

Tellijn

- Voorkom vellenrooster met pukkels en opstaande rand. Bekleed vellenroosters deels (waar bollen vallen) met softlanding.
- Verlaag de transportsnelheid van de telmachine; de bollen lopen minder kans op beschadiging in telgoten en telmachine. Let op beschadiging in de telmachine.

Positie machines

- Zet de machines goed vast. Machines verschuiven door trillen en het verrijden van kisten.

Heetstook

- Zorg dat de temperatuur in de cel overal zo gelijk mogelijk is. Fijnste bollen het verst van de wand en goed verdelen over de rijen (niet alle fijne bollen op één rij).
- Gebruik platen op de bovenste kisten.
- Voorkom snelle temperatuurveranderingen.

Bolontsmetting

- Ontsmetting voor de heetstook tegen roet vergroot de kans op Erwinia.
- Ontsmet alleen indien nodig, gebruik altijd formaline en controleer de concentratie regelmatig.



Tekst: Peter Vreeburg (PPO) en Bert van der Weijden (DLV Plant) © PPO en DLV Plant.

Dit onderzoek is gefinancierd door: Productschap Tuinbouw, Rabobank, CNB, Prov. Noord-Holland, MKB-vouchers van Min. v. Economische Zaken en vouchers van Min. v. Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Van Gent & van der Meer, Kaandorp Wijnker, Agratechniek en deelnemende telers en exporteurs



Rabobank



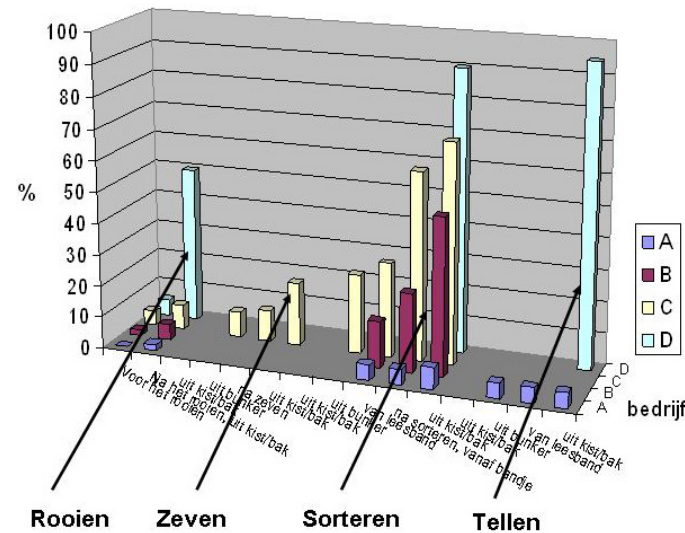
Een regelmatige check kan veel problemen helpen te voorkomen

- Een beter inzicht in de ziektedruk in uw partij krijgt u door regelmatig een monster bollen te nemen en later op aantastingen en bolschade te beoordelen.
- Het uitvoeren van een schade-check geeft inzicht in de plaatsen in de verwerkingslijn waar schade aan de bollen wordt veroorzaakt.

Praktische tips om de kans op snot te verkleinen

Erwinia (agressief snot en witsnot) wordt vooral verspreid via vermeerdering en mechanische overdracht bij verwerking. In deze handleiding vindt u een verzameling praktische tips om Erwinia te voorkomen. De tips gelden niet alleen voor de teelt maar ook voor de verwerking. De adviezen zijn mede gebaseerd op het Erwinia-onderzoek van PPO op 18 teeltbedrijven en 5 exportbedrijven in 2007.

Bolbeschadiging tijdens verwerking hyacint



Bolbeschadiging is één van de oorzaken van het optreden van Erwinia. Hiernaast een voorbeeld van hoe groot de verschillen in beschadiging tussen de bedrijven kunnen zijn: Bedrijf A: zeer weinig bolschade. Bedrijf B: toename bolschade bij sorteren, vooral door de val in de kist. Bedrijf C: een geleidelijke maar sterke toename van bolschade. Bij schonen was er een toename door de val in kisten en er was een sterke toename door sorteren. Bedrijf D: een sterke toename door het rooien en na sorteren.

In deze folder komen de aandachtspunten in de hele teelt en verwerking aan bod. Omdat de omstandigheden voor verspreiding en aantasting door roet en Erwinia chrysanthemi (agressief snot) grotendeels gelijk zijn, werken veel van de genoemde maatregelen ook om roet te voorkomen.

Geef deze informatie door aan iedereen die met de bollen werkt!

- Zorg voor een goede instructie van het personeel en blijft alert op de werkwijze.
- Wijs werknemers op de gevolgen.

Algemeen

- Verwijder aangetaste bollen in de schuur en op het veld.
- Verwerk een partij met aantasting zo laat mogelijk.
- Verwijder alle machines uit de lijn die niet beslist nodig zijn.
- Bollen vallen te hard in kuubkisten en gaasbakken. Gebruik bij kisten een kanteljuk met elektrisch oog en onderin schuimmatras, bij gaasbak een stuk karton.
- Voorkom bij overgangen dat bollen op elkaar vallen. Laat ze via een schuine plaat rollen.
- Reinig fust en machines in ieder geval tussen verschillende partijen.
- Verwerk de bollen zo laat mogelijk en droog altijd na.

Uitgangsmateriaal

- Ga uit van gezonde werkbollen; dit is zéér belangrijk. Erwinia kan latent meegaan.
- Geef de voorkeur aan hollen; dit is veiliger dan snijden. Ontsmet de messen regelmatig.
- Meng geen verschillende partijen en jaargangen.

Uitzoeken

- Verwijder aangetaste bollen altijd zo snel mogelijk om besmetting machines te voorkomen.

Planten

- Beperk valhoogtes bij het planten.

Beregenen

- Beregenen vergroot de kans op Erwinia carotovora subsp. carotovora (witsnot).

Selectie

- Voorkom dat zieke bollen worden meegeroid.



Loof hakselen

- Verspreiding van snot door hakselen van het loof is mogelijk; voorkom overwaaien .
- Verwijder het loof zo kort mogelijk voor het rooien. Verwijderen zorgt namelijk voor verhoging van de bodemtemperatuur. Dit geldt vooral tijdens warme dagen en bij regen.

Rooien

- Rooi aangetaste of verdachte partijen zo vroeg mogelijk, ook al kost dit opbrengst. De temperatuur is dan normaal gesproken nog laag. Kleinere bollen zijn minder gevoelig.
- Rooi niet bij natte weersomstandigheden.
- Goede onkruidbestrijding voorkomt een teveel aan tarra en de noodzaak van schonen voor drogen.

Transport naar de schuur

- Laat de bollen zo kort mogelijk in kisten op het land staan.

Spoelen

- De voor de bacterie gunstige omstandigheden zoals beschadiging, vocht en verspreiding treden bij het spoelen op.

Drogen

- Droog de bollen snel met veel buitenlucht. Verhoog, indien mogelijk, de temperatuur tot maximaal 23°C. Een te hoge temperatuur werkt Erwinia chrysanthemi in de hand. Te langzaam drogen bij een te lage temperatuur werkt Erwinia carotovora in de hand. Bij te langzaam drogen ontstaan ook meer problemen met Fusarium en Penicillium.
- Let ook op de gelijkmatigheid van drogen. De derde en vierde kist krijgen meestal minder lucht. Gebruik afdekplaten op de bovenste kisten. Brede droogwand (minimaal 125 cm inwendig).
- Buiten drogen kan, afhankelijk van de weersomstandigheden, ook zeer goed.
- Droog na elke verwerking goed na, bij voorkeur weer bij maximaal 23°C.

Klimaat tijdens de verwerking

- Verlaag de temperatuur van de bollen voor de verwerking naar bijvoorbeeld 20°C.
- Houd de temperatuur in de verwerkingsruimte zo laag mogelijk. Stel bij erg warm weer de verwerking eventueel uit.
- Droog de bollen na de verwerking snel terug bij een zo laag mogelijke temperatuur. Wanneer kisten lang onder de sorteermachine blijven staan verdienen deze extra aandacht: zet de kisten tijdens de pauze op lucht of maak een beluchtingsysteem op de sorteermachine.

Zeven

- Beperk het zeven; rooi bijvoorbeeld zettters met een grove zeef.
- Verlaag de snelheid waarmee de bollen worden aangevoerd.
- Verlaag de snelheid van de schudzeef/rollenzeef zoveel mogelijk, dan springen de bollen minder. Vaak ligt de zeef niet vol en kan de snelheid omlaag. Wanneer de bollen op de zeef tegen elkaar liggen springen ze ook minder.

Kantelaar en bunker

- Een kantelaar met klep geeft minder beschadiging.
- Houd de bunker vol, dit kan automatisch met een elektrisch oog.
- Bij een brede kantelaar is de valhoogte van de bollen in de elevator kleiner.

(Lees)banden

- Verwijder een eventueel aanwezige onderplaat op de plek waar de bollen op een band vallen.

Afzuiginstallatie

- De afzuigmonden zo afstellen dat de bollen niet tegen de onderkant van de afzuigmonden kunnen springen.

Sorteerlijn

- Voorkom dat de bollen met hoge snelheid de sorteermachine opkomen en “springen”.
- Maak de afstand die de bollen over de sorteerlijn moeten afleggen zo kort mogelijk door bijvoorbeeld een bovensortering te gebruiken.
- Houd platen in de sorteermachine goed schoon. Minimaal elke dag.
- Sorteert plantgoed na de heetstook. Verlaag de temperatuur van de bollen voor sorteren naar ca. 20°C. Sorteert plantgoed zodanig dat bij oogst plantgoed en leverbaar al zoveel mogelijk gescheiden zijn.