

Netzfleckenkrankheit an Gerste: Schutzstrategien im Kontext der modernen Landwirtschaft

Автор(и): Растителна защита

Дата: 31.12.2025 Брой: 12/2025



Die Netzfleckenkrankheit (*Pyrenophora teres*) ist nicht nur eine weitere Krankheit im Anbau – sie ist einer der ernsthaften Wirtschaftsfaktoren im Gerstenanbau. Im Gegensatz zu Weizen hat Gerste eine kürzere Vegetationsperiode und empfindlicheres Blattwerk, was dem Erreger eine schnelle Ausbreitung ermöglicht. Expertenanalysen zeigen, dass bei nicht rechtzeitigem Schutz Ertragsverluste von bis zu 40 % entstehen können und die Qualität des Getreides für Brauzwecke drastisch abnehmen kann.

Das Wissen über den Erreger und den genauen Zeitpunkt für die Reaktion sichert eine profitable Produktion und die Reduzierung wirtschaftlicher Verluste.

Wirtsspezifität: Warum ist Gerste anfällig?

Laut spezialisierten Studien reagiert Gerste in den frühen Stadien wesentlich akuter auf Stress und Krankheiten. Ihre Blätter sind dünner und in den unteren Schichten physiologisch aktiver als bei anderen Getreidekulturen. Das bedeutet, dass die Netzfleckenkrankheit, die traditionell von den unteren Blättern ausgeht, direkt Energie für die Bildung der zukünftigen Ähre gleich zu Beginn der Bestockung „stiehlt“.



Symptome und Biologie

Der Erreger tritt in zwei Hauptformen auf, die unerfahrene Agronomen oft verwirren. Die typische Netzform (*f. teres*) bildet charakteristische netzartige Strukturen auf den Blättern, während die Fleckenform (*f. maculata*) auf ovale Nekrosen mit einem chlorotischen Hof beschränkt ist, die anderen Blattflecken ähneln.

Der Lebenszyklus des Pilzes ist eng mit Pflanzenresten verbunden. Er überlebt auf Stoppeln, was Technologien der Minimalbodenbearbeitung (No-Till und Strip-Till) hinsichtlich der Primärinfektion riskanter macht.

Ausfallpflanzen und infiziertes Saatgut sind die beiden anderen Hauptwege, über die die Krankheit in die neue Kultur gelangen kann.



Der Klimafaktor: Wann wird das Risiko real?

Die Netzfleckenkrankheit ist sehr feuchtigkeitsempfindlich. Die kritische Periode für eine Infektion erfordert eine relative Luftfeuchtigkeit von über 90 % und Temperaturen zwischen 15 °C und 25 °C. Es ist wichtig zu beachten, dass der Erreger auch bei niedrigeren Temperaturen (um 5-8 °C) seine Entwicklung nicht einstellt, sondern nur verlangsamt. Eine längere Blattnässe von mehr als 10 Stunden ist ein sicheres Zeichen für Agronomen, dass sie ihre Spritzgeräte vorbereiten sollten.

Wie schützt man die Ernte?

Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Netzfleckenkrankheit bei Gerste erfordert einen umfassenden Ansatz – von der Auswahl einer resistenten Sorte und einer qualitativ hochwertigen Saatgutbehandlung bis hin zur präzisen Feldüberwachung und dem Einsatz der richtigen Moleküle zum richtigen Zeitpunkt. In der Landwirtschaft sind Information und Prävention ebenso wichtig wie die Technologie selbst.

Integriertes Schädlingsmanagement (IPM) ist eine Strategie, die verschiedene Bekämpfungsinstrumente kombiniert, um wirtschaftliche Schäden bei geringsten Kosten und minimalem Umweltrisiko zu minimieren. Die Strategie besteht aus folgenden Punkten:

1. Prävention:

- Fruchtfolge: Einhaltung einer zweijährigen Fruchtfolge.
- Resistente Sorten: Auswahl genetisch toleranter Hybriden.
- Ernterestmanagement: Tiefpflügen zur Zerstörung von Rückständen.

2. Überwachung und Prognose:

- Regelmäßige Feldbegehungen (die bereits besprochene Checkliste).
- Einsatz von Wetterstationen zur Berechnung von Risikoperioden (längere Blattnässe).

3. Mechanische und agrotechnische Kontrolle:

- Optimale Aussaatzeiten (Vermeidung zu früher Aussaat bei Wintergerste, was die Zeit für Herbstinfektionen verlängert).
- Ausgewogene Ernährung (Vermeidung von Stickstoffüberschuss).

4. Biologische Kontrolle:

- Einsatz antagonistischer Mikroorganismen.

5. Chemische Kontrolle:

- Anwendung nur bei Überschreitung der Wirtschaftlichen Schadensschwelle (EIL).

Biologische Bekämpfung der Netzfleckenkrankheit

Wichtige biologische Wirkstoffe:

- *Bacillus subtilis* (Bakterienpräparate):

Mechanismus: Dieses Bakterium besiedelt die Blattoberfläche und bildet einen schützenden Biofilm. Es produziert Lipopeptide, die die Zellwände von *Pyrenophora teres*-Sporen direkt zerstören.

Anwendung: Wird in frühen Stadien gespritzt oder als Zusatz zu Fungiziden verwendet, um die chemische Dosis zu reduzieren.

- Trichoderma spp. (Bodenpilze):

Mechanismus: Der Trichoderma-Pilz ist ein Hyperparasit. Er ernährt sich buchstäblich vom Myzel pathogener Pilze im Boden und in Pflanzenresten.

Anwendung: Behandlung von Stoppeln nach der Ernte, um deren Zersetzung zu beschleunigen und überwinternde Infektionen zu zerstören.

- Stärkung des pflanzlichen Immunsystems:

Beispiele: Algenextrakte, Chitosan oder Aminosäuren.

Wirkung: Sie töten den Pilz nicht direkt ab, sondern „aktivieren“ das Immunsystem der Gerste und bereiten sie darauf vor, schneller auf einen Angriff zu reagieren.

Vorteile und Herausforderungen der biologischen Schädlingsbekämpfung

Vorteile	Herausforderungen
Keine Wartezeit (sicher für Menschen).	Wetterabhängig (Feuchtigkeit für Bakterien notwendig).
Verhindert die Entwicklung von Resistenzen.	Typischerweise kürzere Wirkungsdauer als systemische Chemie.
Verbessert die allgemeine Boden- und Pflanzengesundheit.	Erfordert präzisere Anwendungszeitpunkte (vorbeugend).

Praktisches Schema zur integrierten Bekämpfung in 3 Schritten:

1. **Nach der Ernte:** Behandeln Sie die Stoppeln mit einem **Trichoderma**-basierten Präparat, um die Infektionsquelle für das Folgejahr zu reduzieren.

2. **Saatgutbehandlung:** Verwenden Sie eine biologische oder kombinierte (bio + chemische) Saatgutbehandlung für einen starken Start und Wurzelschutz.
3. **Vegetation:** Bei geringem bis mittlerem Druck in T1 (Bestockung) ein Biofungizid auf Basis von **Bacillus subtilis** einsetzen. Stärkere chemische Mittel (SDHI) nur für T2 (Fahnenblatt) reservieren, wenn der Infektionsdruck am stärksten ist.

Der integrierte Ansatz schützt nicht nur die Umwelt, sondern ist langfristig oft auch profitabler, da er die Bodenfruchtbarkeit und die Wirksamkeit von Fungiziden für kritische Momente bewahrt.

Präventiv vs. Kurativ

Analysen auf Versuchsfeldern bestätigen, dass vorbeugendes Spritzen immer günstiger ist als kuratives. Wenn die Netzfleckenkrankheit am Unterfahnenblatt mit bloßem Auge sichtbar wird, ist ein Teil des Pflanzenpotenzials bereits unwiederbringlich verloren. Der Einsatz moderner Fungizide mit verlängerter Wirkung (bis zu 4-6 Wochen) ermöglicht es dem Landwirt, den „Ereignissen voraus zu sein“ und Schutz zu bieten, selbst während längerer Regenperioden, in denen das Betreten der Felder unmöglich ist.

Die Grundlage des chemischen Pflanzenschutzes: Frühe Behandlung während der Bestockung

Bei Gerste ist im Gegensatz zu Weizen der Schutz der unteren Blattschichten von entscheidender Bedeutung.

1. T1-Behandlung (Beginn der Bestockung): Ihre Aufgabe ist es, die aus dem Boden und den Rückständen stammende Infektion zu „bereinigen“. Das Auslassen von T1 bei Gerste nach Gerste ist oft ein fataler Fehler.
2. T2-Behandlung (Fahnenblattentwicklung): Hier entscheidet sich das Schicksal des Ertrags. Der Schutz des Fahnenblatts und der Ähre hat Priorität, unter Einsatz der wirksamsten fungiziden Kombinationen.

Die „Xpro“-Revolution im Fungizidschutz

Für die zweite Behandlung (T2) bietet die Wissenschaft Technologien, die auf mehreren Ebenen wirken:

1. Dreifache Barriere: Das Mischen verschiedener Wirkmechanismen (Triazol + zwei verschiedene SDHI-Moleküle) stellt sicher, dass der Erreger keine Resistenzen entwickelt.
2. „Green-Effekt“ und physiologische Stimulation: Die Xpro-Technologie verbessert die Photosynthese und optimiert den Wasserhaushalt der Pflanze. Dies ermöglicht es der Gerste, länger grün zu bleiben, was direkt mit einem höheren Hektolitergewicht und größeren Körnern zusammenhängt.

3. Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimastress: Ein besser entwickeltes Wurzelsystem und gestärkte Stängel machen die Kultur resistent gegen Dürren, die oft im Spätfrühling auftreten.

Eine erfolgreiche Bekämpfung der Netzfleckenkrankheit erfordert eine präzise Auswahl der Moleküle. Die alte Praxis des Spritzens mit „was immer zur Hand ist“ ist nicht mehr rentabel. Die Kombination aus frühem Infektionsstopp (T1) und starker physiologischer Unterstützung in T2 (Xpro-Technologie) ist der einzige sichere Weg zu maximalen Ergebnissen bei Gerste.

Wichtiger Tipp: Gerste verzeiht keine Verzögerungen. Planen Sie Ihre T1-Behandlung bereits beim Erscheinen des ersten Knotens (BBCH 31), um bis zur Ernte beruhigt zu sein.

Professionelle Fehler: Warum „wirkt“ das Fungizid nicht?

Oft liegt die geringe Wirksamkeit nicht am Produkt, sondern an der Methode und dem Zeitpunkt der Anwendung:

- Geringes Volumen der Spritzbrühe: Für dichte Gerstenbestände reichen 15 l/da nicht aus. Für eine gute Penetration werden mindestens 20-25 l/da benötigt.
- Kompromittierung der Dosis: Reduzierte Dosen sind der schnellste Weg zur Erregerresistenz.
- Verspätetes Spritzen: Das Spritzen, nachdem Flecken 50 % der Blätter bedeckt haben, ist „Folgen bekämpfen“, nicht Schutz.

Mehr zum Thema:

Die häufigsten schädlichen Krankheiten von Getreidekulturen

Gerstenkrankheiten

Was sind die Hauptübertragungswege von Krankheiten bei Getreidekulturen von einer Saison zur nächsten und welche Möglichkeiten gibt es, dies zu verhindern?