

Pătarea în rețea a orzului: Strategii de protecție în contextul agriculturii moderne

Автор(и): Растителна защита
Дата: 31.12.2025 Брой: 12/2025



Pătarea reticulară (*Pyrenophora teres*) nu este doar o altă boală a culturii – este unul dintre factorii economici serioși în cultivarea orzului. Spre deosebire de grâu, orzul are o perioadă de vegetație mai scurtă și un foliaj mai delicat, ceea ce permite patogenului să se răspândească rapid. Analizele experților arată că, dacă protecția nu începe la timp, pierderile de producție pot ajunge până la 40%, iar calitatea boabelor pentru fabricarea berii se poate deteriora drastic.

Cunoașterea patogenului și a momentului exact de reacție asigură o producție profitabilă și reducerea pierderilor economice.

Specificitatea gazdei: De ce este orzul vulnerabil?

Conform studiilor specializate, orzul reacționează mult mai acut la stres și boli în stadiile incipiente. Frunzele sale sunt mai subțiri și fiziologic mai active în straturile inferioare decât la alte culturi cerealiere. Acest lucru înseamnă că pătarea reticulară, care în mod tradițional începe de la frunzele inferioare, „fură” direct energia pentru formarea spicului viitor chiar de la începutul înfrățirii.



Simptome și Biologie

Patogenul se manifestă în două forme principale, care adesea îi derutează pe agronomi mai puțin experimentați. Forma tipică reticulară (*f. teres*) creează structuri reticulate caracteristice pe frunze, în timp ce forma petelor (*f. maculata*) se limitează la necroze ovale cu un halou clorotic, asemănătoare cu alte pete foliare.

Ciclul de viață al ciupercii este strâns legat de resturile vegetale. Supraviețuiește pe miriște, ceea ce face tehnologiile de lucrare minimă a solului (No-Till și Strip-Till) mai riscante în ceea ce privește infecția primară. Plantele voluntare și materialul semincer infectat sunt celelalte două căi principale de pătrundere a bolii în noua cultură.



Factorul climatic: Când devine riscul real?

Pătarea reticulară este foarte sensibilă la umiditate. Perioada critică pentru infecție necesită o umiditate relativă a aerului de peste 90% și temperaturi între 15°C și 25°C. Este important de reținut că, chiar și la temperaturi mai scăzute (în jurul valorii de 5-8°C), patogenul nu își oprește dezvoltarea, ci doar o încetinește. Umiditatea prelungită a frunzelor pentru mai mult de 10 ore este un semn sigur pentru agronomi că ar trebui să-și pregătească pulverizatoarele.

Cum să protejăm recolta?

Cheia controlului reușit al pătării reticulare la orz necesită o abordare cuprinzătoare – de la selectarea unei varietăți rezistente și tratarea de calitate a semințelor, la monitorizarea precisă a câmpului și utilizarea moleculelor potrivite la momentul potrivit. În agricultură, informația și prevenția sunt la fel de importante ca și tehnologia în sine.

Managementul Integrat al Dăunătorilor (MID) este o strategie care combină diverse instrumente de control pentru a minimiza daunele economice la cel mai mic cost și risc minim pentru mediu. Strategia constă în următoarele puncte:

1. Prevenție:

- Rotația culturilor: Respectarea unei rotații a culturilor de doi ani.
- Soiuri rezistente: Selectarea de hibrizi genetic toleranți.
- Managementul reziduurilor: Arături adânci pentru distrugerea reziduurilor.

2. Monitorizare și prognoză:

- Sondaje regulate în câmp (lista de verificare deja discutată).
- Utilizarea stațiilor meteorologice pentru calcularea perioadelor de risc (umezeală prelungită a frunzelor).

3. Control mecanic și agrotehnic:

- Perioade optime de semănat (evitarea semănatului prea timpuriu la orzul de toamnă, ceea ce prelungește timpul pentru infecția de toamnă).
- Nutriție echilibrată (evitarea excesului de azot).

4. Control biologic:

- Utilizarea microorganismelor antagoniste.

5. Control chimic:

- Aplicare numai atunci când este depășit Nivelul Economic de Daunare (NED).

Controlul biologic al pățării reticulare

Controlul biologic se bazează pe organisme vii sau pe metaboliții acestora pentru a suprima patogenul. În agricultura modernă, acesta devine din ce în ce mai relevant datorită cerințelor ecologice și de durabilitate din sector, precum și a rezistenței crescânde a ciupercilor la substanțele chimice.

Agenți biologici cheie:

- *Bacillus subtilis* (Preparate bacteriene):

Mecanism: Această bacterie colonizează suprafața frunzelor și creează un biofilm protector. Produce lipopeptide care distrug direct pereții celulari ai sporilor de *Pyrenophora teres*.

Aplicare: Utilizat pentru pulverizare în stadii incipiente sau ca aditiv la fungicide pentru a reduce doza de substanță chimică.

- *Trichoderma* spp. (Ciuperci de sol):

Mecanism: Ciuperca *Trichoderma* este un hiperparazit. Se hrănește literalmente cu miceliul ciupercilor patogene din sol și din resturile vegetale.

Aplicare: Tratarea miriștii după recoltare pentru a-i accelera descompunerea și a distruge infecția hibernantă.

- Întărirea sistemului imunitar al plantei:

Exemple: Extracte de alge marine, chitozan sau aminoacizi.

Acțiune: Nu ucid direct ciuperca, ci „declanșează” sistemul imunitar al orzului, pregătindu-l să reacționeze mai rapid la un atac.

Avantaje și provocări ale biocontrolului

Avantaje	Provocări
Fără timp de pauză (sigur pentru oameni).	Dependent de condițiile meteorologice (bacteria are nevoie de umiditate).
Previne dezvoltarea rezistenței.	De obicei, are o perioadă de acțiune mai scurtă decât substanțele chimice sistemice.
Îmbunătățește sănătatea generală a solului și a plantei.	Necesită un moment de aplicare mai precis (preventiv).

Schema practică pentru control integrat în 3 pași:

1. **După recoltare:** Tratați miriștea cu un preparat pe bază de **Trichoderma** pentru a reduce sursa de infecție pentru anul următor.

2. **Tratamentul semințelor:** Utilizați un tratament biologic sau combinat (bio + chimic) al semințelor pentru un start puternic și protecția rădăcinilor.
3. **Vegetație:** Pentru o presiune scăzută până la moderată în T1 (înfrățire), includeți un biofungicid pe bază de **Bacillus subtilis**. Rezervați substanțele chimice serioase (SDHI) doar pentru T2 (frunza stindard), când presiunea de infecție este cea mai puternică.

Abordarea integrată nu numai că protejează mediul, dar este adesea și mai profitabilă pe termen lung, deoarece păstrează fertilitatea solului și eficacitatea fungicidelor pentru momentele critice.

Preventiv vs. Curativ

Analizele câmpurilor experimentale confirmă că stropirea preventivă este întotdeauna mai ieftină decât cea curativă. Când pătarea reticulară devine vizibilă cu ochiul liber pe frunza sub-stindard, o parte din potențialul plantei este deja irevocabil pierdută. Utilizarea fungicidelor moderne cu acțiune prelungită (până la 4-6 săptămâni) permite fermierului să „anticipeze evenimentele“, oferind protecție chiar și în perioadele ploioase prelungite când intrarea în câmpuri este imposibilă.

Baza protecției chimice: Tratamentul timpuriu în timpul înfrățirii

La orz, spre deosebire de grâu, protecția straturilor inferioare ale frunzelor este de o importanță critică.

1. Tratamentul T1 (începutul înfrățirii): Rolul său este de a „curăța“ infecția provenită din sol și din reziduuri. Omiterea T1 la orz după orz este adesea o greșeală fatală.
2. Tratamentul T2 (apariția frunzei stindard): Aici se decide soarta recoltei. Protejarea frunzei stindard și a spicului este o prioritate, utilizând cele mai puternice combinații de fungicide.

Revoluția „Xpro“ în protecția fungică

Pentru al doilea tratament (T2), știința oferă tehnologii care acționează pe mai multe niveluri:

1. Barieră triplă: Amestecarea diferitelor mecanisme de acțiune (triazol + două molecule SDHI diferite) asigură că patogenul nu va dezvolta rezistență.
2. „Efect verde“ și stimulare fiziologică: Tehnologia Xpro intensifică fotosinteza și optimizează bilanțul hidric al plantei. Acest lucru permite orzului să rămână verde mai mult timp, ceea ce este direct legat de o greutate hectolitrică mai mare și boabe mai mari.

3. Reziliența la stresul climatic: Un sistem radicular mai bine dezvoltat și tulpini întărite fac cultura rezistentă la secete, care apar adesea la sfârșitul primăverii.

Gestionarea cu succes a pătrării reticulare necesită o selecție precisă a moleculelor. Vechea practică de pulverizare cu „ce este la îndemână” nu mai este profitabilă. Combinația dintre oprirea timpurie a infecției (T1) și un suport fiziologic puternic în T2 (tehnologia Xpro) este singura modalitate sigură de a obține rezultate maxime la orz.

Sfat cheie: Orzul nu iartă întârzierile. Planificați tratamentul T1 încă de la apariția primului nod (BBCH 31) pentru a vă asigura liniștea până la recoltare.

Greșeli profesionale: De ce fungicidul „nu funcționează”?

Adesea, eficacitatea scăzută nu se datorează produsului, ci metodei și momentului aplicării:

- Volum redus de soluție de lucru: Pentru orzul des, 15 l/da nu sunt suficienți. Sunt necesari cel puțin 20-25 l/da pentru o bună penetrare.
 - Compromiterea dozei: Dozele reduse sunt cel mai rapid mod de a dezvolta rezistență la patogeni.
 - Stropire întârziată: Stropirea după ce petele au acoperit 50% din frunze înseamnă „combaterea consecințelor”, nu protecție.
-

Mai multe pe această temă:

Cele mai comune boli dăunătoare ale culturilor cerealiere

Bolile Orzului

Care sunt principalele moduri de transmitere a bolilor la culturile cerealiere de la un sezon la altul și care sunt posibilitățile de prevenire a acestora?