

TEELTPROTOCOL ZIEKTEVRIJ PLANTMATERIAAL HYACINT

POP3 VITALE TEELT HYACINT

2023



Het project Vitale Teelt Hyacint is een POP3-project dat voor 70% wordt gefinancierd via de provincie Zuid-Holland met geld van de Europese Unie. Daarnaast vindt cofinanciering plaats door de Stichting Hagelunie en de betrokken partners. Die partners zijn Markglory, Vof P.C. van Saase, Kees van Haaster & Zn BV, Van Haaster Vijfhuijzen, VOF Apeldoorn Bloembollen, VOF Tha.A. Pennings en Zn, BQ Support, Iribov, Alb. Groot BV, KAVB en Wageningen University & Research.

Teeltprotocol ziektevrij plantmateriaal hyacint



Doel:

Welke maatregelen zijn nodig om ziektevrij uitgangsmateriaal te telen en af te leveren?

Huidige praktijk voor het telen van werkbollen, het uitgangsmateriaal voor de overige hyacintentelers.

1. Bollen krijgen jaarlijks een heetstookbehandeling tegen geelziek (*Xanthomonas hyacinthii*)
2. Ziekzoeken op het veld om visueel viruszieke planten te verwijderen
3. Voordat de werkbollen worden geplant worden ze door de BKD getoetst op aanwezigheid van *Dickeya* (agressief snot). Na dat teeltjaar worden deze bollen gebruikt als hol- of snijbol.

Doel van hygiëneprotocol: door herhaald (jaarlijks) op het juist moment te toetsen, starten met ziektevrij uitgangsmateriaal en het ziektevrij houden. De kosten die in eerste instantie worden gemaakt met het toetsen worden later terugverdiend door minder naloop werk (ziekzoeken) en minder uitval. Daarnaast kan materiaal verkocht worden dat ziektevrij is.

1. Teelt van werkbol tot holbol

Voor het planten worden 240 bollen getoetst op *Dickeya*. Alleen partijen met 0% worden verder geteeld naar holbol.

Voor het planten worden 240 bollen getoetst op virus (PCR: HyaMV en TRV). Alleen partij met 0% worden verder geteeld naar holbol.

De bollen krijgen een heetstookbehandeling tegen geelziek

De bollen worden geteeld op een perceel dat vrij is van (Para-)Trichodorus (vanwege TRV)

Tijdens de teelt wordt nogmaals 240 bladeren getoetst op virus (ELISA: HyaMV en PCR: TRV)

Tijdens de teelt worden eventueel aanwezige viruszieke planten verwijderd en enkele daarvan ook getoetst om te bevestigen dat het virus is. Deze zouden niet aanwezig moeten zijn vanwege eerdere boltoets.

Teelt op een perceel op ruime afstand van hyacinten met enig virus en Muscari (vanwege HyaMV).

2. Teelt van holbol tot pluis

Vóór het hollen worden 240 bollen getoetst op *Dickeya*. Alleen partijen met 0% worden gehold voor de ziektevrije partij. Als er toch *Dickeya* aanwezig blijkt te zijn is het geen A-partij meer.

Van 240 bollen wordt tijdens de teelt blad getoetst op virus.

Geholde bollen krijgen geen heetstook tegen geelziek omdat dit schade geeft.

3. Teelt van pluis tot plantgoed

Dit materiaal is te klein om te toetsen op *Dickeya*?

Pluis krijgt een heetstook tegen geelziek.

Op het veld blad toetsen op virus

4. Teelt van klein plantgoed naar grof plantgoed (dat volgend seizoen als werkbol wordt geplant)

Voor het planten 240 bollen toetsen op Dickeya

Voor het planten 240 bollen toetsen op virus

Bollen heetstook geven tegen geelziek

Op het veld 240 planten toetsen op virus

5. Als 1.

Door deze cyclus elk jaar voor elke cultivar én jaargang te herhalen weet je precies de toestand van elke partij.

Door consequent te toetsen inzicht krijgen in toestand materiaal en op basis daarvan zo nodig hygiëneprotocol verbeteren. Als er in de loop van het proces besmetting worden waargenomen is op deze wijze te achterhalen waar de besmetting is ontstaan zodat maatregelen genomen kunnen worden om het in de toekomst te voorkomen.

Ziektevrij materiaal telen vanuit weefselweek

Hoe verkrijg je ziektevrij uitgangsmateriaal voor weefselweek vermeerdering.

Ideale situatie: bollen bestemd als uitgangsmateriaal voor weefselweek toetsen op Dickeya op nummer en in kas planten. Deze planten ook beoordelen op soortechtheid en uniformiteit. Daarna in de luisvrije kas blad toetsen op virus. De planten vrij van Dickeya én virus gebruiken voor weefselweek.

De weefselweekplanten in een kas onder luisvrije omstandigheden telen. Bij de teelt in de kas van weefselweek en doorteelt alleen partij bij elkaar met dezelfde (virusvrije) status. Bladtoppen toetsen met PCR.

Plantgoed uit weefselweek weer in de kas telen en blad weer 240 stuks toetsen op virus.

Afhankelijk van de grootte van de bollen doortelen onder beschermde omstandigheden tot holbol. Materiaal vóór hollen weer toetsen op Dickeya en virus en holbollen onder beschermde omstandigheden.

Bij verwerking van materiaal steeds nieuwe/schone materialen zoals papier/plastic/handschoenen gebruiken om kruisbesmetting tussen partijen te voorkomen.

Algemeen :

Meest ideale situatie is een partij die vrij is van Dickeya, virus én geelziek. Deze partij apart van andere partijen telen maar ook verwerken!

Roomachine, en verwerking apart van andere partijen. Machines en lijnen schoon/steriel maken voordat de schone partij bollen erover gaat.

Ook bij ontsmetten deze partijen apart ontsmetten in schoon bad. De niet-schone partijen later in het bad.

Bij gebruik reinigingsmiddelen en materialen vooraf en tussendoor veegmonsters nemen om vast te stellen hoe schoon verwerkingslijnen en materialen zijn. Op deze wijze zwakke plekken en risico's op bedrijf herkennen. De werkingsduur van reinigingsmiddelen is beperkt zodat controle regelmatig nodig is. Daarom ook alleen partijen met dezelfde status bij elkaar om kruisbesmetting te voorkomen.

Bij de doorteelt van schoon materiaal in het open veld kan overwogen worden om los van de ondergrond te telen of op zwaardere/zavel grond om aantasting vanuit de grond te voorkomen. Een jaar teelt op zavel kan een iets beperktere groei geven die het jaar erop wordt gecompenseerd. Om besmetting van geelziek te voorkomen telen in gebied zonder andere hyacinten.

Hygiëne t.a.v. virus.

Vooral HyaMV = potyvirus, verspreiding door luizen. In principe zijn de eigen hyacinten de grootste besmettingsbron. Daarnaast hyacinten en Muscari van de buren/naastgelegen percelen. Teel op afstand van mogelijke virusbesmette partijen.

TRV: is veelal goed zichtbaar. Als het niet in de partij aanwezig is kan je het oplopen op percelen met (para-)trichodorusaaltjes. Vooraf grondmonsters nemen.

Hygiëne t.a.v. geelziek

Zeer besmettelijk. Hygiëne maatregelen zoals die al vele decennia gelden. Heetstoken zo vaak als maar kan en niet te vroeg (2 dagen) stoppen. In het voorjaar goed nalopen.

Hygiëne t.a.v. Dickeya, agressief snot

Zeer besmettelijk vooral bij oogst en verwerking. De meest gebruikte maatregel op dit moment is niet verwerken bij hoge temperaturen en zoveel mogelijk met rust laten. Dit zijn echter maatregelen voor symptoombestrijding: als er geen Dickeya in de partij aanwezig is kan je wel bij hogere temperaturen verwerken.

Grootste besmettingsbronnen in afnemende belangrijkheid:

1. de eigen partij
2. een andere partij
3. via de grond

Je kan alle partijen op bovenstaande wijze gaan toetsen, maar wat als je geen ziektevrrije partijen hebt?

Bollen die nog één jaar geteeld moeten worden voor het hollen of snijden op nummer toetsen op virus. De virusvrrije bollen daarna toetsen op Dickeya en een heetstook geven (wat is beste moment voor de heetstook?) Zo heb je een beperkt aantal bollen die vrij zijn van virus en bacteriën. Deze bollen apart planten om herinfectie te voorkomen. Vanuit deze partij een nieuwe partij opbouwen. Dit zou je elk jaar moeten doen om ziektevrrij materiaal in elk jaargang op de bouwen.

Materiaal	handeling	tijdstip
Kandidaat planten voor weefselkweek	Bollen heetstook tegen geelziek	zomer
	Toetsen op Dickeya	najaar
	Planten in luisvrrije kas	Najaar
	Blad toetsen op virus (ELISA)	Voorjaar
	Nakijken op soortechtheid	voorjaar
Materiaal inzetten weefselkweek	Als toetsen negatief zijn en materiaal correct	Voorjaar bij bloei
Teelt uit weefselkweek	In luisvrrije kas	Najaar/voorjaar
	Toetsen op virus (PCR)	voorjaar
Elke jaargang	Heetstook tegen geelziek	Zomer
	Bol toetsen op Dickeya	Zomer
	Blad toetsen op virus	voorjaar

Andre Conijn, Alb Groot
Paul van Leeuwen, BQ Support