

LINDENHOF AKTUELL

VERSUCHSFELDDINFORMATION DES FACHBEREICHS AGRARWIRTSCHAFT

Witterung

Der Juni begann sonnig und trocken. Erst gegen Ende der Weizenblüte (5. Juni) fielen vom 7. bis 9. Juni 25 mm Regen bei teilweise schwül-warmen Temperaturen. Zur Milchreife in der dritten Juni-Woche war es trocken-warm. Erst gegen Ende Juni kam der Regen, der zusammen mit dem Wind in Gerste und Weizen teilweise massives Lager verursachte. Alleine am 29. und 30. Juni waren es 65 mm. So summierten sich im Juni 117 mm Regen bei durchschnittlich 15,9 °C.

Winterraps

Bereits Mitte Juni hellten in den Fungizidkontrollen die zur Blüte nicht behandelten Parzellen auf (im Foto rechts).



Wenige Tage später waren deutlich die weißen Stängel der *Sklerotinia* zu sehen. Das Befallsausmaß ist deutlich höher als im Vorjahr und trat auch vier Wochen früher in Erscheinung (Foto).



Die Auswirkungen des Frostes (Ende April) sind an den schlecht ausgebildeten Schoten und fehlenden Kornpositionen zu erkennen (Foto).



Wintergerste

Die Ernteergebnisse spiegeln die ertragswirksamen Ereignisse seit April wieder. Die Ausreißer nach unten durch eine schlechte Kornausbildung und Hektolitergewicht (60 ± 5 kg/100 l) haben im Wesentlichen drei Ursachen.

Erstens: Befall mit *Ramularia collo-cygni*, die Sprenkelkrankheit der Wintergerste. Ab 15. Juni (BBCH 83/85) waren deutliche *Ramularia*-Flecken auf den beiden oberen Blättern zu sehen (Foto links). Dort, wo kein **Chlorthalonil-haltiges Produkt** eingesetzt wurde, entwickelten sich innerhalb einer Woche massive Symptome. Diese griffen schnell auf die **Blattscheiden, Grannen und Ähren** über (Foto rechts).



Zwei Wochen später war eine deutliche **Rotfärbung** der mit **Ramularia** befallenen Blätter und **Blattscheiden** zu sehen (Foto). Dabei handelt es sich um **Anthozyane**, eine Schutzreaktion der Pflanze. Die Toxine der **Ramularia** zerstören massiv das Chlorophyll der lebenden Zellen. Um diese vor dem Zelltod zu schützen, werden die roten Farbpigmente gebildet. Sie konnten den Zelltod aber nicht mehr verhindern und wurden selbst auch nicht mehr abgebaut.



Zweitens: Wie im ‚Lindenhof aktuell 2/2017‘ berichtet, litt die Gerste unter den **Nachtfrost**en im **April**. Insbesondere im Zeitraum 25.-27. April, während der **Großen Periode**, führten die Minusgrade zu **Spitzensterilität**. Einige Ährchenstufen gingen ganz verloren, einige Blüten überlebten und wurden nur unzureichend ausgebildet.

Drittens: Eine scharfe **Wachstumsreglerwirkung** hat die Ähren zusätzlich gestaucht und den Blütenverlust bzw. Kümmerkornanteil erhöht (Foto nächste Spalte).



In den Wachstumsreglerversuchen trat letztendlich in allen Varianten, trotz zweimaliger Behandlung, **Lager** ein. Dies war aber kein tiefes Lager mangels Standfestigkeit, sondern meist ein **Abknicken im dritten Internodium**. Da der April durch den Wechsel zwischen Nässe und Nachtfrostern generell ungünstige Kürzungsbedingungen hatte, lagen zwischen dem ersten Termin in BBCH 31 am 9. April und dem zweiten Termin in BBCH 39 am 6. Mai fast vier Wochen (siehe Grafik auf Seite 5). Von den fünf Internodien wurden zum ersten Termin die beiden unteren Internodien stabilisiert und beim zweiten Kürzen die beiden oberen. So wurde das **mittlere Internodium von den Wachstumsreglern nicht ausreichend erfasst**. So mangelte es an Standfestigkeit, und die heftigen Regenschürme der vergangenen Wochen knickten die Halme um.

Generell wird die Wintergerste immer mehr zum Sorgenkind. Zum einen aufgrund der **Ramularia-Problematik**, der nur mit **Chlorthalonil-haltigen Produkten** wirksam zu begegnen ist. Deren

Zulassung läuft im Oktober 2018 aus.

Zum anderen treten immer häufiger **parasitär verbräunte Knoten** auf (2 Fotos). Diese begrenzen früh während der Kornfüllung die Umverlagerung. Je ausgeprägter und früher der Befall auftritt, desto stärker ist auch die Besiedlung durch Schwäche- bzw. Begleitpathogene wie Schwarzbeinigkeit, Fusarien und Rhizoctonia. Die Ertragsminderung liegt dann bei rund 20 dt/ha.



Sterben die Knoten früh ab, sind sie **Sollbruchstellen**, an denen der **Halm abknickt**. Der Einsatz von Wachstumsreglern kann diesen Prozess verschärfen (Foto nächste Seite).

Aktuelle Recherchen ergeben, dass zwei Pilz-Arten infrage kommen, die zu einem über **lange Zeit latenten und endophytischen Wachstum** fähig sind: **Ramularia** und **Magnaporthe**. Beide Pathogene können samenbürtig sein, über Monate symptomlos in der Pflanze hochwachsen und erst zum Vorschein kommen, wenn die Pflanze

ausgewachsen oder vorzeitigem Stress ausgesetzt ist.



Magnaporthe verursacht Knotenbrechen in Weizen (USA) und Reis (Asien), ruft aber auch Symptome auf Blättern und Ähren hervor, die einem Ascochyta-Befall ähnlich sehen. Auch partielle Taubährigkeit kann durch Magnaporthe entstehen.

Die Ursachenforschung sollte dringend vorangetrieben werden, da beide Pathogene nicht mit einer Saatgutbehandlung erfasst werden können.

Winterweizen

Der Weizen blühte um den 5. Juni (Ende September gedrillt), in einer eher trockenen Phase. Erst ab dem 7. Juni kamen 25 mm Regen in drei Tagen bei schwül-warmen Bedingungen. Ausgesprochenes Fusarium-Wetter war dies nicht, aber einige Abreifekrankheiten profitierten davon. Zwei Wochen später trat vor allem im Tobak partielle Taubährigkeit auf. Diese war aber überwiegend auf systemisches Wachstum zurückzuführen. Von

außen erfolgte Konidio- oder Askosporeinfektionen waren nur vereinzelt zu beobachten.

Weißährigkeit ist überwiegend auf Schwarzbeinigkeit zurückzuführen. Die Ähren sind meist kleiner bzw. stärker reduziert und wurden inzwischen immer heftiger von Schwächeparasiten befallen (Foto).

Einige Ähren waren lange strahlend hell und kaum reduziert. Die Wurzeln zeigten keine schwarzen Symptome. Die unteren Internodien hingegen waren innen feucht und rochen leicht süßlich bis faulig. Hierbei handelt es sich um späte Infektionen durch das von Blattläusen übertragene Gelbverzwergungsvirus (BYDV).



Im Saatzeitversuch zeigte sich eindrucksvoll der Einfluss der Vorwinterentwicklung auf den Septoriadruck. Während anfällige Sorten wie JB Asano, gedrillt am 16. 9., in Septoria erstickten, präsentierten sie sich am 14. 10. gedrillt, deutlich gesünder. Lesen Sie

mehr dazu auf der letzten beiden Seiten.

Braunrost baute sich im Weizen nach dem Ährenschieben langsam auf, war aber in unseren Versuchen deutlich weniger problematisch als in manchen Betriebsbeständen.

Nach der Blüte breitete sich sortenübergreifend und auch nach Raps-Vorfrucht DTR auf den grünen Blättern aus. Anfangs sorgten die Flecken für Irritationen, da der normalerweise typisch dunkle Fleck im Zentrum fehlte (Foto). Aber, oft auch auf der Blattunterseite, waren die typischen DTR-Konidien zu finden.



Winterroggen

Das teilweise starke Auftreten von Mutterkorn im Roggen (Foto auf der nächsten Seite) an den Parzellenrändern zeigt, wie hoch das Infektionspotential generell ist und wie günstig die Bedingungen für die Reifung und die Fruktifikation von Sklerotien in diesem Jahr waren (so wie im Raps für Sklerotinia).



Mais

Der Mais schiebt gerade die Fahne und die Narbenfäden. Das Wachstum ist überdurchschnittlich gut. Einige anfällige Sorten zeigen Infektionen mit Kabatiella (Foto).



An windgeschützten Stellen finden sich auch in diesem Jahr wieder Pflanzen, die durch Blattläuse mit dem **Gelbverzweigungsvirus (BYDV)** infiziert sind. Die Blätter zeigen beginnend am Rand die typische Rotfärbung (Foto).



Biomasse

Die Erträge im Biomassenscreening liegen im Winterroggen bei durchschnittlich 192 dt TM/ha, Winterweizen brachte ebenfalls 192 dt TM/ha, Wintertriticale liegt bei 212 dt/ha und Wintergerste bei 180 dt TM/ha.

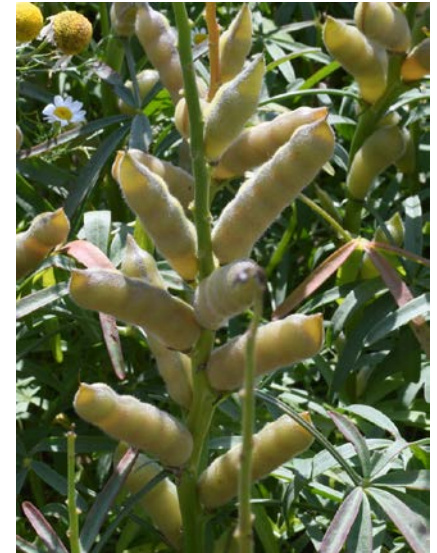
Somit zeigt sich in unseren Versuchen inzwischen über mehrere Jahre, dass Ganzpflanzensilage eine interessante Alternative zur Maissilage als Biogassubstrat darstellt. Man entzerrt die Erntetätigkeit und verringert, vor allem auf problematischen Ackerflächen, die Gefahr der Bodenverdichtung durch schwere Erntefahrzeuge bei feuchter Herbstwitterung.

Eintönige Flächen lassen sich mit Blumenmischungen auflockern!



Lupinen

Die Lupinen sind gleichmäßig entwickelt, die Begleitflora auch...



Luzerne

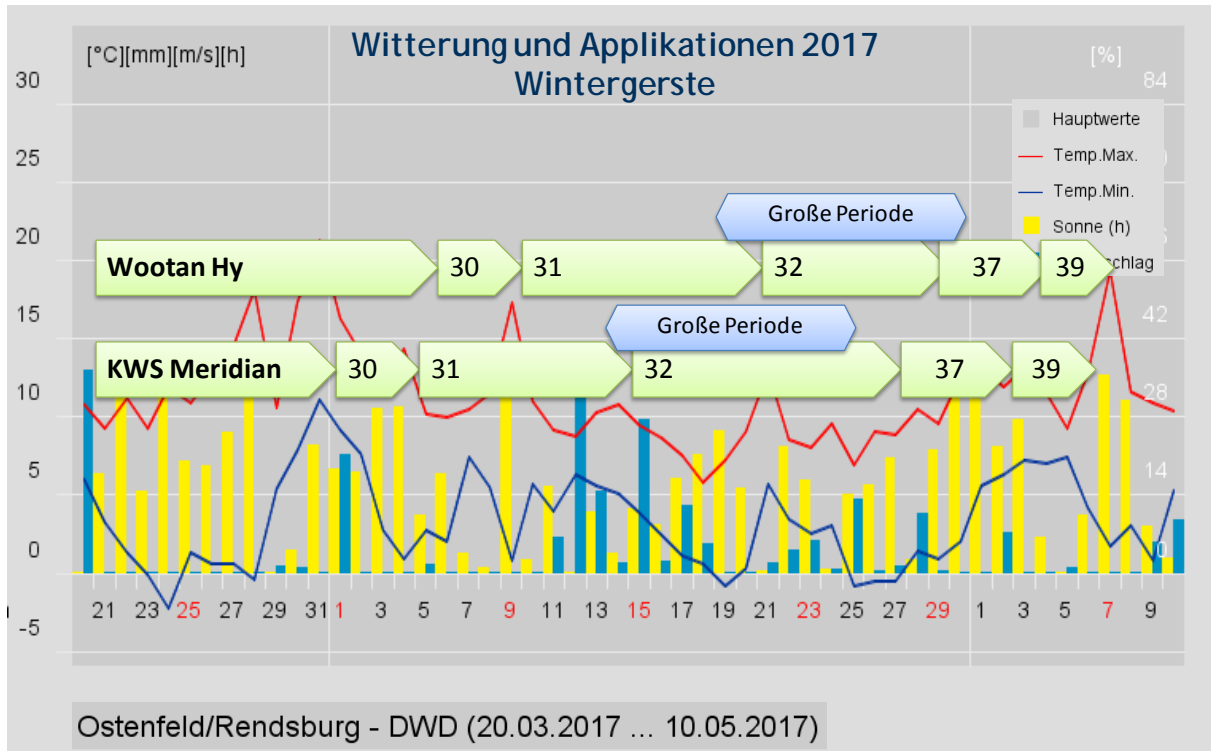
Luzerne - die Königin unter den Futterpflanzen!



Sojabohnen

Die Sojabohnen könnten dieses Jahr wieder die Druschreife erreichen.





Die **Septoria-Problematik** stellt eine der größten Herausforderungen im nordwest-europäischen Weizenanbau dar. Aufgrund der ausgedehnten Anbauflächen haben sich unvorstellbare Populationen pilzlicher Schaderreger aufgebaut.

Bereits im Herbst sorgen fliegende Askosporen für eine weitreichende Infektion. Daraus resultieren zwei elementare Schwierigkeiten:

Je früher die Aussaat, umso größer ist das zeitliche Fenster für erfolgreiche Infektionen.

Bei früher Infektion entstehen bis zum Frühjahr weitaus größere Pilzpopulationen als bei späterer Saat.

Die Folge: Es überlebt ein größerer Anteil der Erreger die Fungizidbehandlung. Das heißt: Die Geschwindigkeit, mit der die Selektion gering sensibler Septoria-Stämme erfolgt, wird immer grö-

ßer. Praktische Konsequenz: Die Fungizidwirkung lässt immer weiter nach.

Aktuelle Situation: Triazol-Fungizide leisten kaum noch kurative Wirkung, weil die Resistenzfaktoren durch shifting im Laufe von Jahrzehnten erheblich gestiegen sind.

Chlorthalonil mit seiner unspezifischen Wirkung ist bislang nicht von Wirkungsminderungen betroffen.

Die Resistenz der Blattseptoria gegen Strobilurine ist nach wie vor extrem hoch.

Damit müssen die Carboxamid-Präparate die Hauptlast bei der Krankheitsregulation tragen. Um sie nicht zu gefährden, gilt der Grundsatz: So selten wie möglich in hohen Aufwandmengen einsetzen und keine Splittingbehandlung.

Eine wirksame Maßnahme zur Entschärfung besteht in der späteren Aussaat. Die Septoriainfektionen

breiten sich langsamer aus, und die Populationen sind geringer.

In unseren Versuchen zeigt sich seit mehreren Jahren, dass nach Vorlage eines sehr leistungsstarken Triazols in Kombination mit Chlorthalonil früh zu Schossbeginn der Einsatz der Carboxamide mit hoher Aufwandmenge zu BBCH 32-33 zu außerordentlich guten Effekten führt. Das Inokulum (infektionsfähiges Material) wird dramatisch reduziert, sodass Neuinfektionen mit Septoria aus dem Bestand für die folgenden Blatttagen nahezu vollständig ausbleiben. Wenn man dann etwa zum Ährenschieben eine Folgebehandlung (z. B. Folicur + Taspa) einplant, ist damit auch bei anfälligen Sorten ein sicherer Schutz vor Rostinfektionen gegeben.

Auf der Folgeseite wird am Beispiel der weitverbreiteten Weizensorte „Tobak“ einmal aufgezeigt, welche Effekte erreicht werden können.

Fotos vom 06.07.2017 aus einem Sortenversuch mit fünf Weizensorten

Frühsaat (Mitte September) und Spätsaat (Mitte Oktober).



„Tobak“ ohne Fungizide
Oben: Frühsaat
Unten: Spätsaat



„Tobak“ mit Fungizidbehandlung
Oben: Frühsaat
Unten: Spätsaat



Fungizidstrategie

BBCH 30/31	1,0 Unix + 1,25 Input Classic + 1,5 Bravo + 0,2 Talius
BBCH 33	1,8 Adexar
BBCH 51	1,2 Folicur + 0,3 Taspä

Fazit

„Tobak“ ist eine Weizensorte, die sich bei angepasster Saatzeit (wesentliches Kriterium des Integrierten Pflanzenschutzes!) völlig anders präsentiert als bei Frühsaat. In unseren Versuchen liegt die Frühsaat immer Mitte September. Man kann sich vorstellen, dass die weitverbreitete Saat in der ersten Septemberwoche den Befallsdruck noch weiter ansteigen lässt und gleichzeitig die Gefahr einer bodenbürtigen Fusariuminfektion erhöht.

Schaut man sich (hier nicht gezeigt) die Reaktion anderer Sorten an, dann ist die Fungizidwirkung in blattgesunden Sorten (Desamo, Inspiration, Elixer) noch sehr viel ausgeprägter.

Empfehlung: Bei zwingend notwendigen Frühsaaten bevorzugt „gesunde“ Sorten wählen, der geringere Fungizidaufwand kompensiert evtl. geringere Erträge!