

Empfehlungen zum Einsatz von Fungiziden im Winterweizen

Aktuelle Entwicklung: Die kühlere Witterung in dieser Woche verzögert das Ährenschieben des Weizens nur wenig. In den ersten Winterweizen im Dienstgebiet (v.a. frühe Saaten und frühe Sorten Campesino, Chevignon), sind die Ähren größtenteils zum Vorschein gekommen - außergewöhnlich früh im Vergleich zu den Vorjahren. Damit steht auch die Blüte des Winterweizens (ES 61-69) unmittelbar bevor. Die meisten Winterweizen werden aber frühestens ab Anfang nächster Woche das Ährenschieben weitestgehend beenden und in die Blüte übergehen.

Die Fungizidwahl zur Blüte des Winterweizens richtet sich vorzugsweise nach der Kontrolle von Rostkrankheiten (Gelb- und Braunrost) und Ährenfusarien. In Abhängigkeit der Anfälligkeit der Sorten gegenüber den jeweiligen Erregern sowie der Infektionswahrscheinlichkeit, sollte dabei die Zielrichtung individuell variiert werden:

Schwerpunkt Ährenfusarien: Nach erfolgreicher Infektion in der Blüte verstopft der Fusarien-Erreger die Leitbahnen der Ähre und es kommt zur Partiellen Taubährigkeit und einer damit einhergehenden Toxin-Produktion (DON und ZEA) (siehe Foto). In den letzten Jahren kam es im Dienstgebiet zu keinen größeren Kalamitäten. Das liegt vor allem daran, dass die für stärkere Fusarium-Ähreninfektionen wichtigen Rahmenbedingungen nur eingeschränkt gegeben waren. Kommt es aber zum Aufeinandertreffen der folgenden vier Risikofaktoren, so sind stärkere Infektionsverläufe vorprogrammiert:

1. Ascosporen-Flug: Der Fusarien-Erreger infiziert die Ähre in der Regel über Ascosporen. Bei ausreichender Durchfeuchtung von infizierten Stoppelresten (v.a. Mais und Getreide) werden die Ascosporen in sogenannten Perithezien gebildet. Ein höheres Infektionsrisiko besteht, wenn ca. zwei Wochen vor der Blüte eine feuchtwarme Witterung eine stärkere Ascosporen-Produktion bzw. – Freisetzung ermöglicht. Nach dem bisherigen Witterungsverlauf ist daher mit einem gewissen Ascosporen-Flug zur Weizenblüte durchaus zu rechnen.

2. Vorfrucht und Bodenbearbeitung: Ascosporen können über weite Strecken mit dem Wind verbreitet werden. Das schlagspezifische Fusarium-Risiko steigt aber exponentiell sofern günstige Vorfrüchte (insbesondere Mais oder Getreide) eine stärkere Sporenproduktion auf den Flächen ermöglichen. Erfolgte die Bestellung auch noch pfluglos (nicht wendende Bodenbearbeitung) und befinden sich Stoppelreste an der Bodenoberfläche, so wird das Infektionsrisiko nochmals deutlich erhöht.

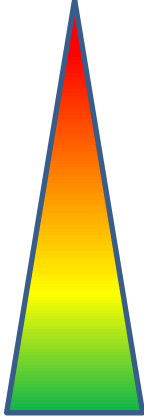


3. Witterungsbedingungen während der Weizenblüte: Wichtigste Voraussetzung für mögliche Fusarien-Infektionen sind Niederschläge während der Blüte. Je ergiebiger und langanhaltender die Niederschlagsphase, desto stärker können auch die Fusarien-Infektionen ausfallen. Auch die Temperaturen haben einen maßgeblichen Einfluss. Förderlich sind warme Tagestemperaturen von über 15 °C – je wärmer, desto besser für den Erreger. Nach der Blüte des Winterweizens besteht zwar keine Gefahr mehr für Infektionen, eine wechselhafte Witterung mit reichlich Niederschlägen nimmt Einfluss auf eine stärkere Toxin-Produktion.

4. Sortenanfälligkeit: Das heutige Sortensegment hat in der Regel eine etwas geringere Anfälligkeit als die alt bekannten Sorten Ritmo, Tobak, Inspiration und JB Asano. In Sorten mit der BSA-Note 5 (und höher) ist bei vorhandenen Risikofaktoren dennoch mehr Vorsicht geboten. **Anfälligkeiten ausgewählter Sorten gegenüber Ährenfusarien nach Beschreibender Sortenliste des BSA:**

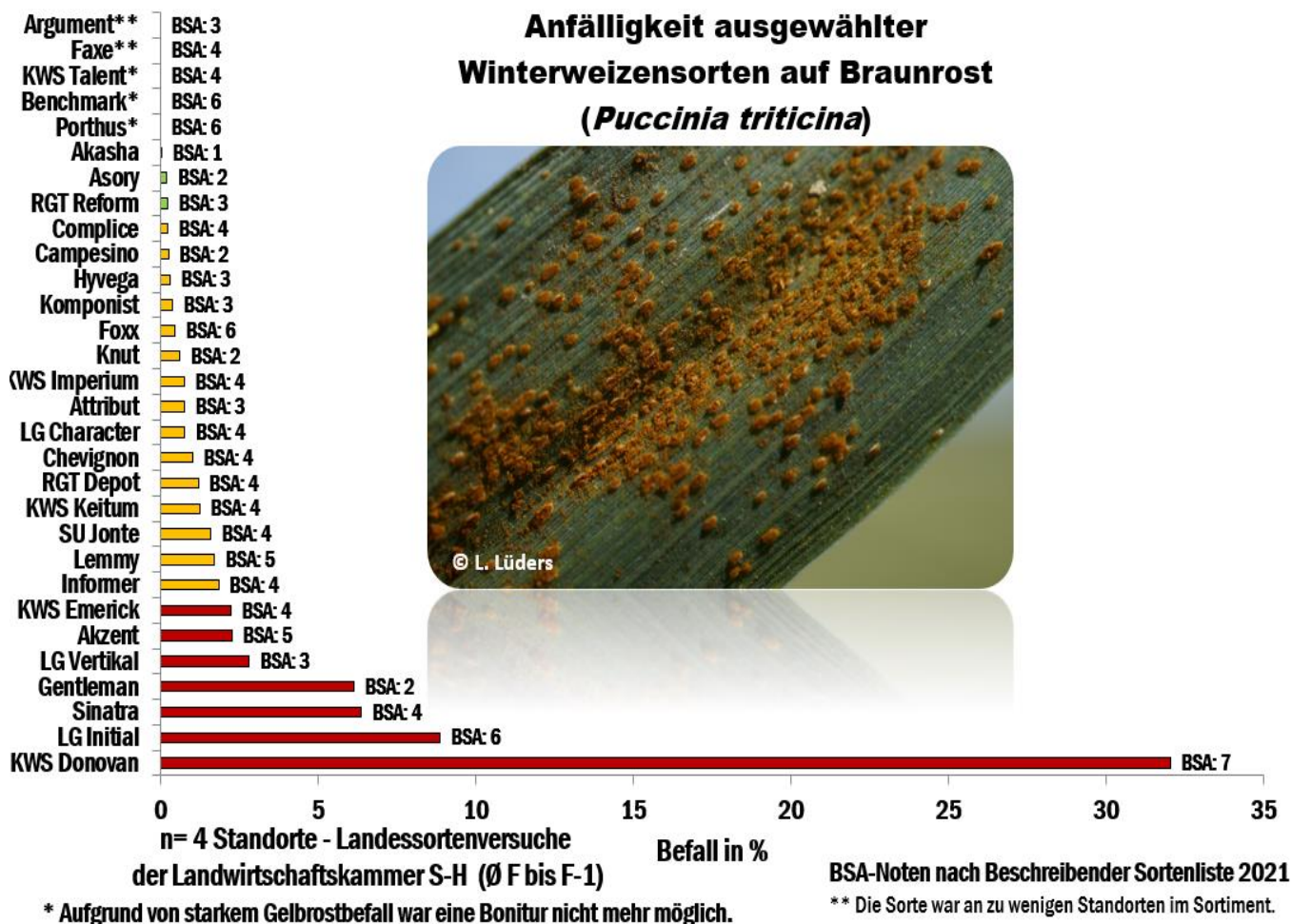
BSA-Note 3 Geringe Anfälligkeit:	Porthus, Kamerad, LG Imposanto, Argument, Akasha
BSA-Note 4 Geringe bis mittlere Anfälligkeit:	Complice, SU Jonte, RGT Reform, KWS Loft, Rumor, Faustus, Bosporus, KWS Emerick, KWS Imperium, KWS Keitum, Faxe, Asory, Lemmy, SU Selke, SU Habenero, Hyvega, KWS Keitum, SU Mangold
BSA-Note 5 Mittlere bis hohe Anfälligkeit:	Chevignon, KWS Talent, Knut, SU Fiete, KWS Donovan, Benchmark, Kashmir, Informer, KWS Fontas, LG Initial, RGT Depot, LG Vertikal, Campesino, Komponist, KWS Universum, LG Character, KWS Jubilum, Sinatra
BSA-Note 6 Hohe Anfälligkeit:	Inspiration, Smaragd, JB Asano, KWS Maddox
BSA-Note 7: Sehr hohe Anfälligkeit:	Tobak, Ritmo

Empfehlungen zum Einsatz von Fungiziden zu ES 61-65 – Schwerpunkt Ährenfusarien:

Mittelwahl zu ES 61-69		Wirkung Braunrost
Schwerpunkt - Ährenfusarium	0,5-0,65 l/ha Prothioconazol-Fungizid (z.B. Proline, Traciafin) + (0,1 l/ha Karibu (Formulierungshilfstoff)) Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: 20 m	Gering  Gut
	1,0 l/ha Prosaro/Sympara Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: 10 m	
	0,5-0,6 l/ha Prothioconazol-Fungizid (z.B. Proline, Traciafin) + 0,5-1,0 l/ha Tebuconazol-Fungizid (z.B. Orius, Folicur) Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: 20 m Bemerkung: In Sorten mit erhöhter Anfälligkeit auf Braunrost sollten die höheren Aufwandmengen des Tebuconazol-Fungizids zum Einsatz kommen	

Schwerpunkt Rostkrankheiten (Gelb- und Braunrost): Sofern keine wesentlichen Risikofaktoren (v.a. Niederschläge in der Weizenblüte, Vorfrucht, Sortenanfälligkeit) für Infektionen mit Ährenfusarien bestehen, sollte eine Absicherung gegen Rostkrankheiten erfolgen. Witterungsperioden mit warmen Tag- und Nachttemperaturen mit nächtlichen Tauphasen bieten dem Braunrost-Erreger günstige Entwicklungsmöglichkeiten – dann ist vor allem in anfälligen Sorten (z.B. KWS Donovan, LG Initial) ein stärkerer Braunrost-Befall vorprogrammiert. Dieser kann sich auch noch lange nach der Blüte ertragswirksam auswirken, sodass im anfälligen Sortensegment die eingesetzten Fungizid-Präparate eine ausreichende Dauerwirkung besitzen sollten.

Anfälligkeiten ausgewählter Sorten gegenüber Braunrost:



Empfehlung von Fungiziden zu ES 61-69 – Schwerpunkt Rostkrankheiten:

Schwerpunkt - Rostkrankheiten (Braun- und Gelbrost)

1,0 l/ha Tebuconazol-Fungizid (z.B. Orius, Folicur) + (0,5 l/ha Azoxystrobin-Fungizid (z.B. Amistar, Azbany, Azoxystar SC))

Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m

Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -

Bemerkung: Grundabsicherung auf Ährenfusarien vorhanden; In anfälligen Sorten für Braunrost sollte für eine bessere Dauerwirkung die Zumischung eines Strobilurins (z.B. Azbany, Azoxystar) erfolgen.

1,0 l/ha Magnello

Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m

Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -

Bemerkung: Grundabsicherung auf Ährenfusarien vorhanden; Durch den Wirkstoff Difenconazol wird eine zusätzliche Wirkung auf Schwärzepilze erreicht, welche bevorzugt bei nasser Abreife auftreten können

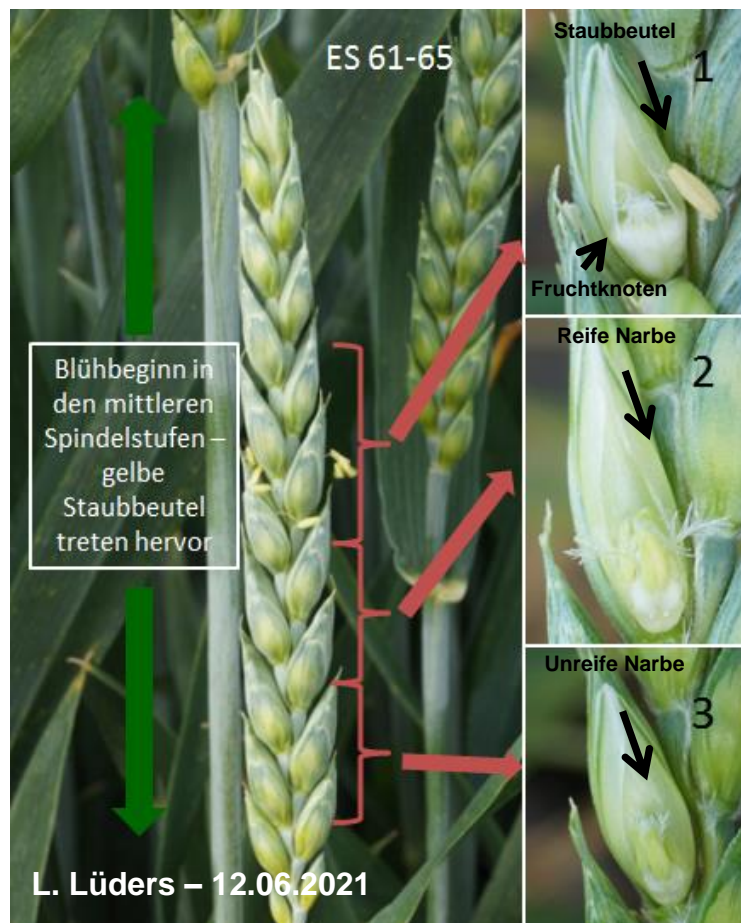
0,5 l/ha Elatus Plus + 0,33 l/ha Pecari 300 EC (Elatus Plus pro Pack)

Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m

Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -

Bemerkung: Der KWS Donovan hat in diesem Jahr eine größere Anbaubedeutung im Dienstgebiet. Als Achillesferse ist aber seine hohe Braunrost-Anfälligkeit zu beachten. Im vergangenen Jahr ist er im Braunrost-Befall in den landesweiten Sortenversuchen deutlich hervorgehoben (siehe Sortenanfälligkeit). Speziell im KWS Donovan ist daher der SDHI-Wirkstoff Solatenol (in Elatus Era und Elatus Plus), welche die beste Braunrost-Dauerwirkung ermöglicht, zu bevorzugen. Aus Sicht des Resistenzmanagements gegenüber Septoria-Blattkrankheiten sollte sich der Einsatz nur auf die Sorte KWS Donovan beschränken und wenn in der bisherigen Fungizid-Strategie kein Einsatz von SDHI-Fungiziden (z.B. Revytrex, Asca Xpro) erfolgte.

Was gilt es zu beachten - Terminierung der Fungizidmaßnahme: Bei Fungizidmaßnahmen mit Schwerpunkt Ährenfusarien ist eine geschickte Terminierung von großer Bedeutung. Um eine hohe Wirksamkeit zu erreichen, sollte optimalerweise der Fungizideinsatz 1-3 Tage vor oder nach Niederschlagsereignissen in der Blüte des Weizens erfolgen. Mit Schwerpunkt Rostkrankheiten kann die Terminierung flexibler gestaltet werden – tritt Braunrost bisher nicht in Erscheinung, so kann der Fungizideinsatz vorzugsweise gegen Ende der Blüte (ES 65-69) erfolgen, um eine möglichst lange Dauerwirkung zu ermöglichen.



Oftmals wird in der Praxis die Blüte des Winterweizens mit bereits rausgetretenen Staubbeuteln in Verbindung gebracht. Das Blühende des Weizens ist jedoch längst erreicht, sofern an der gesamten Ähre die gelben Staubbeutel hervorgetreten sind. Die Vollblüte (ES 65) ist erreicht, wenn im mittleren Ährensegment die Staubbeutel hervortreten. Hier ist die Blüte bereits beendet, die Blütennarbe verkümmert und der Fruchtknoten entwickelt sich (siehe Foto 1). Ober- und unterhalb des mittleren Ährensegments ist die Blütennarbe reif und voll entfaltet. Die Staubbeutel sind noch grün und bekommen einen leichten gelben Schimmer – die Ähre ist am „blühen“ (siehe Foto 2). Im unteren und oberen Ährenabschnitt ist die Blütennarbe noch nicht entfaltet und reif. Die Staubbeutel sind grün (siehe Foto 3). Der Ährenabschnitt ist noch nicht am „blühen“.

- Eine Übersichtstabelle der zugelassenen Fungizide finden Sie hier:

https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel_Ackerkulturen/Fungizide/Getreide_Fungizide_Abstandsauflagen.pdf

Aktuelle Übersichten zu den in den Kulturen zugelassenen Pflanzenschutzmitteln mit Abstandsauflagen und sonstigen Anwendungsbestimmungen finden Sie auf den Internetseiten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein unter www.lksh.de über den folgenden Pfad: **Startseite > Landwirtschaft > Ackerbaukulturen > einzelne gewünschte Kultur anklicken > Pflanzenschutz**

Ihre Ansprechpartner für den Pflanzenschutz vor Ort:

Name	Kreis	Telefonnummer	E-Mail Adresse
Martina Popp	Nordfriesland	Tel.: 04671 9134-25 Mobil: 0151 14293860	mpopp@lksh.de
Tjerk Hinrichsen	Nordfriesland	Tel.: 04671 9134-30 Mobil: 0151 23247084	tphinrichsen@lksh.de
Anneke Karstens	Dithmarschen	Tel.: 0481 85094-56 Mobil: 0151 14438848	akarstens@lksh.de
Ludger Lüders (Ansprechpartner Warndienst West)	Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg	Tel.: 0481 85094-54 Mobil: 0152 01671740	llueders@lksh.de

Allgemeiner Hinweis:

Die Hinweise in diesem Warndienst ersetzen nicht die genaue Beachtung der jeweiligen Gebrauchsanleitungen.

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein übernimmt keine Garantie der sachlichen Richtigkeit.

© Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Die Weitergabe bzw. sinngemäße Veröffentlichung ist ohne Genehmigung nicht gestattet