

LINDENHOF AKTUELL

VERSUCHSFELDDINFORMATION DES FACHBEREICHS AGRARWIRTSCHAFT

Witterung

Trotz der **30 regenfreien Tage** vom 10.4. bis 10.5. sank die Bodenfeuchte in der unteren Krume **nicht unter 50 % nFk** ab. In der ersten Aprilwoche fielen **60 mm** Regen. Die kühlen Temperaturen (April $\bar{\varnothing}$ 7,0 °C, T_{min} $\bar{\varnothing}$ 1,8 °C) bedeuteten zwar mit 60 mm eine geringe potenzielle Verdunstung, ließen aber auch nur langsames Wachstum zu.

Der **Mai war nasser (91 mm)** und etwas **wärmer (12,4 °C)** als im 5-jährigen Schnitt (11,7 °C). In der regenfreien ersten Maiwoche waren die Bestände allerdings noch leichten **Nachtfrösten bis minus 3 °C** in Bodennähe ausgesetzt.

In den 30 Tagen vom 10. Mai bis 10. Juni gab es 22 Regentage mit insgesamt 111 mm Niederschlag, was die Infektionen und die epidemische Entwicklung einiger Krankheiten sichtbar unterstützt.

Winterraps

Der Befall mit dem **Großen Rapsstängelrüssler (*C. napi*)** lag in einem Insektizidversuch bei 80 % deformierten Pflanzen. Ein Insektizid-Einsatz nach Überschreiten der Schadschwelle am 14. März erreichte östlich vom Knick 100 % Wirkungsgrad, während in einem anderen Versuch westlich des Knicks am gleichen Applikationstag keine Wir-

kung eintrat. **Larven** waren erst **Anfang Mai** in den Stängeln zu finden. (Foto).



Da sehr kleine und bereits etwas größere Larven auftraten, ist von einer zweiten Zuflugwelle um den 22. März auszugehen, die auch von den Prognosemodellen detektiert wurden. Der erste Zuflug ist dem Prognosemodell entgangen, obwohl die Daten der Wetterstation auf dem Lindenhof zugrunde liegen. Zwischen Eiablage und Auftreten der ersten Larven lagen **40 Tage und 300 °C**, was der in der Literatur dokumentierten längsten Zeitspanne entspricht. Durch die trockene Witterung konnte das aufgeplatzte Gewebe verkorken.

Die **Rapsblüte** dauerte gut drei Wochen (20.4.-15.5.).

Winterweizen

Gegen Ende der Nachtfröste begann das **Längenwachstum** der Ähre (Große Periode ab 8. Mai). Einige Apikalährchen sind dadurch unbefruchtet (Foto).



Der am 25. September gedrillte Weizen blühte zwischen dem 5. und 10. Juni (BBCH 65).

Die aus den Herbstinfektionen hervorgegangenen **Septoria-Pyknidien auf F-6 sporulierten Mitte April**. **Anfang Mai** waren auf F-4 Schleimrankeln zu sehen die aus einer frühen Kontaktinfektion im Februar stammten. Um den **18. Mai** trat die nächste Sporulation auf F-3 als Folgegeneration der April-Infektion auf (Foto).



Trotz dieser drei Infektionsereignisse kam bisher **keine epidemische Entwicklung** in Gang. Zu den ersten beiden Terminen war es zu kalt und zu trocken (fehlende Blattnässe-dauer). Eine Infektion ab Mitte Mai hatte zwar günstige Bedingungen, scheiterte offenbar aber an der zu geringen Inokulumdichte.

Mehltau ist in mehreren Sorten vor allem am **Stängel** präsent. Ohne Fungizideinsatz hat er sich bis auf F-1 ausgebreitet und entwickelt sich weiter. Durch die längere Trockenheit konnten sich die Wurzeln nicht die nötigen Spurenelemente für die Nitratassimilation erwachsen. Der NO_3 -Überschuss in den Blättern bot dem Mehltau eine gute Nahrungsgrundlage.

Gelbrost war nur vereinzelt ab dem **20. Mai** in unbehandelten Parzellen zu sehen. Auch hier haben Trockenheit und Kälte eine frühe Epidemie verhindert. Die anhaltende Ostwindwetterlage hat auch dem Sporeneintrag aus westlicher Richtung (Epidemiebeginn an der Westküste Mitte April) entgegengewirkt.

Während die **Gelbrostpopulationen** auf den aktuellen Weizensorten jetzt zusammenbrechen, entwickeln sich in älteren Weizensorten aus den 1980er Jahren die deutlich später in der Entwicklung sind, in der letzten Woche (ab 5.6.) vitale Uredosporenlager (Foto).



Afterährchen im Weizen entstehen durch den N-Schub in der Großen Periode. Dieser wird durch Regen nach einer längeren Trockenperiode ausgelöst (Foto in der nächsten Spalte).



Blattläuse sind im Getreide nur nach langem Suchen zu finden (Foto: Bleiche Getreideläus *Metopolophium dirhodum* mit weißen Eiern der Schwebfliege). **Schwebfliegen**, deren Larven alle Stadien der Läuse fressen, legen ihre weißen Eier in unmittelbarer Nähe der Blattlauskolonien ab.



Von den milden Wintern profitieren immer mehr Schädlinge. Neben der Zunahme von **Fritfliegen**, **Virusvektoren** und **Mäusen** sind in diesem Jahr auffallend häufig **Nacktschnecken** auf den Getreidestängeln und -blättern zu sehen.

Der Anblick eines **Vierflecks** (*Libellula quadrimaculata*) ist wesentlich erfreulicher (Foto). Die zwei- bis dreijährige Larvenentwicklung mit 12 bis 13 Häutungen erfolgt in einem stehenden Gewässer. Nach einer zweiwöchigen Reifezeit und einer 3 bis 30 Sekunden dauernden Paarung während des Fluges, legen die Weibchen 2500 bis 3500 Eier über der Wasseroberfläche ab. Als Imago leben sie durchschnittlich nur 48 Tage. Quelle: Dirk Pape-Lange.



Wintergerste

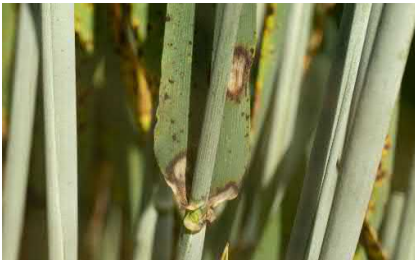
Die Wintergerste hat um den 18. Mai geblüht (BBCH 65) und ist in der frühen Milchreife (BBCH 73). Während der Großen Periode (Beginn 20. April) haben leichte Nachtfröste nur in geringem Umfang **Laternenblütigkeit** ausgelöst.

Leitpathogen ist der **Zwergrost** dessen epidemische Entwicklung ab dem 10. Mai auf ertragsrelevante Blätter in Gang kam und in den Kontrollen Ende Mai das Fahnenblatt erreichte. Gesunde Hybridsorten haben auch jetzt noch deutlich weniger Befall.

Vereinzelt sind **Netzflecken** (*Drechslera teres*) auf dem Blättern. In einer Sorte tritt der **Spot-Typ** von *D. teres* auf (siehe LA 1/2022). Der schon seit April zu beobachtende Befall lässt auf eine Samenübertragung schließen.

Rhynchosporium tritt nur in einem Versuch der an einer tiefer liegenden und windgeschützten Stelle mit längerer Blattnässedauer steht, epidemisch auf. Auf dem Fahnenblatt sind die ersten Sporenlager zu sehen (Foto). Blatflecken an der Blattba-

sis behindern die Assimilatverlagerung aus dem Blatt in die Ähre.



Überraschend können wir seit dem 8. Juni **Ramularia-Blattflecken** auf F-1 sehen. Größere Flecken sporulierten bereits, am 10. Juni begann die epidemische Fruktifikation (Foto).



Die Parzellen am Knick sind am stärksten betroffen. In der vierten Wiederholung ca. 50 m vom Knick entfernt, traten erst nur wenige Symptome auf. Bereits am 13. Juni war **Ramularia** auch in diesen Wiederholungen zu sehen. Auffällig ist auch, dass F-1 bis zu 15 % Befall aufweist, die Fahnenblätter aber symptomfrei sind. Einige am 7. Mai in BBCH 45/49 durchgeführte Fungizidmaßnahmen hatten bei der Bonitur am 8. Juni einen 95 %-igen Wirkungsgrad.

Es stellt sich die Frage nach der **Quelle des Inokulums**. In den Vorjahren besiedelte Sporenzufug im Juni vor allem die Fahnenblätter. In diesem Jahr fand die **Ramularia**-Infektion deutlich **früher und tiefer** im Bestand statt. Da mehrere Sorten

betroffen sind, scheidet samenbürtiges Inokulum aus. Da die geschützte Lage am Knick den Befall begünstigend wirkt und im großräumigen Umfeld von keiner epidemischen Verbreitung berichtet wird, könnte das Inokulum inzwischen **standort-treu** geworden sein. Neben Gerste gehören auch andere Getreidearten (Weizen, Triticale, Hafer, Roggen), Mais und einige Wild- und Wiesengräser zu den Wirtspflanzen. Teilweise entwickelt sich der auch Pilz latent.

Blätter die durch eine Fungizidmaßnahme nicht mit **Ramularia** befallen sind, zeichnen mit **Abwehrnekrosen**. Teilweise ist auch **Mehltaumyzel** auf und um die Flecken zu sehen. Sicherlich haben auch **Blütenpollen** einige Abwehrreaktionen ausgelöst.

Diagnostisch sind die **Ramularia**-Flecken durch den **chlorotischen Rand** (oberes Foto) und die Sporenlager gut von den **Abwehrnekrosen** zu unterscheiden die **keinen chlorotischen Rand** haben (unteres Foto).



Winterroggen

Der Roggen kam am 20. April in die Große Periode und blühte am 31. Mai. Auch ohne Fungizidbehandlung ist noch kein Braunrost auszumachen. Einige **Rhynchosporium**-

Symptome sitzen auf F-2.

Wintertriticale

Selbst in einer anfälligen Sorte ist bisher **kein Gelbrost** aufgetreten. Eine gesunde Sorte hat durch das gute Mikroklima in dem sehr wüchsigen Bestand und der durch die Trockenheit behinderten Nitrataassimilation etwas **Mehltau**. Wie beim Roggen ist auch im Triticale noch keine epidemische Entwicklung eines Blattpathogens in Gang gekommen.

Die Blüte war analog zum Roggen um den 31. Mai.

Sommergetreide

Für die studentische Projektarbeit wurde ein Sortiment an Sommerkulturen (Weizen, Gerste, Hafer) mit verschiedenen Sorten angelegt. Da die fungizide Beizung als unerwünschte Prophylaxe die nicht dem Schadschwellenprinzip folgt, in der Diskussion steht, haben wir bereits jetzt die Sommerkulturen ungebeizt ausgedrillt. Damit können wir uns auch einen Überblick über die Verbreitung ertrags- und qualitätsrelevanter samenbürtiger Pathogene verschaffen. In zwei der vier Sommergerstensorten und der Bio-Nacktgerste tritt **Flugbrand** (*Ustilago nuda*) mit mindestens 2 befallenen Ähren/m² auf (Foto).



Ackerbohnen

Die Ackerbohnen stehen seit über 20 Jahren in einer 5-feldrigen Fruchtfolge gepflügt und pfluglos. Durch die ab dem 10. Mai anhaltenden Niederschläge trat schon vor Blühbeginn in vielen Sorten **Falscher Mehltau** auf (Foto).



Eine der Sorten steht auf der linken und rechten jungfräulichen Nachbarfläche, ist dort aber bei gleichem Saatzeit befallsfrei.

Mais

Seit dem Felddaufrang (15. Mai, Saat 2. Mai) leidet der Mais unter einer **Kältechlorose**. Selbst die Unterfußdüngung entfaltet noch keine Wirkung.

Nach dem hohen Befall des Weizens mit Fritfliege zu Vegetationsbeginn, sind im Mais ebenfalls deutliche **Fritfliegenschäden** zu erkennen (2 Fotos).

