

HET ENTEN VAN TOMATEN OP DE KURKWORTELRESISTENTE ONDERSTAM TER VOORKOMING VAN KANKER (*DIDYMELLA LYCOPERSICI*) 1959, 1960.

Doel.

Uit de literatuur is bekend dat *Lycopersicum hirsutum* resistent is tegen *Didymella lycopersici* (kanker). Omdat deze ziekte op sommige bedrijven een probleem is, werd onderzocht of de kurkwortelresistente onderstam (F_1 van *Lyc. esculentum* x *Lyc. hirsutum*) waarop tomaten geënt worden, deze resistentie ook bezit. Daar de primaire aantasting van kanker uit de grond komt, zou het telen op een resistente onderstam deze infectiebron uit kunnen schakelen.

Proef in 1959.

Opzet.

In 1959 werd op verschillende bedrijven waar de tomaten in voorgaande jaren aangetast waren door kanker een aantal geënte tomaten uitgezet. De tomaten waren geënt volgens de spleetentmethode. De geënte planten werden op willekeurige plaatsen in de betreffende warenhuizen uitgepoot. Door het aantal door kanker aangetaste planten van de ongeënte en de geënte planten te tellen, werd getracht een indruk te krijgen van het al of niet resistent zijn van de onderstam.

Uitvoering.

De geënte planten, die op de bedrijven werden uitgepoot, werden op het Proefstation opgekweekt. De planten werden op 4 bedrijven uitgezet. Op 3 bedrijven trad dat jaar bijna geen kanker op, zodat hier geen betrouwbare waarnemingen konden worden gedaan. Op het vierde bedrijf trad in ernstige mate kanker op, dit was bij de heer A. Bol, Middelbroekweg te Kwintshoul. Hier werden regelmatig waarnemingen verricht. Het betrof een teelt in een koud warenhuis.

Resultaten.

In het begin van de maand augustus begon de aantasting door kanker van betekenis te worden. Daarvoor viel een enkele ongeënte tomaat weg. Dit betrof dan een aantasting bij de wortelhals. Gedurende de maand augustus zijn er een vrij groot aantal ongeënte planten door de primaire aantasting vanuit de grond weggevalen. De geënte planten werden niet aan de wortelhals aangetast. De geënte planten stonden midden tussen ongeënte planten in, die wel bij de wortelhals werden aangetast. Hieruit kan dus de conclusie getrokken worden, dat de kurkwortelresistente onderstam resistent is tegen kanker. Later vielen er wel geënte planten weg door kankeraantasting op de stam boven de entplaats. Deze aantasting is secundair en wordt veroorzaakt door sporen die op de aangetaste plekken aan de wortelhals bij de ongeënte planten ontstaan. Van de ongeënte tomaten viel uiteindelijk $\pm 20\%$ uit door kankeraantasting, dit betrof dus aantasting aan de wortelhals en hoger op de stam. Van de geënte planten vielen er belangrijk minder uit.

Naar alle waarschijnlijkheid kan dus gesteld worden dat wanneer alle planten in het warenhuis op resistente onderstam hadden gestaan de primaire infectie zou zijn uitgeschakeld en daardoor ook de secundaire infectie op de stammen. In warenhuizen waar regelmatig in ernstige mate een kankeraantasting optreedt lijkt het enten op kurkwortelresistente onderstam dus zin te hebben om de aantasting te elimineren.

Proef in 1960.

Opzet.

Op hetzelfde bedrijf waar in 1959 gunstige ervaringen waren opgedaan, (A. Bol te Kwintshoul) werd dit jaar weer een proef genomen met geënte tomaten ter voorkoming van kankeraantasting. Dit keer werd de helft van het warenhuis beplant met geënte tomaten en de andere helft met ongeënte

tomaten. De opzet was om indien de ongeënte tomaten bij de wortelhals werden aangetast een afscheiding van plastic te maken tussen de geënte en de ongeënte tomaten.

Daar het enten door middel van spleetenting vervangen was door de methode van afzuigenting, waarbij de tomaten op 2 wortelstelsels komen te staan, moest de eigen wortel van de tomaat tijdig verwijderd worden om de infectie vanuit de grond te voorkomen. Dit zou met de helft van het aantal geënte planten gebeuren om een eventueel verschil tussen het wel of niet verwijderen van de eigen wortel na te kunnen gaan.

Uitvoering.

De geënte planten werden op het Proefstation opgekweekt. Daar het betreffende warenhuis later beplant kan worden dan berekend was, moesten de geënte planten lange tijd worden afgeremd en was de plant oud op het tijdstip van uitpoten. Het lossnijden van de eigen wortel kon niet eerder plaats vinden dan op het moment dat de planten aan de touwtjes waren gebonden, dit in verband met het omvallen van de planten. Daardoor kon het lossnijden pas plaats vinden toen bijna niet meer te zien was wat de onderstamwortel en wat de eigen wortel was. Om het eventueel afsnijden van het verkeerde wortelstelsel zoveel mogelijk te beperken, werd slechts bij een klein deel van de geënte planten de eigen wortel afgesneden. Op verschillende data werd het aantal uitvallers bij de verschillende behandelingen geteld.

Resultaten.

Op 15 juni werd geconstateerd dat de eerste planten door kanker werden aangetast. Zowel geënte als ongeënte planten werden aangetast. Ook vond er al aantasting plaats hoger op de stam, dus niet alleen bij de wortels. Hierdoor had het aanbrengen van een afscherming geen zin en werd dit achterwege gelaten. De geënte planten op 2 wortelstelsels werden alleen op de stam van het cultuurras aangetast, de stam van de onderstam bleef vrij van aantasting. De twee bijgevoegde foto's (foto 1 en 2) geven een beeld van de aantasting bij de geënte planten met 2 wortelstelsels. De aantasting heeft plaats gevonden op de stam van het cultuurras onder de entplaats, maar woekert voort via de entplaats naar de stam boven de entplaats. Hierdoor gaat de plant toch verloren, hoewel de onderstam gezond blijft.

Doordat er ook infectie plaats vond boven de entplaats bij de geënte planten, was de mate van aantasting overal ongeveer gelijk. Bij de onge-

ente planten, de geënte planten met 2 wortelstelsels en de geënte planten met alleen de onderstamwortel vielen het zelfde aantal planten uit. De proef heeft in dat opzicht dus niet aan zijn doel beantwoord. Er is wel duidelijk gebleken dat de kurkwortelresistente onderstam resistent is tegen kanker. Wil men het maximale effect hebben van deze resistentie dan zullen de geënte tomaten op 1 wortelstelsel geteeld moeten worden. Zij toepassing van afzuigenting zal een goede werkwijze gezocht moeten worden om de wortels van het cultuurras tijdig te verwijderen.

Ervaringen in de praktijk.

Bij de heer C. Kay, Nieuweveg 96 te Poeldijk werden geënte tomaten uitgeplant naast ongeënte planten op gestoomde grond. De tomaten waren op kurkwortelresistente onderstam geënt. De opzet was de produktie van de geënte tomaten en de tomaten op de gestoomde grond te vergelijken.

Hoewel er op dit bedrijf nooit in ernstige mate kanker is opgetreden, werden de tomaten op de gestoomde grond zeer ernstig aangetast. De planten op de gestoomde grond waren bij het uitplanten van verschillende ouderdom. Een gedeelte werd met oude planten beplant en een gedeelte met jonge planten. De jonge planten groeiden na het uitplanten zeer welig. Bij de oude planten vielen de meeste planten uit door kankeraantasting.

De geënte planten stonden op twee wortelstelsels, ze konden dus wel bij de wortelhals aangetast worden via de eigen wortel. Toch was het aantal uitvallers bij de geënte planten veel geringer. Op 23 juni was er van de oude planten op gestoomde grond 63 $\frac{1}{2}$ % van de planten door kanker uitgevallen (uitplantdatum 12 maart). Van de geënte planten, die in de kas naast de planten op de gestoomde grond stonden, waren toen slechts enkele planten uitgevallen. Het betrof zowel aantasting bij de wortelhals als aantasting hoger op de stam. Op 6 augustus was van de planten op de gestoomde grond 80% uitgevallen door kankeraantasting en van de geënte planten 17 $\frac{1}{2}$ %.

Uit deze gegevens blijkt dat op gestoomde grond kanker zich zeer ernstig kan uitbreiden en dat het telen van tomaten op kurkwortelresistente onderstam de aantasting kan beperken.

Januari 1963.

AvB

De Proefnemer,

G. Pet.



Foto's: Onderstam niet aangetast, eigen wortel wel aangetast,
schimmel gaat via entplaats omhoog.

