



# Rés0sem

*Oltre che sul campo i prodotti fitosanitari (PF) vengono utilizzati anche per trattare le sementi. Nel progetto Rés0sem gli attori dell'intera catena del valore delle sementi collaborano per testare vari metodi di trattamento alternativi delle sementi nell'ottica di ridurre l'impiego di PF.*

## Situazione iniziale

Le malattie fungine e i parassiti possono influenzare la crescita delle colture già durante la germinazione e nei primi stadi di sviluppo. Per proteggere la plantula è possibile trattare anticipatamente le sementi, creando attorno ad esse uno strato protettivo composto da prodotti fitosanitari chimici (PF). L'obiettivo nazionale di riduzione dell'impiego di PF si concentra principalmente sulle applicazioni per irrorazione. A causa della loro persistenza nel terreno, i prodotti per il trattamento delle sementi presentano anche un potenziale di rischio per l'uomo e l'ambiente. Sono disponibili metodi innovativi che costituiscono un'alternativa al trattamento chimico delle sementi, ma non sono ancora stati testati nella pratica.

## Obiettivi

L'obiettivo del progetto è sostituire il trattamento chimico delle sementi di cereali (frumento autunnale e orzo autunnale) e colture proteiche (piselli proteici e lupini) con metodi alternativi. Questo riduce i rischi per l'utilizzatore e la vita del suolo, mantenendo la stessa redditività e gli stessi standard di qualità nella produzione di sementi. L'obiettivo quantitativo è la completa rinuncia ai prodotti chimici per



Campo innevato di frumento autunnale germinato da sementi trattate con metodi alternativi. La copertura nevosa è un parametro importante per lo sviluppo del *Microdochium*, un patogeno fungino responsabile del marciume del piede dei cereali.

Fonte: R. Charles, FiBL

il trattamento delle sementi, mantenendo al contempo la perdita di resa al di sotto del 5 per cento. Le perdite economiche di resa non superano il 10 per cento. Inoltre, l'uso di metodi alternativi per il trattamento delle sementi non comporta un aumento dei PF utilizzati sul campo. Nel quadro degli obiettivi di apprendimento scaturiscono piani applicabili su larga scala per il trattamento delle sementi tesi a ridurre i PF. Le conoscenze acquisite sull'impatto dei metodi alternativi evidenziano opportunità e limiti della protezione non chimica delle sementi nella pratica.

## Misure

Prima che il progetto inizi, le aziende partecipanti optano per determinate colture e scelgono tra due varianti di attuazione. Il progetto prevede tre misure diverse. In quella denominata «Particella» gli agricoltori testano vari metodi alternativi di trattamento delle sementi su una particella alla volta. Nel quadro della misura denominata «Coltura» gli agricoltori testano vari metodi su una particella e in via suppletiva applicano un metodo su tutte le superfici di una coltura specifica e notificata. Nella seconda metà del progetto, alle misure precedentemente descritte se ne aggiunge una terza denominata «Azienda». Gli agricoltori che hanno scelto la variante con le misure «Coltura» e «Azienda» applicano metodi alternativi consentiti nel quadro del progetto su tutte le colture della loro azienda. Gli agricoltori svolgono un ruolo centrale nel monitoraggio e nella convalida dei metodi di trattamento delle sementi testati e assicurano un intenso scambio con il servizio di consulenza e i responsabili dell'accompagnamento scientifico.

## Dati salienti

<b>Ambiti tematici</b>	Riduzione dei prodotti fitosanitari, trattamenti alternativi delle sementi
<b>Comprensorio del progetto</b>	Cantoni di Vaud e Vallese
<b>Ente promotore</b>	Proconseil, Sezione dell'agricoltura del Cantone di Vaud (DGAV)
<b>Contatto</b>	Charlotte Savoyat, c.savoyat@prometerre.ch
<b>Periodo</b>	2021–2026, monitoraggio dell'efficacia fino al 2028
<b>Finanze</b>	Costi totali: CHF 7 111 533 Contributo dell'UFAG: CHF 5 567 368



### Risultati intermedi dopo tre anni: obiettivi d'efficacia

Nei primi tre anni del progetto è stata creata una rete di 71 aziende nei Cantoni del Vallese e Vaud. Nelle aziende partecipanti sono stati realizzati esperimenti sulle strisce per confrontare diverse procedure.

- Trattamento con prodotti fitosanitari sintetici (tranne nelle aziende bio);
- trattamento con vapore (Thermosem);
- elettroni (E-Vita);
- senape in polvere (Tillecur);
- procedure alternative attuate direttamente dall'azienda;
- particella di controllo non trattata.

Le sementi utilizzate per tutte le procedure provenivano dallo stesso lotto. Gli esperimenti sono stati condotti principalmente su particelle coltivate a frumento, mentre quelle coltivate a orzo, piselli e lupini costituivano soltanto una piccola parte delle superfici di sperimentazione.

I risultati intermedi mostrano che i trattamenti delle sementi non hanno un impatto significativo sulle malattie dell'apparato fogliare e della spiga, né sulle rese o sulla qualità del cereale. Tali risultati

sono riconducibili principalmente all'uso di sementi certificate, che presentano fin dall'inizio un'eccellente qualità sanitaria e un'infestazione minima da agenti patogeni. I risultati intermedi indicano che se nelle condizioni climatiche del progetto vengono utilizzate sementi certificate e controllate non sono necessari ulteriori trattamenti delle sementi.

### Risultati intermedi dopo tre anni: obiettivi di apprendimento

La sfida principale del progetto consiste nella disponibilità di sementi che soddisfino i requisiti di tutti i partner. Per ottenere risultati comparabili, non è opportuno utilizzare varietà e lotti troppo diversi. Un ulteriore ostacolo è rappresentato dalle restrizioni normative relative a procedure alternative. Attualmente in Svizzera il trattamento con vapore è consentito soltanto per i cereali. Quello con elettroni previsto nel presente progetto viene effettuato in Germania e il prodotto Tillecur è stato ritirato dal mercato svizzero.

All'interno della rete di aziende sono state organizzate visite nei campi per indivi-

duare eventuali malattie, attuare misure di sorveglianza, scambiare risultati e fornire formazioni specialistiche. Inoltre, sono state organizzate visite nelle particelle di sperimentazione per agricoltori esterni al progetto.

Un sondaggio condotto nell'ambito del progetto da Unisanté su 190 agricoltori svizzeri evidenzia che i rischi legati alla manipolazione di sementi trattate con prodotti fitosanitari sono spesso valutati in modo errato e che le misure di protezione, in particolare contro le polveri, sono inadeguate. È quindi necessario approntare ulteriore materiale informativo.

### Prospettive fino alla fine del progetto

Le analisi delle particelle di sperimentazione nella rete di aziende proseguono tenuto conto che se ne sono aggiunte delle nuove. Alcune aziende rinunceranno completamente al trattamento delle sementi negli ultimi anni del progetto. Ciò consentirà di monitorare particelle nelle quali sono state utilizzate sementi che non hanno subito trattamenti fitosanitari.

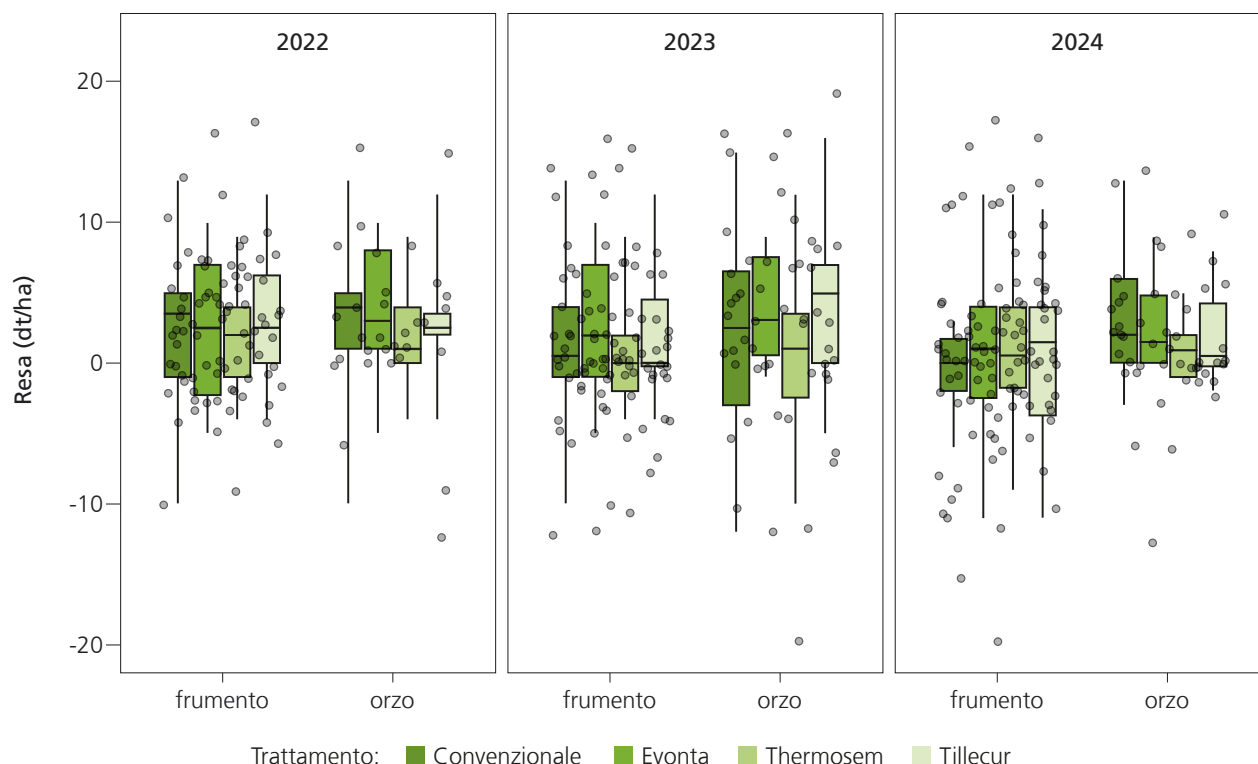


Figura 1: Le rese non sono influenzate in modo significativo dalla concia alternativa delle sementi. Le perdite economiche di resa per ettaro sono inferiori al 10 per cento, pertanto l'obiettivo è stato raggiunto.

Fonte: Agroscope, Rapporto intermedio Rés0sem 2025



Parallelamente, nella seconda fase del progetto vengono condotti esperimenti scientifici su piccole particelle. In questo contesto, sementi di frumento, orzo e triticale infestate (naturalmente o artificialmente) da agenti patogeni quali la carie del frumento, la carie nana del frumento, il fuoco batterico e la muffa delle nevi vengono trattate con diversi metodi alternativi, tra cui anche procedure selezionate dagli agricoltori (p.es. biostimolanti). Ciò consente di ottenere informazioni approfondite sull'efficacia dei metodi alternativi di trattamento delle sementi in una situazione iniziale più complessa.