



## Bewaarrot bij pompoen beperken

**Vooraf aan het eind van de bewaarperiode zijn veel pompoenen niet meer te verkopen door rot. Diverse schimmels zijn de oorzaak. Rot is te beperken door een zorgvuldige oogst en bewaring. Warmwaterbehandeling lijkt alleen te helpen bij rassen die minder bewaarbaar zijn. Hieronder de tips en adviezen naast elkaar.**

Pompoen goed bewaren is een vak apart. De producten zijn te bewaren vanaf de oogst in augustus/september tot februari/maart. Maar zo lang lukt alleen als de teler zijn pompoenen vrij weet te houden van de verschillende bewaarziekten. Vooral in de laatste periode van de bewaring kunnen schimmels toeslaan en zijn veel pompoenen niet meer te verkopen door rot.

De rassen en selecties die het meest bewaard worden zijn selecties van Uchiki Kuri (Oranje Zon) en het donkergroene ras Sweet Mama. Oranje Zon rassen en selecties daarvan zijn gemiddeld korter te bewaren dan het Sweet Mama.

### Bewaarziekten

Afgelopen twee seizoenen kwamen verschillende bewaarziekten voor, veroorzaakt door schimmels. Hieronder een beschrijving van de twee belangrijkste.

**Didymella bryoniae** (*Mycphaerella*): Deze schimmel kan zowel het gewas als

de vruchten aantasten. Bij zware aantasting ontstaan op de vruchten gladde, glimmende gummy-achtige zwarte-bruine vlekken, die omringd worden door een gele zone. *Dydymella* overleeft op gewasresten en in de grond. Infectie en verspreiding vinden plaats via water op het blad, ook bij koel weer. De vruchten worden geïnfecteerd als ze beschadigd zijn, zowel op het veld als bij de oogst.

*Te verminderen/voorkomen door:* vruchtwisseling minimaal 1 op 3; bij water geven zorgen dat het gewas zo min mogelijk nat wordt en zo kort mogelijk nat blijft. Vermijd beschadiging bij oogst en bewaring. Ventileer het product na oogst goed droog.

### Fusarium

Van *Fusarium* zijn vele soorten bekend die komkommerachtigen kunnen aantasten. Op pompoen kan het uiterlijk van de aantasting variëren per *Fusarium* soort. *Fusarium oxysporum* en *F. solani* veroorzaken witte

aantasting aan de buitenkant op de vruchthuid. Sommige *Fusarium*soorten gaan over via het zaad maar ze kunnen ook goed in de grond overleven. Veelal dringt de schimmel onder vochtige omstandigheden vanuit de grond via een zwakke plek in de vruchthuid binnen. Zo'n zwakke plek kan ontstaan op het ligvlak of door beschadigingen. Bij de oogst zijn deze vruchten op het oog gezond. *Fusarium* ontwikkelt zich sterker op een verouderd product en bij te koude bewaring.

*Te verminderen/voorkomen door:* Gebruik *Fusarium*vrij zaad; hanteer een vruchtwisseling van minimaal 1 op 3; vermijd beschadiging bij oogst en bewaring; ventileer het product na de oogst goed droog; controleer partijen gedurende de bewaring regelmatig op aantasting; pas eventueel een warmwaterbehandeling toe. Volgens de literatuur vermindert de behandeling van minimaal 1 minuut bij 57°C de aantasting door *Fusarium*. Maar in proeven van Wageningen UR had warmwaterbehandeling alleen effect bij partijen/rassen die al lichte beginaantasting van *Fusarium* hadden.

### Warmwaterbehandeling

Goed geteelde en gezonde partijen pompoen hebben vrijwel geen baat bij warmwaterbehandeling, zo blijkt uit een bewaar-



Mycphaerella



Fusarium oxysporum



Rot van Didymella

proef. Warmwater behandeling geeft gemiddeld 4% meer marktbaar product en 5% minder rot dan onbehandelde partijen. Deze meeropbrengst is te gering voor een betrouwbaar verschil. Alleen bij mindere partijen of minder bewaarbare rassen kan warmwaterbehandeling het bewaarresultaat verbeteren.

De proef is uitgevoerd in twee seizoenen, 2005/2006 en 2006/2007, met de rassen Uchiki Kuri in het eerste en tweede jaar en het vroege ras Jubily in het tweede jaar. De pompoenen hadden een verschillende herkomst. Het eerste jaar waren ze afkomstig van vijf verschillende plekken, waaronder van rivierklei, zeeklei en dalgrond. Het tweede jaar kwamen de pompoenen van vier plekken. De behandeling bestond voor een deel van de partij uit twee minuten onderdompelen in warm water van 56 tot 57°C. Een ander deel is het eerste jaar gewassen en geborsteld met leidingwater van 12°C. Dit laatste is het tweede jaar niet meer herhaald. Na de behandelingen zijn de pompoenen centraal bewaard op het bedrijf van de teler J. Robbers in Erichem.

De proef laat zien dat vooraf wassen en borstelen funest is voor een goed bewaarresultaat. Deze pompoenen hebben fors meer last van rot en indroging dan onbehandelde pompoenen.

Opvallend is dat herkomst, seizoen en ras meer invloed op een goed bewaarresultaat hebben dan de behandeling. De bewaarverschillen tussen seizoenen, herkomsten en rassen is namelijk groot. Het ras Jubily geteeld op dalgrond was een uitzondering. Dat scoorde laag met 44% marktbaar product voor onbehandeld. Door de warmwater behandeling verbeterde deze score tot 54% marktbaar product.

### Algemene tips

#### Teelt volgens goede teeltpraktijk:

- teel een ras dat goed bewaarbaar is;
- hanteer een ruime vruchtwisseling, van minimaal 1:3;
- gebruik ziektevrrij zaad;
- zorg voor een goede afwatering;
- bemest niet te zwaar; blijf binnen het advies van max 200-220 kg N/ha;
- houd het gewas onkruidvrij;
- beperk ziekten en plagen.

#### Bij de oogst:

- oogst alleen gezonde vruchten van een gezond gewas;
- gebruik schoon fust;
- voorkom beschadiging tijdens oogsten;
- oogst een jongrijp product (na volledige uitgroei). Literatuur en praktijkervaring geven aan dat dit beter te bewaren is dan een zeer afgerijpt product.

#### Tijdens de bewaring:

- was en borstel de pompoenen niet voordat ze de bewaring in gaan;
- bewaar bij 10-12°C;
- ventileer intensief, vooral kort na oogst; overweeg een helingsperiode, ofwel de eerste 10 tot 14 dagen bewaren bij 26 tot 30°C. Buitenlandse literatuur geeft aan dat zo'n helingsperiode bewaarrot beperkt. In Nederland zijn echter in de praktijk geen voordelen gebleken van deze periode.



F. solani

### Meer informatie

- contactpersoon  
Kees van Wijk (PPO)  
t 0343 291 664 e kees.vanwijk@wur.nl  
i www.biokennis.nl

### Lopend onderzoek

- productie gezond zaaizaad
- aanpak zilverschurft bij aardappel
- vigour zaaizaad
- zwarte vlekkenziekte peen
- spectraal sortering zaden
- bodemvriendelijke oogst
- faciliteren van innovatie bij mechanisatie
- beïnvloeding kwaliteit, smaak en gezondheid
- ruggenteelt Lauwersland
- onkruidbeheersing
- mycorrhizaschimmels in teelt ui en prei
- minimaliseren uitspoeling
- ontwikkeling bandjeszaaimachine
- energieproductie
- reductie broeikasgas
- luisbeheersing in doperwt
- warmwaterbehandeling bewaring pompoen
- perspectief amaranth en kinoa
- smaakverschillen biologische peenrassen
- mengteelt voedergrassen
- veredeling ui
- selectieomstandigheden veredeling ui
- trips in kool
- weerbaarheid zomertarwe tegen Fusarium

### Financiering en uitvoering

In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in grote, voornamelijk door het ministerie van LNV gefinancierde onderzoekprogramma's. Ansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland ([www.bioconnect.nl](http://www.bioconnect.nl)). Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. De resultaten vindt u op [www.biokennis.nl](http://www.biokennis.nl). Vragen en/of opmerkingen over het onderzoek voor biologische landbouw en voeding kunt u mailen aan: [info@biokennis.nl](mailto:info@biokennis.nl).

### Colofon

- samenstelling  
Wageningen UR  
- tekst  
Ria Dubbeldam, Grafisch Atelier Wageningen  
- eindredactie  
Jelle de Gruyter, Grafisch Atelier Wageningen  
- druk  
Drukkerij Modern, Bennekom  
- redactieadres  
Wageningen UR, Herman van Keulen  
Postbus 409, 6700 AK Wageningen  
t 0317 478 352 e kees.vanwijk@wur.nl

