

20.03.2026

Prossima edizione: 26.03.2026

Indice

Coltivazione precoce in campo aperto - gestione climatica e protezione vegetale come sfide principali	1
Bollettino fitosanitario	4

Coltivazione precoce in campo aperto – gestione climatica e protezione vegetale come sfide principali

Lo sviluppo delle colture precoci seminate e messe a dimora sotto le coperture risulta essere molto avanzato già in febbraio. Con l'irraggiamento solare sempre più intenso e le conseguenti temperature giornaliere in aumento, attualmente si è chiamati, in questo senso, ad agire (foto 1).

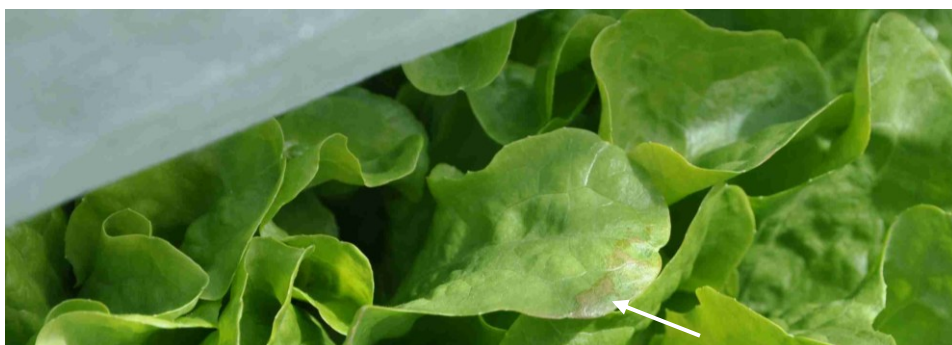


Foto 1: la coltivazione precoce è impegnativa. È decisivo il momento della rimozione della copertura. Anche poco prima del raccolto, in caso di vento forte, le insalate possono ancora subire danni da sfregatura (vedi freccia; foto: Agroscope).

Da un lato deve essere tempestivamente impedito che le piantine orticole soffrano temporaneamente di stress da calore e mancanza di luce che potrebbero aver degli effetti molto negativi su qualità e resa. Dall'altro, è importante monitorare nei periodi con condizioni meteorologiche di bel tempo e cielo sereno possibili episodi di gelo notturno al suolo, in modo da poter intraprendere tempestivamente le misure necessarie per limitare il rischio di danni. È altresì importante intraprendere delle misure mirate contro la diffusione di malattie e di parassiti che possono essere favoriti dalle condizioni umido-calde sotto le coperture.



Bilancio termico sotto diversi materiali e sistemi di copertura

Oggigiorno come materiale di copertura per la coltivazione precoce di ortaggi sono utilizzati quasi esclusivamente dei tessuti non tessuti di diverso spessore. Solamente per specie meno sensibili al caldo (p.es., rabarbaro, patate) si utilizzano ancora in misura maggiore dei teli plastici forati (foto 2).



Foto 2: nella coltivazione di patate precoci si utilizzano ancora delle pellicole plastiche forate (foto: Agroscope).



Foto 3: sotto la doppia copertura le colture precoci sono meglio protette dal raffreddamento notturno (foto: Agroscope).

Nelle semine e nelle messe a dimora precoci si utilizza un tessuto non tessuto doppio (Foto 3). Grazie alla camera isolante racchiusa tra i due strati, durante il giorno si verifica un maggiore riscaldamento delle colture, mentre di notte si riduce il raffreddamento.

Rispetto alla copertura con un solo telo, il doppio telo garantisce da un lato un migliore effetto di precocità e dall'altro una maggiore protezione dal gelo.

Rispetto alle coperture con teli, l'effetto isolante e tampone dei sistemi a mini tunnel è ancora più pronunciato: in questo caso, i teli di tessuto non tessuto e di plastica vengono posizionati su archi costituiti da corte aste elastiche sopra le aiuole e tesi ai bordi. L'altezza del cuscino d'aria tampone sopra le colture orticole può raggiungere un metro. Lo svantaggio di tali sistemi combinati è la maggiore vulnerabilità al vento, a meno che i singoli teli delle coperture non siano ben fissati e stabilizzati ai bordi con sacchi di terra o sabbia.

Controllare stress da calore e rischio di gelo

Con l'aumento dell'irraggiamento solare in primavera le coperture doppie esigono un controllo coerente e un'intensa sorveglianza. Durante giorni primaverili soleggiati e con cielo terso e temperature oltre i 15°C la temperatura sotto la copertura doppia può salire e raggiungere i 30°C. Tali temperature oltrepassano la zona ottimale della maggior parte degli ortaggi. La conseguente reazione di stress della coltura risulterà tanto più forte, quanto la coltura colpita è avanzata nel suo sviluppo.

Per evitare stress da calore è consigliato, prima di periodi soleggiati e caldi, in cui non vi è nessun rischio di gelo notturno, di rimuovere perlomeno un velo di protezione.

In caso di nuovo rischio di gelo al suolo le colture devono essere nuovamente coperte con il doppio strato. In questo modo la perdita di calore ed il raffreddamento della coltura sarà attenuata. Inoltre, il cuscino d'aria che vi è racchiuso impedisce che le parti di piante sensibili siano a diretto contatto con la parte del tessuto non tessuto gelato e che quindi si raffreddino e vengano danneggiate (fotografie 4+5).



Foto 4: con una copertura semplice, le foglie delle piante di patate che sono entrate in contatto con lo strato di tessuto non tessuto ghiacciato sono congelate (foto: Agroscope). La parte posteriore della coltura è meglio protetta sotto un doppio strato di copertura.



Foto 5: il tessuto congelato delle foglie superiori è già parzialmente bruciato ed è riconoscibile come imbrunimento (vedi freccia; foto: Agroscope).

Se dovessero verificarsi situazioni di gelo immediatamente dopo un periodo di precipitazioni è importante, se possibile, coprire la coltura solamente dopo che si sia asciugata. In questo modo sarà possibile ridurre l'effetto di raffreddamento da evaporazione.

Luce come fattore trainante di crescita

È da considerare che sotto una doppia copertura, in funzione dello spessore del tessuto non tessuto e del grado di sporcizia, la luce solare che raggiunge la coltura viene ridotta del 30-40%. Una mancanza di luce così importante unita a delle temperature elevate influisce sullo sviluppo delle piante in modo negativo. Ciò si può esprimere con la presenza di foglie e steli più sottili, instabili e decolorate, nonché con una struttura delle piante non compatta. Non ne soffre solamente la resa, ma, in particolare negli ortaggi a foglia, anche la qualità del prodotto.

Per garantire una sufficiente esposizione delle colture ed evitare una carenza di luce è importante togliere la copertura superiore nel corso dello sviluppo quando non vi è nessun rischio di gelo.

E' importante un graduale adattamento alle condizioni esterne



Foto 6: ustioni sugli spinaci all'inizio della primavera causate dal forte contrasto tra notti fredde e giornate soleggiate (foto: Agroscope).

Le piante coltivate sotto copertura in tessuto non tessuto presentano uno strato ceroso superficiale poco sviluppato. Lo strato ceroso protegge il tessuto vegetale dall'eccessiva e dannosa radiazione solare e dall'elevata perdita d'acqua. Le colture forzate reagiscono quindi in modo molto sensibile a un improvviso aumento dell'irraggiamento solare unito a un significativo e repentino calo dell'umidità dell'aria nella coltura. Le conseguenze sono bruciature fogliari (foto 6) e un aumento dei disturbi fisiologici (ad esempio necrosi marginale della lattuga, foto 7).

Le colture precoci devono quindi essere abituate gradualmente all'esposizione diretta ai raggi del sole e alla riduzione dell'umidità dell'aria. Il modo migliore per ottenere questo risultato è rimuovere le coperture in tessuto non tessuto prima dei periodi di tempo caldo e con forte irraggiamento, quando il tempo è ancora nuvoloso e l'umidità dell'aria elevata.



Foto 7: necrosi marginale della lattuga. A causa dell'elevato tasso di evaporazione delle foglie esterne, le foglie giovani all'interno della testa non ricevono un apporto sufficiente di calcio e i loro bordi imbruniscono (foto: Agroscope).

Aumento della pressione dei patogeni

Sotto le coperture la temperatura aumenta notevolmente durante il giorno e il raffreddamento notturno è ridotto. Allo stesso tempo, il terreno e le piante evaporano acqua, che porta ad un aumento significativo dell'umidità dell'aria nello strato d'aria intrappolato sotto la copertura. Durante il raffreddamento notturno si verifica quindi una maggiore formazione di condensa, che si deposita sulla superficie delle piante.



Foto 8: nelle colture di insalata protette, già a partire da aprile appaiono marciumi (p. es. *Botrytis cinerea*) e lumache (*Arion* spp.) (foto: Agroscope).

Le condizioni di calore e umidità sotto la copertura non solo aumentano il rischio di infestazione da agenti patogeni che amano l'umidità, ma favoriscono anche la proliferazione di alcuni parassiti (foto 8). In tali condizioni, con una contemporanea riduzione dell'irraggiamento, la pianta forma solo uno strato ceroso sottile, che aumenta la vulnerabilità dei tessuti vegetali agli agenti patogeni. Questi effetti collaterali indesiderati si verificano in misura maggiore nelle colture che vengono mantenute troppo a lungo sotto doppie coperture. Anche se la pressione può essere ridotta in modo preventivo attraverso una coltivazione accurata con coperture mirate, spesso sono comunque indispensabili misure fitosanitarie dirette durante la fase di copertura.

Prudenza nell'uso di prodotti fitosanitari

Le colture coperte che non sono sufficientemente resistenti reagiscono in modo sensibile ai prodotti fitosanitari, con conseguente aumento dei sintomi di fitotossicità. È quindi consigliabile, almeno un giorno prima del trattamento, scoprire le colture destinate al trattamento in modo che possano indurirsi in condizioni di cielo coperto.

Nelle colture protette da teli, l'uso di diversi prodotti in miscela aumenta il rischio di danni alle colture. Particolarmente delicate sono le combinazioni di prodotti fitosanitari che presentano un elevato contenuto di solventi (emulsioni concentrate = EC) e oli (dispersioni oleose = OD).

Lo stesso vale anche per gli additivi che potenziano l'efficacia, il cui impiego è giustificato in estate in condizioni climatiche calde e secche per le colture con uno spesso strato superficiale di cera. Poiché la superficie delle piante orticole coltivate sotto tessuto non tessuto è comunque più bagnabile e anche più permeabile alla poltiglia irrorata, l'aggiunta di additivi per aumentare l'efficacia è meno importante.

Reto Neuweiler (Agroscope)

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

Bollettino fitosanitario



Foto 1: è sempre in corso l'ovodeposizione della mosca bianca (*Aleyrodes proletella*) su brassicacee svernate (vedi freccia su foto di Jan Siegenthaler, Liebegg, Gränichen). L'igiene in campo rimane importante!



Foto 2: nella coltivazione protetta si riscontra già la presenza di prime giovani lumache (*Arion* sp.) che causano danni nutrizionali – in caso di tempo coperto anche durante la giornata (foto: Agroscope).



Foto 3: bruco della nottua della vite (*Noctua comes*), quasi adulto. La presenza di escrementi combinata a danni nutrizionali rivela la loro presenza nelle colture orticole, quali rapanello o coste (foto: Agroscope).



Foto 4: attualmente sono presenti i primi afidi, p.es. l'afide dello scalogno (*Myzus ascalonicus*) su rucola, lattughe e piantine di liliacee. È consigliato controllare le colture (foto: Agroscope).



Foto 5: durante gli ultimi controlli in una coltura di prezzemolo svernata si è riscontrata la presenza dell'afide delle ombrellifere (*Cavariella aegopodii*) (foto: Agroscope).



Foto 6: già nelle prime fasi della stagione i primi esemplari di *Sitona lineatus* sono attivi e hanno causato fori a forma di mezzaluna sulle foglie delle taccole precoci (vedi frecce nella foto di Agroscope).



Foto 7: clorosi e piccoli punti necrotici sulle foglie più vecchie di cavolo rapa sono indice di un'infezione di peronospora (foto: Agroscope).



Foto 8: caratteristica per un'infezione con peronospora è la presenza del fine feltro di spore biancastro o grigiastro che si forma in corrispondenza del punto infetto sulla pagina inferiore della foglia – come qui su rucola (vedi cerchio su fotografia di Agroscope).



Foto 9: tignola del porro appena nata vista al binocolare (foto: Agroscope).

Prima infezione di peronospora su cavolo rapa e rucola in tunnel

Durante gli ultimi controlli nelle brassicacee citate si sono riscontrate i primi punti infestati con la presenza del caratteristico feltro di spore grigiastro della peronospora (*Hyaloperonospora parasitica*). Un'eventuale formazione di rugiada nelle prime ore del mattino con una temperatura tra 8 e 12 °C, favorisce la germinazione delle spore e ulteriori infezioni. Per diminuire l'umidità nell'aria è importante in questo momento arieggiare il mattino presto.

Per la lotta contro la peronospora su **cavolo rapa** possono essere utilizzati in campo aperto e in serra azossistrobina + difenoconazolo (Alibi Flora, Priori Top; termine d'attesa (TA): 2 settimane) o rame (Airone; TA: 3 settimane; **BIO**).

Su **rucola** sono omologate contro la peronospora in campo aperto e con un termine d'attesa di 1 settimana: mandipropamid (Revus) e rame sotto forma di ossicloruro (Oxykupfer 35 WG, Verdram Hi Bio; **BIO**). Per l'azossistrobina (diversi prodotti) il termine d'attesa è di 2 settimane. Inoltre, sono omologate con un termine d'attesa di 3 settimane propamocarb + fosetil (Previcur Energy).

Inizio del volo della prima generazione della tignola del porro (*Acrolepiopsis assectella*)

Nel circondario di Horgen (ZH) e in un ulteriore sito del canton Zurigo abbiamo catturato, nel corso della scorsa settimana, le prime tignole del porro della stagione 2026.

Le colture di porro raccolte dovrebbero essere tempestivamente triturate ed interrate superficialmente per eliminare le crisalidi della tignola del porro dalle parti aeree delle piante. Le piantine di porro possono essere protette mediante reti o tessuto-non-tessuto. Finché le giovani colture in campo aperto rimarranno coperte, sono considerate non a rischio.

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, molte indicazioni e requisiti vengono adeguati. Si raccomanda di consultare la banca dati dell'USAV prima di ogni utilizzo. I risultati del riesame mirato sono disponibili sul seguente sito web:

<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/zulassung-pflanzenschutzmittel/zulassung-und-gezielte-ueberpruefung/gezielte-ueberpruefung.html>.

Sigla editoriale

Informazioni:	Daniel Bachmann, Zacharias Ulbrich & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH) Adrian Meuwly, Grangeneuve, Posieux (FR) Jan Siegenthaler, Liebegg, Gränichen (AG) Matthias Lutz & Reto Neuweiler (Agroscope)
Editore:	Agroscope
Autori:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni (Agroscope), Silvano Ortelli, Consulenza agricola, Bellinzona (TI), Pascal Herren (FiBL)
Fotografie e immagini:	Imm. 1-5, 8 + Foto 8: R. Total (Agroscope); Imm. 6-7 + Foto 2-7, 9: (C. Sauer, Agroscope); Foto 1: J. Siegenthaler, Liebegg, Gränichen
In collaborazione con:	Kantonale Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich, 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..