



Product sheet – Ethylene Buster® tablets

Algemeen

- Naoogstbehandeling voor ethyleengevoelige bloemen (zoals Cymbidium, Dendrobium, Dianthus, Lilium), tulpenbollen en potplanten (zoals Achimenes, Campanula, Miltonia, Dendrobium, Ficus benjamina, Kalanchoe, Phalaenopsis, Plectranthus, Schlumbergera, Streptocarpus).
- Beschikbaar in geel-groene tabletten.
- Zilvervrij product, gebaseerd op het actieve bestanddeel 1-MCP (1-Methylcyclopropene).
- Ethylene Buster® tabletten zijn geregistreerd bij het Ctgb (13319 N).



Effecten

- Blokkeert ethyleen receptoren, waardoor het beschermt tegen zowel intern als extern geproduceerd ethyleen.
- Verlengt het vaasleven van bloemen en de houdbaarheid van potplanten.
- Verbeterd knopopening.
- Voorkomt voortijdig verwelken en uitvallen van knoppen, blad en bloemen.

Toepassingen

- Voor gebruik in een luchtdichte ruimte, bijv. kamer of container.
- Te gebruiken door kwekers, boekettenmakers en transporteurs.
- Kan gebruikt worden tijdens transport in een vrachtwagen.

Besparingen

- Vermindert uitval van bloemen, tulpenbollen en potplanten.
- Maakt een verlengde distributie en verkoopperiode mogelijk.

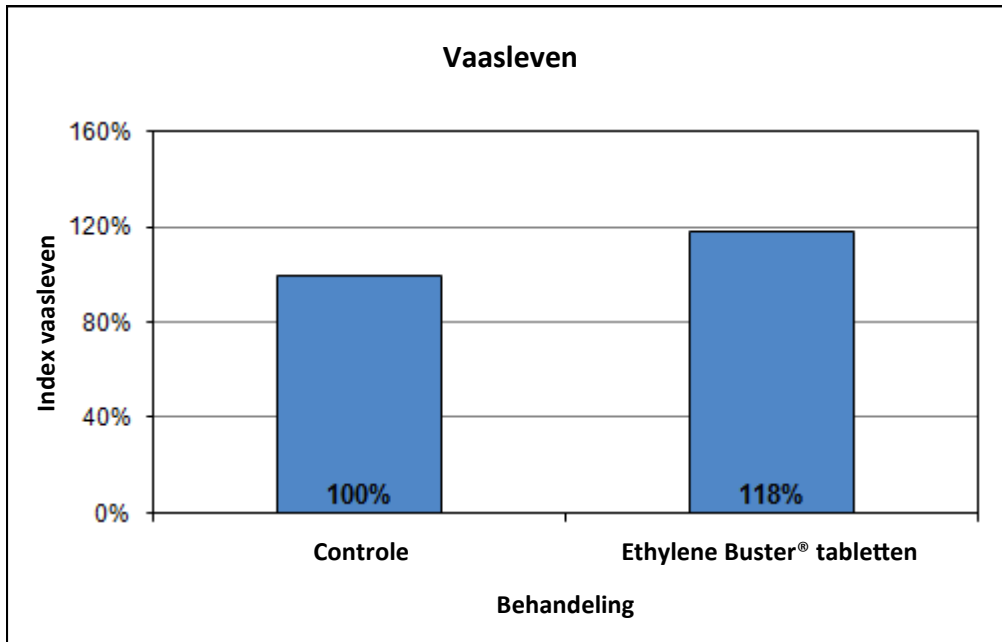
Aanbevelingen

- Koel en donker bewaren, bij voorkeur tussen 5°C en 25°C.
- Houdbaarheid: 24 maanden in gesloten verpakking en bewaard onder de juiste omstandigheden.
- Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig. Lees voor gebruik eerst het etiket en de product informatie.
- Dosering: 1 tablet voor 10 m³. Zie verpakking voor meer informatie over het gebruik van Ethylene Buster® tabletten & Ethylene Buster® Activator Kit.
- Houd de behandelde ruimte voor tenminste 4 uur gesloten.
- Ethylene Buster® tabletten zijn niet schadelijk voor bloemen, planten en gebruikers.



Testresultaten

Onderstaande grafiek toont het effect van Ethylene Buster® tabletten op het vaasleven van bloemen t.o.v. niet-behandelde bloemen (controle).



Vaasleven Dianthus 'Delphi'



Behandeling: controle (niet behandeld)
Vaasleven: 9 dagen
Foto: dag 12



Behandeling: Ethylene Buster® tabletten
Vaasleven: 12 dagen
Foto: dag 12



Phalaenopsis

5 dagen transportsimulatie – Foto dag 7 in winkel



Controle (niet behandeld)



Ethylene Buster® tabletten

Miltonia

5 dagen transportsimulatie – Foto dag 7 in winkel



Controle (niet behandeld)



Ethylene Buster® tabletten

Dendrobium nobile

3 dagen transportsimulatie – Foto dag 8 in winkel



Controle (niet behandeld)



Ethylene Buster® tabletten



Ethylene Buster® – Testprotocol

Wilt u zelf de effecten van Ethylene Buster® testen?

Met dit testprotocol geven wij u richtlijnen.

Voor een goed vergelijk bestaat de test altijd uit behandelde en niet-behandelde (controle) planten. Selecteer planten die in hetzelfde ontwikkelingsstadium zijn. Gebruik tenminste 6 planten per behandeling.

Plaats de planten in een kamer met een stabiel klimaat (ideaal $\pm 20^{\circ}\text{C}$ en $\pm 60\%$ relatieve luchtvochtigheid) en zorg ervoor dat de planten van elke behandeling in gelijke omstandigheden staan (licht, luchtstroom) om goede vergelijkingen te kunnen maken. Het planthormoon ethyleen stimuleert verouderingssymptomen zoals het uitvallen van knoppen, blad en bloemen, verwelken van bloemen en afrijpen van fruit in bloemen en planten. Meer schade als gevolg van ethyleen wordt waargenomen bij hogere temperaturen, hogere concentraties extern ethyleen en langere blootstelling aan ethyleen.

Ethyleen kan zowel intern als extern geproduceerd worden.

- *Extern ethyleen:* Fruit, oude bloemen, vervuilde lucht, isolatie in nieuwe vrachtwagens en gebouwen en uitlaatgassen zijn bronnen van extern ethyleen.
- *Intern ethyleen:* De interne ethyleen productie door planten en bloemen wordt bevorderd in 'stress situaties' zoals langdurige duisternis, transport, grote temperatuurschommelingen zelfs voor een paar uur.

Benodigheden voor de test

- 4 dozen
- Fruit zoals tomaten of bananen
- Planten behandeld met Ethylene Buster®
- Controle planten

Testprocedure extern en intern ethyleen:

- Behandel de planten met Ethylene Buster®; zie appendix voor gebruik en dosering.
- Wees ervan bewust dat de ethyleenschade een paar dagen, soms zelfs weken, kan duren voordat het zichtbaar wordt. Vooral intern ethyleen kan een vertraagd effect hebben.
- Voor sommige gewassen wordt het vermogen om opnieuw te bloeien negatief beïnvloed door ethyleen. Bij gewassen die opnieuw kunnen bloeien is een lange observatieperiode nodig.
- Maak foto's om de effecten vast te leggen.



Het volgende testschema kan worden gebruikt:

Doos	Doosinhoud	Behandeling
1	Lichtdichte doos zonder fruit	Geen (controle)
2	Lichtdichte doos zonder fruit	Ethylene Buster® tablet
3	Lichtdichte doos met fruit	Geen (controle)
4	Lichtdichte doos met fruit	Ethylene Buster® tablet

1. Verzadig de potgrond volledig met water en nummer elke plant gerelateerd aan een behandeling.
2. Voor het testen van *intern ethyleen* creëren we een 'stress situatie':
 - a. Plaats de planten gedurende 7 dagen in een lichtdichte doos bij 20°C, zonder de doos te openen gedurende de test.
 - b. Óf plaats de planten in een doos en zorg voor een aantal grote temperatuurschommelingen, bijv. een dag bij 8 – 10°C en 3 dagen bij 18 – 20°C.
3. Voor het testen van het effect van *extern ethyleen*, plaatsen we de planten in een doos met rijp fruit zoals bananen of tomaten (3 – 5 stuks).
4. Plaats de controle planten in een doos met en in een doos zonder rijp fruit.
5. Laat de planten gedurende ± 7 dagen in de doos staan. Open de dozen niet tijdens de test. Houd de dozen ver van elkaar af, bij voorkeur in een aparte kamer.
6. Haal de planten na 7 dagen uit de dozen en zet ze in een klimaat gecontroleerde kamer.
7. Observeer de planten dagelijks op bloemopening, bladval, bladvergeling, houdbaarheid en knopverlies.
8. Vergelijk de resultaten tussen de onbehandelde controle planten en de planten behandeld met Ethylene Buster®.
9. Geef de planten opnieuw water indien nodig.



Appendix

Behandelingsmethode Ethylene Buster® tabletten

De minimumruimte die nodig is om het proces te kunnen uitvoeren is 10 m³. Als u geen luchtdichte ruimte van 10 m³ heeft, neem dan contact op met Chrysal, voor het leveren van een tent voor het proces.

Controleer vóór de behandeling of de ruimten goed afgesloten zijn en geen lekken of barsten vertonen. De interne ventilatie moet in bedrijf zijn.

Volg dan onderstaande instructies:

- Open de verpakking van de Activator kit.
- Laat het vat met de Activator vloeistof (de generator) in de kartonnen houder. Verwijder de dop van het vat met de Activator vloeistof. Controleer of de dop een kleine opening heeft.
- Open het zakje met de 2 blauwe Activator tabletten uit de kartonnen houder.
- Plaats de 2 blauwe Activator tabletten in de omgekeerde dop. Gebruik altijd 2 blauwe Activator tabletten.
- Neem het juiste aantal geel-groene tabletten **Ethylene Buster®** uit de blisterverpakking. **Gebruik 1 geel-groen tablet per 10 m³.**
- Bij een te behandelen volume kleiner dan 100 m³, moet het berekend aantal tabletten worden afgerond.

Bijvoorbeeld:

- Indien 3,47 tabletten berekend, afronden naar 3 tabletten
- Indien 3,53 tabletten berekend, afronden naar 4 tabletten
- Bij een te behandelen volume groter dan 100 m³, het aantal tabletten altijd naar beneden afronden.
- Plaats de geel-groene tabletten in de omgekeerde dop samen met de 2 blauwe Activator tabletten.
- Verwijder de folie van het vat met de Activator vloeistof. Pas op dat u geen Activator vloeistof morst.
- Voeg zowel de blauwe Activator tabletten als de geel-groene **Ethylene Buster®** tabletten toe aan de Activator vloeistof.
- Plaats de dop weer stevig terug.
- Plaats het vat met de Activator vloeistof (in de kartonnen houder) op een stabiel, vlak oppervlak, bijvoorbeeld de vloer van de ruimte.
- Sluit de deur binnen 2 minuten en houd deze voor siergewassen gedurende minimaal 4 uur gesloten. Daarbij moet de interne ventilatie aan blijven, om te zorgen voor een goede luchtcirculatie in de ruimte.
Alle scrubbers (CO₂ en ethyleen) en ozongeneratoren moeten uitgeschakeld zijn. Het gebruik van kalk om te binden, heeft geen invloed op de behandeling.
- Tijdens de behandeling met **Ethylene Buster®** dient er een signaal aan de toegangsdeur te worden bevestigd met de volgende tekst:
"PAS OP. Ruimte niet betreden. Behandeling met **Ethylene Buster®** in uitvoering."