



Kelkrot en houdbaarheid aubergine

Literatuurstudie

W. Verkerke

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

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, 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 is een vertrouwelijk document, uitsluitend bedoeld voor intern gebruik binnen PPO dan wel met toestemming door derden. Niets uit dit document mag worden gebruikt, vermenigvuldigd of verspreid voor extern gebruik.

Dit project is gefinancierd door:
Productschap Tuinbouw



Louis Pasteurlaan 6
Postbus 280
2700 AG Zoetermeer

Projectnummer: 41305031

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Glastuinbouw

Adres : Kruisbroekweg 5, 2671 KT Naaldwijk
: Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk
Tel. : 0174 - 63 67 00
Fax : 0174 - 63 68 35
E-mail : infoglastuinbouw.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	LITERATUUROVERZICHT	5
1.1	Houdbaarheidsgegevens	5
1.2	Maatregelen tijdens de teelt en bij de oogst.....	5
1.3	Effect van bewaarcondities.....	5
2	DISCUSSIE	6
	LITERATUUR.....	6

Inleiding

Het doel van dit onderzoek was te achterhalen wat de belangrijkste factoren zijn bij het ontstaan van vruchtrot die na de oogst optreedt. Uit vooronderzoek van The Greenery was gebleken dat er grote verschillen waren tussen verschillende partijen. Dit probleem speelde in het najaar van 2000 en werd destijds door de Landelijke Commissie op de agenda gezet.

Naar aanleiding van oriënterende gesprekken met The Greenery (de heren O. Laarman en P. van Duin) is besloten eerst goed naar geselecteerde herkomsten te gaan kijken. Het plan was te inventariseren om welke rassen het ging, welke schimmels op de vruchten voor kwamen en in de teelt gegevens over ziektedruk en mogelijke oorzaken van rot te verzamelen. The Greenery zou historische gegevens van de houdbaarheidscontroles vertrouwelijk ter beschikking stellen. Benaderen van de telers zou via The Greenery gebeuren. Ondertussen ging The Greenery ook met de telers om tafel zitten. Nog voor het onderzoek gestart kon worden heeft men bepaalde veranderingen in de doorlooptijd kunnen aanbrengen waardoor het probleem zo goed als niet meer optrad.

Besloten is toen om het geplande onderzoek niet meer uit te voeren, maar met een klein deel van het oorspronkelijke budget een literatuuroverzicht op te stellen van factoren tijdens de oogst die invloed hebben op na-oogst rot. Het onderliggende rapport is hiervan de weerslag.

1 Literatuuroverzicht

1.1 Houdbaarheidsgegevens

In de loop der jaren is herhaaldelijk houdbaarheidsonderzoek uitgevoerd bij aubergine rassen. In het laatste PPO onderzoek uit 1999 kwam de houdbaarheid van Orion iets minder goed uit de bus dan Combo, door dofheid en kelkrot (Steenbergen en Hogendonk, 1999; Berents, 1999). In het verleden werd veel product zwakker in kwaliteit door dofheid en drukplekken (Verkerke & Kaarsemaker, 1998; Kaarsemaker & Verkerke, 1998). De laatste jaren wordt een ras als Combo meer geteeld omdat dit ras daar minder gevoelig voor is (Lamers, 2003).

In het recentste houdbaarheidsonderzoek (Van der Zon, 2002) bleek dat een slechtere houdbaarheid vooral door zwakke kelken werd veroorzaakt. De kwaliteit van de vruchten was meestal voldoende in de periode tot zeven dagen na de oogst, maar bij langere bewaring kwamen bij sommige rassen slappe en rotte vruchten voor. Goed houdbare rassen waren in 2002 Chrystal, Zodiac en Ritmo. Bij de rassen Orion en Cava gaven zwakke kelken vaak kelkrot en onvoldoende houdbaarheid. Rot bleek in 90% van de gevallen veroorzaakt door kelkrot. Dat de kelk vaak het zwakke punt is in de houdbaarheid kwam ook uit eerder onderzoek duidelijk naar voren (Boesten, 1991). Verdroogde, bruine kelkslippen kunnen later in het handelskanaal gaan rotten, waardoor een hele doos onverkoopbaar wordt.

1.2 Maatregelen tijdens de teelt en bij de oogst

Kelkrot kan ontstaan na kelkverdroging die in de teelt wordt veroorzaakt, maar handling kan de kelk zo beschadigen dat er bruine plekken ontstaan. Er zijn dus twee oorzaken voor kelkbeschadiging, maar beide kunnen later in de keten leiden tot rot.

Kelkverdroging treedt vooral op in de periode tussen februari en april. Vijf tot zeven dagen voor de oogst wordt het probleem zichtbaar, maar de aanleg heeft al eerder plaats gevonden. Het probleem wordt veroorzaakt door een te hoog verdampingsniveau. Destijds werd schermen aanbevolen als teeltmaatregel om het verdampingsniveau te beperken (Maaswinkel, 1988; Bakker, 1988; Bakker, 1990).

Bruine plekken worden veroorzaakt door handling en vuil of verkeerd oogstgereedschap. Bij lage EC ontstonden meer bruine plekken, maar het effect van handling was veel groter; het EC effect kon alleen worden aangetoond als de vruchten bij oogst werden beoordeeld en geen handling kregen (Verkerke, 1996).

1.3 Effect van bewaarcondities

Aubergine is zeer gevoelig voor ethyleenschade. Ethyleenschade uit zich in bruine kelken en rottende vruchten. De vrucht produceert zelf vrijwel geen ethyleen, maar is zeer gevoelig voor de ethyleen die tomaten produceren. Bij lagere temperatuur is de vrucht minder gevoelig voor ethyleenschade, maar lager dan 10°C kan er al lage temperatuur bederf optreden (Otma et al., 1989). Bij The Greenery worden de vruchten bij 17 graden bewaard met een RV van 70 – 80%. Natslaan tijdens bewaring moet voorkomen worden en veel luchtbeweging in de cellen is ook niet positief voor de houdbaarheid (C. Persoon, The Greenery, pers. meded.).

2 Discussie

De teeltmaatregelen en na-oogst condities die rot kunnen voorkomen zijn bekend. De gevoeligheid voor rot is sterk ras-afhankelijk, maar met de nieuwe rassen is een kwalitatief beter product te telen. De verbeterde doorloopsnelheid heeft de rest gedaan.

Literatuur

- Bakker, J.C. – Effects of day and night humidity on yield and fruit quality of glasshouse eggplant (*Solanum melongena* L.). *J. Hort. Sci.* **65**: 747 – 753 (1990).
- Bakker, J.C. – Onderzoek luchtvochtigheid bij aubergine - gematigd niveau optimaal voor productie en kwaliteit. *Tuinderij* 24 november 1988, 16-17 (1988).
- Berents, X – Onderstammen laten kleine verschillen zien. *Groenten & Fruit*, 8 oktober 1999: 30 (1999).
- Boesten, M. – Aubergine scoort goed in houdbaarheid. *Groenten & Fruit*, 3 mei 1991: 23 (1991).
- Kaarsemaker, R. & W. Verkerke – Minder drukplekken door beheersen plantbelasting. *Groenten & Fruit* **15**: 21 (16 april 1998).
- Lamers, A. – Kwaliteit speelt een rol bij rassenkeus aubergine. *Groenten & Fruit* **3**: 31 (2003).
- Maaswinkel, R. – Geringe verdamping beperkt kans op kelkverdroging. *Groenten & Fruit*, 25 november 1988: 39 (1988).
- Otma, E., Peerlings, M. & Janse, J. – Bewaring van aubergine - Gekoelde vrucht houdt het langer vol. *Tuinderij* 16 februari 1989: 28 – 29 (1989).
- Steenbergen, P. & Hogendonk, L – Innovatie bij auberginerassen. *Groenten & Fruit*, 24 september 1999: 16 – 17 (1999).
- Van der Zon, C. – Aubergine bewaarproeven 2002. Uitgegeven door LTO Groeiservice (2002).
- Verkerke, W. & R. Kaarsemaker – Dofheid en Drukplekken bij Aubergine. PPO rapport **162**, december 1998).