988</b>									
behandeling	a			b			d		
Bintje	26 *	65	36 *	25 *	63	38 *	29 **	65	33 **
Desirée	21 *	53	31 *	26 **	54 *	32 *	21 *	51 *	28 *
Jaerla	20 *	34	40 *	20 *	35	40 *	15 **	32	36 **
Marfona	16 **	33 **	41 *	19 *	38 *	42 *	19 *	38 *	38 **
<b>1989</b>									
behandeling	a			b			d		
Agria	14	56 *	36 *	15	58 *	35 *	14	44 **	30 **
Bintje	24	85	41 *	24	87 *	41 *	25	80 *	34 **
Jaerla	11 *	32 *	40	13 *	37	43 *	16 **	43 *	39 *
Marfona	11 *	45	40 *	12 *	41	38 *	19 **	44	36 **

\* = significant (P = 0,05; LSD-toets) verschillend van één van de andere objecten van desbetreffend ras

\*\* = significant (P = 0,05; LSD-toets) verschillend van beide andere objecten van desbetreffend ras

aan knollen groter dan 28 mm leidt als een warmtestoot bij een hogere temperatuur (15-18°C, object a), als dit gevolgd wordt door afharderen in het licht.

Het een keer extra afkiemen voor het afharderen in het licht (object c, 1987) had in vergelijking met object a geen duidelijk positief of negatief effect op het aantal knollen en het gewicht aan knollen.

Ook het geven van een warmtestoot enkele dagen voor het poten (object d in 1988 en 1989) bleek ten opzichte van goed voorkiemen niet positief. Het leidde weliswaar in enkele gevallen tot betrouwbaar meer knollen, maar in andere gevallen tot minder knollen. Niet duidelijk is wat van dit laatste de oorzaak was al wordt aangenomen dat, behalve het aantal stengels, vooral de vochtigheid in de rug rond

de knolaanleg een belangrijke rol heeft gespeeld. Als gevolg van het opwarmen kort voor het poten ontstonden zwakke kiemen die er bij het poten afbraken. Hierdoor werden opkomst en gewasontwikkeling vertraagd. Dit leidde tot een twee tot zes ton lagere totale knolopbrengst per ha in juli.

Een duidelijke interactie tussen de rassen/behandelingen en het aantal knollen kon niet worden aangetoond. Weliswaar waren er binnen een proef wel interacties, maar dit was waarschijnlijk niet het gevolg van een raseigenschap als wel van veranderende omstandigheden zoals vochttoestand en temperatuur, daar stengel- en knolvorming bij de verschillende behandelingen en rassen niet gelijktijdig plaatsvinden.

Daarom kan op grond van dit onderzoek niet geconcludeerd worden dat voor de verschillende rassen pootgoedbehandelingen wenselijk zijn.

## Samenvatting

Gedurende drie jaar is bij vier rassen nagegaan of het door eenvoudige aanpassingen van de gebruikelijke wijze van voorkiemen van pootaardappelen mogelijk is meer knollen te oogsten.

Een keer extra afkiemen bleek niet effectief evenals een korte tijd in het donker warmer zetten kort voor het poten.

Het geven van een warmtestoot van 15 tot 18°C in februari leidde in het algemeen niet tot statistisch betrouwbare verschillen in het aantal knollen >28 mm ten opzichte van 7-8°C. Gemiddeld was het aantal knollen bij het laten kiemen bij 7-8°C echter iets groter.

Een interactie tussen ras en voorbehandeling op het aantal knollen kon niet worden aangetoond.

## Summary

*The effect of different methods of seed preparation, simple modifications on normal practice, on tuber number was investigated during three years (1987-1989) with four cultivars.*

*One extra desprouting (tr.c) compared to the control (tr.a) did not enhance tuber number neither did warming up for some days just prior to planting (tr.d).*

*A short heat treatment of 15-18 degrees Centigrade in darkness in February (tr.a) in general did not result in a statistical significant difference in number of tubers compared to a heat treatment of 7-8 degrees (tr.b). However the average number of tubers of the 7-8 degrees treatment was slightly higher.*

*No significant interaction between varieties and pre-planting treatments on tuber number was found.*

# Het effect van een grondbehandeling met pencycuron (Moncereen) tegen *Rhizoctonia* op de opbrengst van zetmeelaardappelen<sup>1)</sup>

*Research of a soil treatment with pencycuron (Moncereen) against *Rhizoctonia solani* on yield of starch potatoes*

ing. J.K. Ridder, PAGV

## Inleiding

Bij de teelt van fabrieksaardappelen wordt door lakschurft als gevolg van *Rhizoctonia* schade ondervonden. Aanleiding was onder andere het onderzoek naar de oorzaken van verschillen in opbrengst bij fabrieksaardappelen in de Veenkoloniën (Groenwold/Bus, 1985) waaruit bleek dat zetmeelaardappelen schade ondervonden van *Rhizoctonia*. Deze schade komt tot uiting in een vertraagde opkomst en ontwikkeling in de groei en leidt tot een lager uitbetalingsgewicht, ook wel fabrieksgewicht genoemd. Bovendien geven de krielnesten, planten met zeer veel kleine knollen (kleiner dan 28 mm) als gevolg van *Rhizoctonia*-aantasting, kans op opslag en aardappel-

moeheid.

Uit onderzoek (Mulder/Roosjen, 1984, Roosjen/Veninga, 1985 en serie 679 PAGV/PD, 1984, 1985, 1986 en 1987) blijkt dat Moncereen, toegepast als grondbehandeling, een betrouwbaar middel is tegen *Rhizoctonia*. Het is echter een kostbare behandeling bij de zetmeelaardappelteelt, waar het, in tegenstelling tot de pootgoedteelt, vooral gaat om het uitbetalingsgewicht. Er wordt echter verondersteld dat een rijenbehandeling met een lage dosering Moncereen, al dan niet gecombineerd met een knolbehandeling van Solacol, de groei bevordert door bestrijding van *Rhizoctonia* en het uitbetalingsgewicht positief beïnvloedt. Tegen deze achtergrond is dit onderzoek opgezet waarbij op twee bodemtypen is gekeken naar de be-

<sup>1)</sup> Voor een uitgebreid verslag van dit onderzoek wordt verwezen naar PAGV-verslag nr. 104, mei 1990