

Richten Sie die Fungizideinsätze am Befallsdruck aus

Manja Landschreiber, Lilli Krützmann LK Schleswig-Holstein und Hermann Hanhart, LWK Nordrhein-Westfalen.

Aus Sicht der Getreidekrankheiten war 2017 schon wieder ein Trockenjahr, Holstein und Mecklenburg-Vorpommern ausgenommen!! Frühes Wachstum im März, dann kalt im April, erst ab 10. Mai wärmer aber immer noch trocken. Selbst auf guten Standorten stand dem Weizen erst kurz vor der Ernte ausreichend Wasser zur Verfügung – natürlich zu spät!

Septoria tritici hat in Nordrhein-Westfalen (NRW) seit Jahren keine Bedeutung mehr. Kurze Niederschlagsphasen auch in der kritischen Wachstumsphase um EC 31 reichen nicht, um eine Epidemie auszulösen. Dementsprechend waren frühe Fungizidbehandlungen ohne Effekt. Gelbrost trat fast nicht auf. Vermutlich hat die extrem trockene Witterungsphase im September 2016 dem Gelbrost die grüne Brücke über Winter zerstört. Ausgangsbefall nach dem Winter war kaum vorhanden, erst im Mai war etwas Gelbrost zu finden. Nur Johnny und Madox zeigten in den LSV-Versuchen stärkeren Befall. Dafür waren die Bedingungen für den Braunrost günstig. In hoch anfälligen Sorten, wie z.B. im Tobak, trat Extrembefall vor allem in Gunstlagen wie im Rheinland auf. Gesündere Sorten, wie z.B. Benchmark, zeigten aber nur wenig Befall. Halmbruch-Ausgangsbefall vertrocknete in NRW. Die Bonituren zur Milchreife zeigten in unseren Versuchen für alle Standorte einen sehr geringen Befall. Auch der in 2016 extrem verbreitete Schneeschimmel spielte in NRW überhaupt keine Rolle – ohne Regen kein Befall. Auch *Fusarium* hatte bis auf einige Ausnahmen fast keine Bedeutung.

Deutliche feuchtere Witterung trat in Schleswig-Holstein und teils auch in Mecklenburg-Vorpommern auf. Mehltau und *Septoria tritici* hatten in Frühsaaten eine hohe Bedeutung. Wiederkehrende Regenfälle begünstigten auch Blatt- und Ährenbefall mit Schneeschimmel vor allem nach Mitte Juni. Vergesellschaftet mit *Septoria tritici* ist dann die Ansprache der jeweiligen Krankheit sehr schwierig. Gute Wirkungsgrade gegen Schneeschimmel sind nur selten zu erreichen, sodass eine Diskussion zur Wirksamkeit auch guter Fungizide verständlich ist.

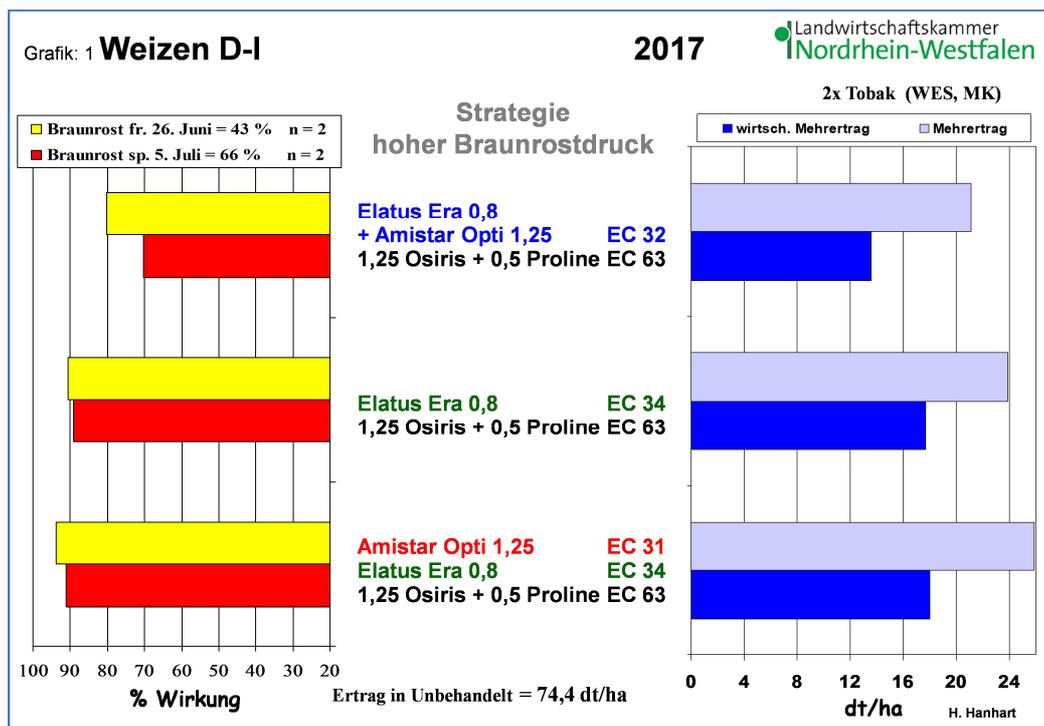
Welche Intensität lohnt sich gegen Braunrost?

In NRW wurden 7 Versuche mit verschiedenen Fungizidstrategien bzw. unterschiedlichen Produkten angelegt. In 5 Versuchen trat – wie vielfach auch in der Praxis – nur wenig Befall auf. In zwei Versuchen mit der Sorte Tobak entwickelte sich aber sehr starker Braunrostbefall. Dementsprechend wurden extrem unterschiedliche Mehrerträge erreicht.

Die Grafik 1 zeigt Ergebnisse zu unterschiedlichen Intensitäten in den zwei Versuchen mit hohem Braunrostdruck. Bereits am 26. Juni wurde in der Kontrollparzelle ein Befall von 43 % Braunrost (in WES 80 %, in COE erst 7 %) boniert, der nach 10 Tagen auch in COE fast zur völligen Zerstörung des Blattapparates führte.

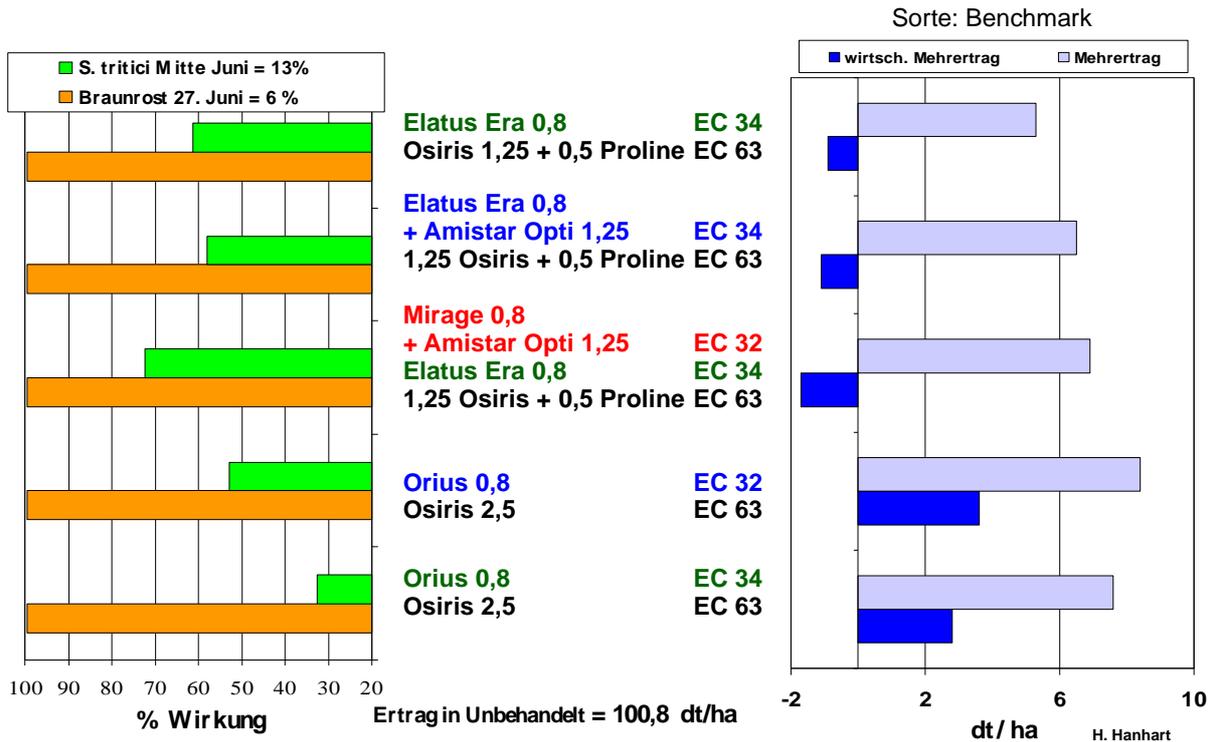
Wenn nur zweimal behandelt wurde und die erste Behandlung schon zu EC 32 erfolgte, konnte der Braunrost nicht sicher kontrolliert werden. Wurde erstmals in EC 34 behandelt und auch nur mit 0,8 l/ha Elatus Era, wurden zur frühen Bonitur um 20 % bessere, zur Endbonitur immer noch um 10 % bessere Wirkungsgrade erzielt.

Doch warum? Die frühe Behandlung wurde am 3. Mai in EC 32 durchgeführt. Der Weizen hat danach noch 1,5 Blätter geschoben, die nicht geschützt waren. Zu EC 34 am 18. Mai war der Blattapparat bis auf ein halbes Blatt fast voll entwickelt. Zusätzlich hat der Braunrost erst mit ansteigenden Temperaturen nach dem 12. Mai bei dann auch günstigen Feuchteverhältnissen (Regen am 11. und 12. Mai) günstigste Infektionsbedingungen vorgefunden – die Epidemie ist dann richtig durchgestartet.



Starker Krankheitsdruck hat hohe Mindererträge zur Folge, erst recht bei Rostkrankheiten. Bei starkem Befall sind auch hohe Wirkungsgrade notwendig. Entscheidend ist aber, dass in Abhängigkeit vom Epidemieverlauf zum richtigen Termin mit den besten Produkten behandelt wird. So sieht man hier, dass nur mit der richtigen Terminierung um 4 dt/ha höhere Mehrerträge erreicht werden. Mit der frühen Vorlage von Amistar Opti werden nochmals leicht bessere Mehrerträge erzielt, aber keine höhere Wirtschaftlichkeit erreicht.

Die Grafik 2 zeigt Ergebnisse aus Versuchen mit geringerem Befall. Stellvertretend für die Versuchsserie ist ein Standort aus dem Märkischen Kreis dargestellt. Hier ist geringer Befall mit Septoria aufgetreten, der nur wenig ertragswirksam war. Auch Braunrost hatte mit 6 % Endbefall kaum Bedeutung. Dementsprechend erreichen die Behandlungen nur geringe Mehrerträge von 6 bis 7 dt/ha. Der Aufwand für hochpreisige Fungizidstrategien ist damit nicht gerechtfertigt. Unter dem geringen Krankheitsdruck erzielen preiswerte Produkte, wie die Spritzfolge aus Orius gefolgt von Osiris, den gleichen Mehrertrag. Durch die geringeren Kosten verbleibt noch ein wirtschaftlicher Mehrertrag für den Landwirt.



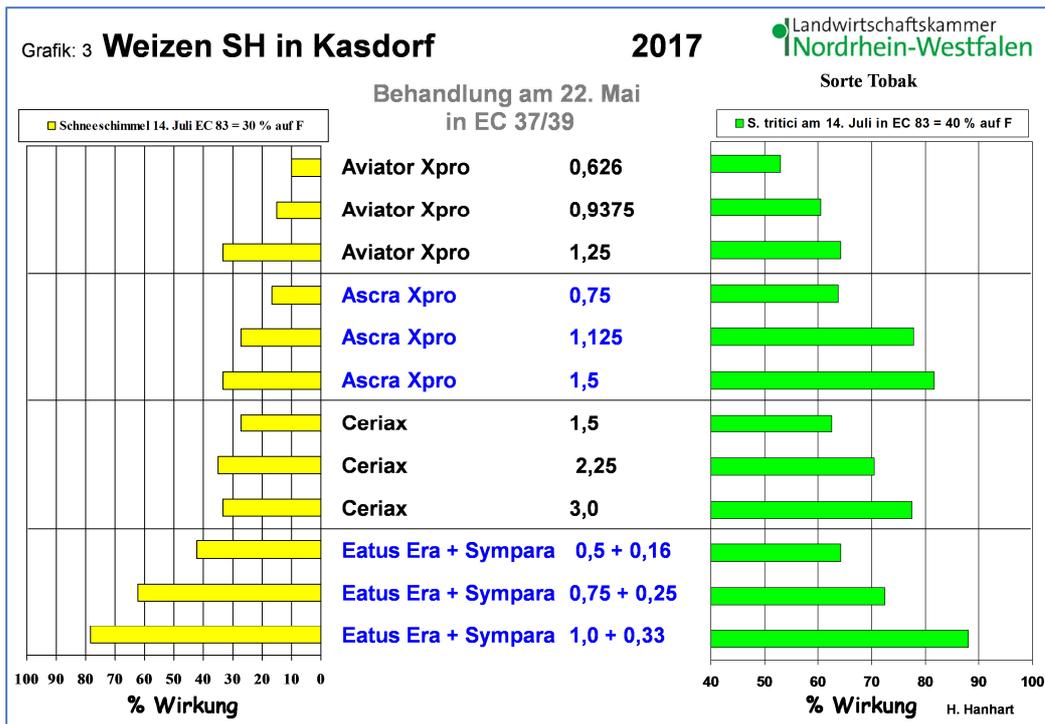
Fazit:

In 2017 wurden mit Fungiziden kaum physiologisch bedingte Mehrerträge erzielt. Das ist dadurch zu erklären, dass die Bestände durch Hitzetage zu schnell in die Abreife überführt wurden. Behandlungen sind unbedingt am Auftreten der Krankheiten auszurichten. Nur wenn hoher Befallsdruck vorkommt, sind auch hohe Mehrerträge mit Fungiziden zu erreichen.

Welche Intensität gegen Septoria tritici und Schneeschimmel?

Da in NRW schon seit Jahren kein starker Befall mit Septoria tritici vorkommt, sind wir zu dieser Thematik auf Nachbarschaftshilfe aus Schleswig-Holstein angewiesen. Hier war bei feuchten Bedingungen die Krankheitssituation in 2017 nicht mit der in NRW vergleichbar. Septoria, Mehltau und Schneeschimmel waren die dominanten Krankheiten. Besonders in Frühsaaten trat teils sehr starker Befall auf. Spät auch Ährenbefall mit roten Körnern (vermutlich Echte Fusariosen). Die anschließende Analyse zeigte landesweit eine unterschiedliche Belastung mit Mykotoxinen. Standortbezogen war betroffener Befall auf Schneeschimmel (Microdochium) zurückzuführen.

Aus einer Vielzahl an Versuchen werden nachfolgend zwei Versuche zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit verschiedener Fungizide im Weizen vom Standort Kastorf der Landwirtschaftskammer in Schleswig-Holstein vorgestellt.



Die Grafik 3 zeigt Ergebnisse verschiedener Carboxamidkombinationen mit variiertem Aufwandmenge (halbe, dreiviertel, volle) eingesetzt im Stadium EC 37/39 zur Kontrolle von Septoria tritici und Blattbefall durch Schneeschimmel. Der Versuch wurde in der Sorte Tobak durchgeführt. Zusätzlich trat noch stärkerer Befall mit Braunrost auf (hier nicht dargestellt). Mehltau wurde mit entsprechenden Spezialprodukten unterdrückt.

Bei anhaltend feuchter Witterung schon im April hat sich über mehrere Generationen ein ordentlicher Befall mit Septoria tritici entwickelt. Die hier dargestellte Leistung basiert auf dem Endbefall auf dem Fahnenblatt (Kontrolle mit 40 %), bonitiert um Mitte Juli. Da in der Woche vor der Behandlung am 22. Mai mehrfach Niederschläge aufgetreten sind, resultiert die Leistung der Fungizide auf eine kurative und protektive Wirksamkeit. Mit bester Kurativwirkung wird Befall und damit die Sporenmenge reduziert, sodass bei erneuter Infektion die Ausbreitung geringer bleibt, d.h. je besser die Kurativwirkung umso effektiver die Dauerwirkung. Abhängig von Produkt und Aufwandmenge werden Wirkungsgrade von knapp über 50 bis nahe an 90 % erzielt.

Aviator Xpro zeigt die deutlich schwächste Wirkung, auch deshalb, weil die Kurativwirkung nicht ausreicht. Hier zeigt Ascra Xpro eine erhebliche Verbesserung, die sicherlich auf eine längere Kurativleistung durch das enthaltene Fluopyram zurückzuführen ist. Eine sehr gute Aufwandmengenflexibilität zeigt sich im Vergleich der vollen zu der dreiviertel Menge mit nur wenig geringen Wirkungsgraden.

Beim Ceriax korreliert die Aufwandmenge mit der Leistung. Für sehr gute Wirkungen sind hohe Mengen notwendig.

Elatius Era ist wenig flexibel bei der Aufwandmenge. Mit voller Menge werden die höchsten Wirkungsgrade erzielt, auch durch eine sehr gute Kurativwirkung. Die leicht reduzierte Aufwandmenge fällt aber deutlich ab. Daran kann man erkennen, dass die Leistung des Produkts und erst recht die Kurativwirkung, nur wenig durch das enthaltene Prothioconazol

(siehe schwache Wirkung von Aviator) getragen wird. Das Carboxamid ist der Leistungsträger. Dementsprechend sollte bei Starkbefall und besonders in Kurativsituationen Elatus Era nicht reduziert werden. Zur Vermeidung einer schnellen Resistenzentwicklung sollte die Verwendung von Carboxamiden möglichst auf eine Anwendung begrenzt sein.

Septoriawitterung ist günstig für Schneeschimmel-Infektionen, erst recht, wenn im Juni und Juli noch hohe Niederschläge auftreten. Eindeutige Bonituren auf Schneeschimmel sind erst mit der Ausbildung der typischen wässrigen Schneeschimmelflecken möglich. In der frühen Phase sind oft nur unspezifische Flecken auf den Blättern erkennbar. Um Mitte Juli wurde ein Befall von 30 % festgestellt.

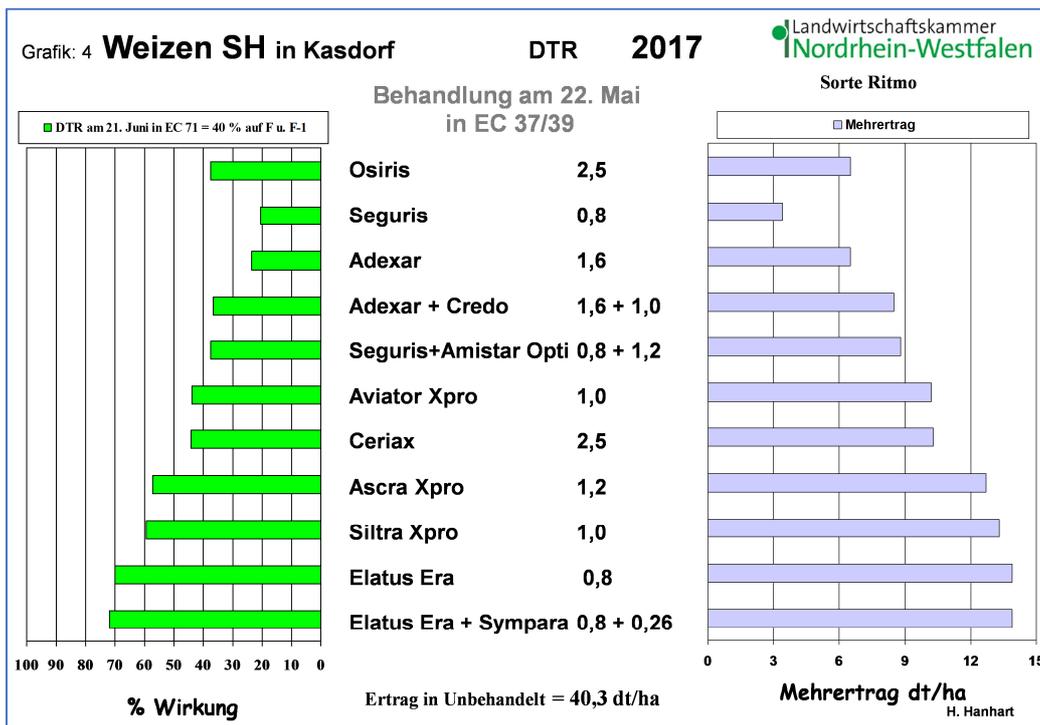
Die in diesem Versuch ermittelten Wirkungen korrelieren mit unseren Bonituren aus dem Jahr 2016. Eine Wirkung gegen Schneeschimmel ist nur dann zu erreichen, wenn vor und nahe an dicken Infektionsklötzen behandelt wird. Schneeschimmel infiziert vorzüglich an Tagen mit sehr hohen Niederschlägen (optimal für den Erreger ist es, wenn mehrfach solche Phasen vorkommen). In Kastorf fielen am 16. und 30. Mai und am 4. Juni hohe Niederschläge. Behandelt wurde nach Ausbildung des Blattapparates am 22. Mai – also fast optimal für gute Wirkungen. Gegen Ende Juni sind dann mehrfach nochmals hohe Niederschläge mit Neuinfektionen vorgekommen.

Genauso wie 2016 in NRW brachte Elatus Era die beste Wirkung gegen Schneeschimmel. Die anderen Carboxamide zeigten in 2016 etwas bessere Wirkungsgrade als in diesem Versuch. Aviator Xpro zeigte die schwächste Wirkung.

Schneeschimmel bleibt schwer bekämpfbar. Chlorthalonil und Strobilurine sind kaum wirksam, Azole etwas schwächer als Carboxamidkombinationen. In Jahren mit stärkerem Befall kann mit einer Spritzfolge und gut platzierten Behandlungen eine Reduktion der Krankheit gelingen. Den letzten Ertragsschaden wird man aber kaum verhindern können.

Welche Intensität gegen DTR?

Die Ergebnisse zur Leistungsfähigkeit verschiedener Carboxamidkombinationen auf DTR sind in der Grafik 4 dargestellt. Hier wurde am Standort Kasdorf in der hoch anfälligen Sorte Ritmo der Befall durch Einstreuen von infiziertem Stroh gefördert. DTR ist eine schnelle Krankheit. Mit ansteigenden Temperaturen ab Mitte Mai entwickelte sich starker Befall. Zur Bonitur am 21. Juni in EC 71 wurde auf den zwei oberen Blättern ein Befall von 40 % festgestellt.



Die zu prüfenden Fungizide wurden wieder am 22. Mai um EC 37/39 appliziert. Seguris und Adexar bringen bekanntermaßen eine schwache Wirkung gegen DTR, unter den hier dargestellten Befallsbedingungen sogar mit geringen Wirkungsgraden als Osiris. Durch die Zumischung eines Strobilurins (Credo bzw. Amistar Opti) werden um ca. 15 % höhere Wirkungsgrade erreicht. Wahrscheinlich ist die Verbreitung der G143A-Mutanten am Standort in Kasdorf noch gering, auch an der besseren Wirkung von Cerix zu erkennen.

Im Vergleich ist Ascra Xpro mit dem zusätzlichen Carboxamid Fluopyram wieder besser als Aviator Xpro. Das Siltra profitiert durch den hohen Gehalt von 200 g/ha Prothioconazol. Elatus Era bringt mit Wirkungsgraden von 70 % eine sehr gute Leistung. Da die Ergänzung mit Sympara nur ganz wenig bringt, verdeutlicht das die gute Wirksamkeit des enthaltenen Carboxamids Benzovindiflupyr gegen DTR.

Die Mehrerträge korrelieren mit den Wirkungsgraden. Die hier dargestellten Ergebnisse sollten als Leistungsvergleich der verschiedenen Produkte verstanden werden. Bei Starkbefall, wie hier im Versuch, sind Mehrfachanwendungen – oft mit drei infektionsnahen Behandlungen – erforderlich. Besonders für die späte Blattbehandlung wird das Portfolio mit Ascra Xpro und besonders mit Elatus Era deutlich erweitert. Ansonsten sind gegen DTR nur Unix und Propiconazol- und Prothioconazol-haltige Fungizide zu gebrauchen. Strobilurine sind wegen der G143A-Resistenz nicht überall wirksam.