

### Indice

Autorizzazione di prodotti fitosanitari in casi particolari	1
Aggiornamento delle omologazioni dei prodotti fitosanitari	1
Bollettino fitosanitario	
La gestione del clima e la protezione fitosanitaria nelle colture precoci in campo aperto rappresenta un'importante sfida	4

### Autorizzazione di prodotti fitosanitari in casi particolari

Su richiesta dell'USPV, lunedì scorso (11.03.2024) l'USAV ha concesso numerose autorizzazioni in casi particolari contro diverse malattie in orticoltura. Queste autorizzazioni sono valide fino al 31 ottobre 2024. Si tratta di autorizzazioni già concesse lo scorso anno e che ora sono state rinnovate. Informazioni dettagliate e il documento originale sono allegati all'odierna edizione di Orto Fito Info. In internet trovate il documento al seguente link: [Notfallzulassungen \(admin.ch\)](#) > Decisioni generali 2024.

**Matthias Lutz (Agroscope)**  
matthias.lutz@agroscope.admin.ch

### Aggiornamento delle omologazioni dei prodotti fitosanitari

In allegato trovate anche importanti informazioni relative ai prodotti fitosanitari per l'orticoltura riassunte da Martina Keller, Anouk Guyer e Matthias Lutz (Agroscope). Nell'aggiornamento 1/2024 sono elencate nuove indicazioni, nuovi prodotti, nuovi permessi di commercializzazione, modifiche di indicazioni come pure sostanze attive e prodotti il cui termine di utilizzo terminerà nel 2025.

### Bollettino fitosanitario



Foto 1: colorazione giallo limone su cipolle svernate. Questo disturbo fisiologico può essere ricondotto al gelo (foto: Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur).



Foto 2: un brusco aumento dell'irraggiamento può causare su spinacio precoce delle bruciature, risp. necrosi marginali (foto Agroscope del 11.03.2024).



Foto 3: leggera espressione di carenza di fosforo su formentino (foto: Agroscope). Su suolo freddo l'assorbimento di fosforo è limitato (foto: Agroscope).



Foto 4: ai bordi dei tunnel si verificano attualmente sempre più danni causati dalle limacce (p.es *Arion* spp.) (foto: Agroscope).



Foto 5: nei suoli che si stanno riscaldano si stanno attivando i bruchi della specie *Noctua* (foto: Agroscope). Mentre si coprono le colture è importante verificare la presenza di danni nutrizionali.



Foto 6: su brassicacee svernate è iniziata l'ovodeposizione della mosca bianca (*Aleyrodes proletella*) (foto: Agroscope). I resti delle colture raccolte non dovrebbero rimanere in campo più del necessario.



Foto 7: durante gli ultimi controlli colturali si sono osservate già singole piante di insalata, rucola e prezzemolo infestate dagli afidi (Aphididae) (foto: Agroscope). È consigliato controllare le colture.



Foto 8: su ortaggi da frutto in serra si riscontra la presenza delle prime mosche minatrici (*Liriomyza* sp.), di tripidi (*Thrips* sp. *Frankliniella* sp.), di acari (*Tetranychus* sp.) e di cimici (Heteroptera) (foto: Agroscope).



Foto 9: da colture di pomodori e cetrioli in serra si segnalano le prime infezioni di oidio (*Oidium* sp., *Erysiphe* sp. / *Sphaerotheca* sp.) e di marciume grigio (*Botrytis cinerea*) (foto: Agroscope).



Foto 10: feltro di spore grigiastre della peronospora (*Hyaloperonospora parasitica*) su pagina inferiore di una foglia di cavolo rapa (foto: Agroscope).

### Peronospora su cavolo rapa in serra

Il tempo variabile e le forti escursioni termiche tra il giorno e la notte portano rapidamente, nelle prime ore del mattino nelle vecchie colture di cavolo rapa, ad un'elevata umidità dell'aria. Questo fatto favorisce le infezioni di peronospora. Aerare durante il mattino potrebbe ridurre il problema.

Per la lotta contro la peronospora su cavolo rapa in campo aperto e in serra possono essere utilizzate le sostanze attive Azoxistrobina + Difenoconazolo (Alibi Flora, Priori Top; termine d'attesa: 2 settimane) oppure rame (Airone; termine d'attesa: 3 settimane).



Foto 11: feltro di spore bianco della peronospora (*Bremia lactucae*) su insalata iceberg (foto: Agroscope).

### Peronospora presente su insalata in tunnel

Durante gli ultimi controlli colturali si è riscontrata la presenza della peronospora su insalata iceberg in tunnel. È consigliato controllare regolarmente le colture ed intervenire, se necessario, rispettando i termini d'attesa.

Per un intervento fungicida conclusivo contro la peronospora su lattughe può essere valutata l'applicazione di Mandipropamid (Revus) oppure Ametoctradina + Dimetomorf (Dominador, Orvego). Il termine d'attesa su lattughe è sempre di 1 settimana. **BIO:** *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X, Taegro) e laminarina (Vacciplant) sono omologati con un termine d'attesa di 3 giorni contro la peronospora su lattughe.



Foto 12: infezione mista causata da diversi agenti patogeni su foglia di cipolla (foto: Agroscope).

### Infezioni miste causate da diversi agenti patogeni su cipolle svernate

Anche se, durante gli ultimi controlli nelle colture precoci di cipolle in tunnel, si siano riscontrate solo macchie fogliari rotonde-ellittiche da beige ad arancione chiaro, in alcuni focolai si sono osservati feltri di spore simili a peronospora (*Peronospora destructor*) (confronta foto 12). La verifica in laboratorio ha mostrato che si trattava di infezioni miste. Oltre a peronospora era presente anche cladosporiosi (*Cladosporium allii-cepae*), marciume grigio (*Botrytis squamosa*) e *Stemphylium* (*Stemphylium* sp.).

Contro la **peronospora** su cipolle sono omologati Cimoxanil (Cymoxanil WG; termine d'attesa: 3 settimane), Azoxistrobina + Difenconazolo (Alibi Flora, Priori Top; termine d'attesa: 2 settimane), Azoxistrobina (div. prodotti; termine d'attesa: 2 settimane) come pure Fluazinam (div. prodotti, termine d'attesa: 1 settimana). Temporaneamente, fino al 31 ottobre 2024, sono omologati con un termine d'attesa di 3 settimane: Dimetomorf (Forum), Mandipropamid (Revus) e Metalaxil-M (Fonganil). È consigliato definire tempestivamente una strategia d'irrorazione, osservando che le singole sostanze attive devono essere applicate in alternanza per evitare l'insorgere di resistenze.



Foto 13: macchie fogliari ellittiche beige sono caratteristiche per la cladosporiosi (foto: Agroscope).

Per la lotta alla **cladosporiosi** su cipolle da tavola sono omologati: con un termine d'attesa di 3 settimane Mandipropamid (Revus, solo con autorizzazione in casi particolari) e con un termine d'attesa di 2 settimane Azoxistrobina + Difenconazolo (Alibi Flora, Priori Top), Boscalid + Pyraclostrobina (Signum) oppure Difenconazolo (diversi prodotti). Sempre contro la cladosporiosi su cipolle da tavola è omologato Fluazinam (div. prodotti). Il termine d'attesa è di 1 settimana.

Contro la **botrite** su cipolla sono omologate: con un termine d'attesa di 2 settimane: Azoxistrobina + Difenconazolo (Alibi Flora, Priori Top), Ciprodinil + Fludioxonil (Avatar, Play, Switch) e Mepanipyrim (Frupica SC). Boscalid + Pyraclostrobina (Signum) in campo aperto contro la botrite su cipollotti a mazzi, cipolle dolci e cipolle da tavola con un termine d'attesa di 2 settimane. Inoltre, su cipolle in campo aperto può essere applicato, con un termine d'attesa di 1 settimana Tebuconazolo + Fluopyram (Moon Experience).



Foto 14: in caso di infezione da *Botrytis squamosa* si osservano piccole macchie affossate rotondeggianti di color beige (foto: Agroscope).

Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. È consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATaphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

<https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

## La gestione del clima e la protezione fitosanitaria nelle colture precoci in campo aperto rappresenta un'importante sfida

*Le prime colture precoci sotto copertura hanno già fatto dei grossi progressi nel loro sviluppo. Allo stadio attuale reagiscono in modo sensibile alle influenze sfavorevoli del loro ambiente climatico. Durante giornate miti e soleggiate le specie classiche delle colture da campo aperto possono soffrire dei momenti di stress termico, con conseguenze negative sull'evoluzione della qualità e della resa. Anche le gelide temperature notturne o mattutine possono pesare negativamente sulle colture. D'altra parte, con l'aumento delle temperature in primavera, la crescita e lo sviluppo continuo delle piante aumenta anche la pressione esercitata dalle malattie. Le condizioni calde e umide sotto le coperture favoriscono lo sviluppo e la diffusione di patogeni che amano l'umidità.*

### Evitare sin dall'inizio stress termico e mancanza di luce

Conosciamo i vantaggi del doppio velo rispetto a quello singolo: la precocità delle colture è nettamente migliorata grazie al migliore accumulo di calore durante il giorno e l'importante riduzione del raffreddamento notturno. Il cuscino d'aria imprigionato tra i due veli aumenta ulteriormente l'effetto isolante dei veli, riducendo sensibilmente le perdite di calore nell'ambiente (foto 1). Nonostante questi aspetti positivi della doppia copertura, deve essere considerato che le colture coperte in questo modo in primavera necessitano di un attento monitoraggio e di una mirata gestione del clima.



Foto 1: sotto la doppia copertura le colture precoci sono meglio protette dal raffreddamento notturno (foto: R. Total, Agroscope).

Durante giornate calde e senza nuvole con una temperatura di oltre 15°C la temperatura sotto i due strati può salire per diverse ore a dei valori fino a 30°C, superando ampiamente l'optimum delle temperature per diverse specie di legumi, causando uno stress termico con conseguente effetto negativo su resa e qualità; tanto più la coltura si troverà vicino alla raccolta tanto maggiore sarà l'effetto negativo. È importante tener conto anche della perdita di luce sotto la copertura che può arrivare fino al 30-40% sotto due veli, a dipendenza del grado di sporcizia del tessuto. Un minore irraggiamento abbinato ad un'elevata temperatura aumenterà ulteriormente l'effetto negativo sullo sviluppo della coltura. Anche la qualità del prodotto può risentirne, p.es., con la presenza di foglie esageratamente lunghe e instabili, oppure una debole struttura della testa.

Se non sono previsti geli notturni, nei giorni soleggiate e caldi perlomeno il primo strato della copertura dovrebbe essere tolto fino ad un eventuale nuovo calo delle temperature in modo da ottenere una migliore efficacia contro il gelo. Inoltre, ciò evita che delle parti della coltura siano a contatto con lo strato superiore e gelato delle coperture danneggiandosi (foto 2+3).



Foto 2: a causa della copertura semplice le foglie delle patate a contatto con il telo è gelata (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 3: le foglie a contatto con il telo sono gelate e in parte già deperite come mostrato dagli imbrunimenti (vedi freccia, foto: R. Total, Agroscope).

Se, dopo giornate piovose, si prevedono delle gelate notturne, sarà importante coprire le colture quando esse saranno il più asciutte possibile, così da limitare il più possibile il raffreddamento supplementare causato dall'evaporazione.

### Condizioni umide e calde favoriscono problemi fitosanitari

Durante il giorno l'aria che si riscalda sotto la copertura assorbe una maggiore quantità di acqua. Poiché questa massa di aria intrappolata ha difficoltà a fuoriuscire, sulla superficie delle piante si forma della condensa a causa del raffreddamento notturno. Le condizioni di elevate temperature e forte umidità sotto la copertura unite alla condensa che si forma sulla pianta durante la notte, sono correlate ad un aumento significativo della pressione esercitata dalle malattie fungine. L'elevata umidità e le alte temperature abbinate ad una riduzione dell'irraggiamento sotto la copertura determinano anche uno sviluppo decisamente più debole dello strato protettivo ceroso sulla superficie fogliare (cuticola). Per questo motivo aumenta anche la ricettività del tessuto vegetale per certi agenti patogeni (p.es. funghi). Riscontriamo questo effetto negativo in modo più marcato sotto le coperture doppie e, sebbene un'attenta gestione del clima mediante scopertura e ricopertura mirata abbia un effetto preventivo contro le malattie, in molti casi è necessario intraprendere delle misure fitosanitarie aggiuntive e mirate durante il periodo di copertura.

### Considerare la sensibilità all'irraggiamento e ai prodotti fitosanitari

Le colture coperte presentano una cuticola poco sviluppata e reagiscono, di conseguenza, in modo sensibile a esposizioni improvvise all'irraggiamento solare e all'aria secca. Se le colture orticole precoci non vengono preparate per tempo alle condizioni ambientali più estreme, le conseguenze per le specie orticole più sensibili saranno danni colturali sotto forma di disturbi fisiologici (necrosi marginali, foto 4) e bruciature (orlatura). Per evitare ciò, è importante rimuovere le coperture tempestivamente prima di periodi di tempo caldo con alte intensità d'irraggiamento. Rimuovere, pertanto, i veli quando il tempo è ancora nuvoloso o umido, in modo che le piante possano abituarsi gradualmente alle condizioni esterne e si possa ottenere un "indurimento" ottimale dei tessuti vegetali.



Foto 4: piante non sufficientemente indurite non sono state abbastanza protette dall'evaporazione. Questo può provocare velocemente delle necrosi marginali – qui su insalata iceberg (foto: C. Sauer, Agroscope).

Inoltre, colture coperte non sufficientemente indurite, reagiscono in modo più sensibile a trattamenti con prodotti fitosanitari. Certe combinazioni di prodotti fitosanitari possono provocare un aumento della fitotossicità. Quindi, le miscele di diversi prodotti, in particolare quelle le cui formulazioni hanno un contenuto maggiore di solventi (EC) e oli (OD), dovrebbero essere considerate in modo critico su colture precoci coperte con veli di protezione che presentano fogliame tenero. Lo stesso vale per prodotti che aumentano l'efficacia (additivi): il loro utilizzo mirato deve essere riservato, con tempo bello, alle specie che presentano una cuticola cerosa spessa. Le piante la cui crescita avviene sotto copertura hanno invece una cuticola cerosa di debole spessore, la poltiglia può pertanto attraversare più facilmente questa fragile protezione. L'effetto di miglioramento dell'efficacia degli additivi è quindi limitato, per cui nella maggior parte dei casi la loro aggiunta alla poltiglia durante la fase coperta è superflua.

**Reto Neuweiler (Agroscope)**

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

## Sigla editoriale

Informazioni:	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Hélène Bettschart, Strickhof, Winterthur Gaëtan Jaccard, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Anouk Guyer, Martina Keller, Matthias Lutz & Reto Neuweiler (Agroscope)
Editore:	Agroscope
Autori:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni (Agroscope), Silvano Ortelli, Consulenza agricola, Bellinzona (TI), Anja Vieweger & Carlo Gamper Cardinali (FiBL)
Fotografie & immagini:	Foto 1: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur; Foto 2-5, 8, 10-14 + Abb. 4: C. Sauer (Agroscope); Foto 6+7 + imm. 1-3: R. Total (Agroscope); Foto 9: J. Rüegg (Agroscope)
In collaborazione con:	Kantonale Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, www.agroscope.ch
Modifiche indirizzo, ordinazioni:	Lucia Albertoni, Agroscope, lucia.albertoni@agroscope.admin.ch

### Esclusione di responsabilità

Le indicazioni contenute nella presente pubblicazione hanno scopo puramente informativo per i lettori. Agroscope si impegna a fornire informazioni corrette, aggiornate e complete, ma non assume alcuna responsabilità a tal riguardo. Decliniamo qualsiasi responsabilità per eventuali danni derivanti dall'attuazione delle informazioni riportate. Per i lettori valgono le leggi e le disposizioni in vigore in Svizzera, si applica la giurisprudenza attuale.