

Studio sulla capacità di sopravvivenza dell'agente patogeno del fuoco batterico

Autrice: Anita Schöneberg

Versione 08/2024 (sostituisce la scheda tecnica n. 706, versione 01/2017)

La presente scheda tecnica è destinata ai servizi cantonali specializzati nella frutticoltura, ai produttori di frutta e ai ricercatori che si occupano di fuoco batterico.

Il fuoco batterico è una malattia delle piante altamente contagiosa, causata dal batterio *Erwinia amylovora*. Con adeguate misure igieniche il rischio di diffusione della malattia può essere notevolmente ridotto. Sono state esaminate diverse possibilità di disinfezione e misure igieniche. Nella legislazione in materia di salute dei vegetali, l'agente patogeno del fuoco batterico è classificato come organismo regolamentato non da quarantena (GNQO) (cfr. www.bgso.agroscope.ch).

Sopravvivenza al di fuori delle piante viventi

Studi hanno mostrato che *Erwinia amylovora* è in grado di sopravvivere anche al di fuori delle piante. La durata dipende molto dagli influssi esterni. Nell'essudato batterico secco i batteri possono sopravvivere per mesi. Sopravvivono anche al gelo. In caso di elevata umidità e in concorrenza con altri microorganismi sopravvivono meno. Muoiono in modo particolarmente rapido con il caldo umido, in tal caso sono sufficienti temperature superiori ai 50 °C.

Tavolo 1: Sopravvivenza di *Erwinia amylovora* rispetto a diversi trattamenti (esperimenti di laboratorio condotti presso Agroscope).

Trattamenti	Durata	Sopravvivenza di <i>E. amylovora</i>
Freddo	2 ore a -20°C	Sì
Caldo umido	5 minuti a 45°C	Sì
	5 minuti a 50°C	No
	1 minuto a 70°C	No
Conservazione a secco su tessuti	72 giorni a -7°C	Sì
	72 giorni a 0°C	Sì
	72 giorni a 20°C	Sì, ma debole
	72 giorni a 28°C	No
Conservazione a secco su lama di coltello	20 giorni a 20°C	Sì
	72 giorni a 20°C	Sì, ma debole

La sterilizzazione di piccoli utensili come coltelli, pinzette o seccatori

Die Presso la sede di Agroscope a Wädenswil è stata esaminata l'efficacia nei confronti dell'agente patogeno del fuoco batterico *Erwinia amylovora* nella procedura di disinfezione.

I batteri sono stati moltiplicati su un medio di cultura. L'essudato batterico è stato applicato ed essiccato sugli utensili (coltello e seccatore). Questa corrisponde a una contaminazione molto forte che avviene soltanto raramente nella pratica. In seguito gli utensili sono stati disinfettati, lavati con acqua sterile e messi a contatto con un medio di cultura solido. Su questo medio di cultura in un secondo momento è stato possibile constatare se la disinfezione era stata efficace. È stato calcolato un grado di efficacia sulla base del tasso di ripetizioni efficaci e non efficaci con lo stesso trattamento. Gli esperimenti sono stati condotti con 20 ripetizioni.

Per la valutazione della conservabilità delle soluzioni disinfettanti quest'ultime sono state contaminate artificialmente con pezzi di corteccia di alberi di melo e pero sani (10g/l), e la soluzione è stata testata nuovamente dopo 14 giorni al fine di verificarne l'efficacia.

In questi esperimenti sono stati testati utensili usati che non avevano più una superficie liscia come quelli nuovi.

Valutazione dei metodi di sterilizzazione Disinfettanti pronti all'uso

I disinfettanti Desinfectant FS 36, FS 37, Gigasept Instru AF e Menno Florades con un periodo di immersione di 30 minuti presentano tutti un'elevata efficacia. Anche le soluzioni disinfettanti contaminate con pezzi di corteccia dopo 14 giorni mostrano ancora una buona efficacia.

Osservare le indicazioni del foglietto illustrativo riguardanti la protezione della salute e dell'ambiente come pure le indicazioni sulle concentrazioni massime d'uso dei preparati.



Tavolo 2: Efficacia di diverse procedure di disinfezione su utensili molto contaminati.

Disinfettante	Grado di efficacia in %, con diverse durate di trattamento (min.)				Nachteile	Empfehlungen
	6 min	10 min	20 min	30 min		
Etanolo 70%		85	100	100	Rischio d'incendio	Immergere 30 min. ogni 2-4 giorni nuova soluzione
Candeggina (Ipoclorito di sodio 3%)		88	100	100	Molto corrosivo	Immergere 20 min., sciacquare ogni giorno nuova soluzione
Fiamma	100				Logorio del materiale	Esporre alla fiamma entrambi i lati durante 2 sec.
Acqua calda, min. 70°C	100	100	100	100	Rischio di scottatura	Immergere 1 minuto.

Etanolo

L'Etanolo (Alcool, alcool industriale, alcool da ardere) puro è estremamente meno efficace arispetto al suo utilizzo al 70%! La soluzione contaminata con pezzi di corteccia non era più efficace dopo 10 giorni. Un altro svantaggio dell'etanolo è il rischio di incendio.

Candeggina

Candeggina (Ipoclorito di sodio 3%) è un buon disinfettante con effetto rapido. Svantaggi: è irritante per le mucose e in soluzione/vapore è fortemente corrosivo. La candeggina contaminata con pezzi di corteccia non era più efficace dopo 10 giorni.

Fiamma

Molto efficace. Tuttavia in caso di fiamme troppo forti possono verificarsi danni ai materiali.

Acqua calda

In condizione di caldo umido *E. amylovora* muore molto rapidamente. Negli esperimenti l'immersione in acqua a temperatura superiore a 70°C per almeno sei minuti ha mostrato un'efficacia del 100%

Vapore

La pulizia con un vaporizzatore permette una buona sterilizzazione degli apparecchi.

Disinfezione delle mani

Per una disinfezione delle mani sicura in caso di contaminazione molto forte con essudato batterico sono necessari tre minuti di applicazione del prodotto (non asciugare subito le mani). Inoltre è necessario umettare le mani più volte (tavolo 3). Come disinfettanti per mani si raccomandano i prodotti utilizzati negli ospedali.

Come misura preventiva occorre prestare attenzione che le mani non vengano in contatto con l'essudato batterico coloso. Raccomandiamo di indossare guanti monouso.

Tavolo 3: Studio sull'efficacia della disinfezione delle mani.

Disinfettante	Percentuale dei trattamenti con devitalizzazione di <i>E. amylovora</i> in %, con umettazione delle mani da una a più volte per 50 sec. per volta				
	1 volta	2 volte	3 volte	4 volte	5 volte
Etanolo 70%	0	43	60	85	85

Possibilità per la sterilizzazione di indumenti, stivali e calzature

Cfr. Scheda tecnica di Agroscope nr. 205: «Misure igieniche per il prelievo di campioni sospetti e i lavori di risanamento in presenza di organismi nocivi per le piante trasmessi dall'uomo».

Impressum

Editore Agroscope
Müller-Thurgau-Strasse 29
8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Informazioni www.fuocobatterico.ch

Redazione Anita Schöneberg

Copyright © Agroscope 2024

Il presente documento sostituisce la scheda tecnica n. 06/2017 «Studio sulla capacità di sopravvivenza dell'agente patogeno del fuoco batterico» (autori: Fitopatologia frutticoltura e orticoltura Agroscope a Wädenswil).

Esclusione di responsabilità

Agroscope declina qualsiasi responsabilità in merito all'attuazione delle informazioni riportate. Si applica la giurisprudenza svizzera attuale.