

VIELFÄLTIGE GRÜNDE FÜR AUSWINTERUNGEN IM GETREIDE

Nicht nur Frost ist verantwortlich

Dr. Ute Kropf · Kiel

Nach milden und kurzen, schneearmen Wintern traten in den letzten Jahren immer wieder Auswinterungsschäden auf. So sind zuletzt 2012 rund 12 % der bundesweiten Anbaufläche von Wintergerste und Winterweizen nach einem Kälteeinbruch erfroren. Aber auch 2014 und 2015 waren vor allem im Norden und Nordosten starke Ausdünnungen und Totalverluste im Wintergetreide zu verzeichnen. Nicht immer sind starke Kahlfröste alleine dafür verantwortlich.

Physiologische oder parasitäre Winterverluste?

Physiologische Auswinterung war 2012 die Hauptursache für die Pflanzenverluste. Unter den wüchsigen Bedingungen im Januar begannen vor allem die früh gesäten Winterweizen mit der Streckung und verloren ihre Abhärtung gegen tiefe Temperaturen. So reichten im Februar minus 12 bis minus 15 °C ohne Schneedecke für ein Erfrieren aus.

Parasitäre Auswinterung verursachte nach dem milden Winter 2014/15 Verluste vor allem in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Frühe bis sehr frühe Aussaat ab Anfang September 2014 und ständiges Wachstum bis Weihnachten ließen nicht nur eine gute Bestandesentwicklung zu. Auch bodenbürtige Pilzkrankheiten und mit Gelbverzwergungsvirus (BYDV) beladene Läuse fanden optimale Bedingungen vor. So kam es verbreitet zu einem gemeinsamen Auftreten von Typhula-Infektionen und Gelbverzwergungsvirus. Beide Pathogene zusammen verursachten schon im März vor allem in der Gerste starke Ausfälle (Abb. 1). Reine Virusnester oder nur mit Typhula befallene Areale konnten sich teilweise regenerieren, verzeichneten aber immer noch bis zu 50 % Ertragsverluste. Weizen und Triticale dünnnten alleine durch Typhula auf die Hälfte der

Triebe aus (Abb. 2a). In diesem Jahr traten physiologische und parasitäre Auswinterung gemeinsam auf. In Vorpommern sanken die Temperaturen von plus 10 bis 14 °C um Weihnachten auf bis zu minus 18 °C in Bodennähe Anfang Januar. Ohne Abhärtung und ohne schützende Schneedecke wur-

den rund 10.000 ha Wintergetreide über Nacht vollständig gelb und froren aus. In Mecklenburg sahen die Winterverluste anders aus. Lückige bis stark ausgedünnte Bestände erschwerten vor allem in Frühsaaten die Umbruchentscheidung. Insbesondere in der Gerste präsentierten sich die



Abb. 1: Treten Typhula und Gelbverzwergungsvirus (BYDV) zusammen auf, kommt es zu großflächigen Ausfällen, wie hier in Wintergerste.



Abb. 2a und b: Typhula alleine dezimiert die Bestandesdichte des Weizens (Abb. 2a). Zusammen mit Fritfliege (Abb. 2b) war in vielen Weizenbeständen in Mecklenburg 2016 die Umbruchwürdigkeit schnell erreicht. Typisch für Typhula sind die vertrocknet wirkenden Blätter, die sich nur schwer zwischen den Fingern zerreiben lassen.

typischen von Typhula durchzogenen Blättermaten. Im Weizen trat ebenfalls Typhula auf, aber auch der Befall mit Fritfliege kostete Triebe (Abb. 2 b und 3). Durch die Überlagerung mit Typhula-Infektionen fielen auch als mittel-winterhart (BSA Stufe 4) eingestufte Sorten der „Auswinterung“ stärker zum Opfer. Andere Sorten des Segments hingegen präsentierten sich durch ihren geringen Typhula-Befall als überdurchschnittlich winterhart. Stetig zugenommen hat in den letzten Jahren der Befall mit Fliegenlarven, die bereits im März das Herzblatt und die Ährenanlage von Haupt- und Nebentrieben schädigten. Manche Bestände dünnten so auf unter 300 Ähren/m² aus (Abb. 3). Je nach Mikroklima und Zuflugmöglichkeit aus Rückzugsgebieten (z.B. Grünland, extensivierte Flächen, Knicks) war die Stärke des Auftretens von Schlag zu Schlag sehr unterschiedlich.

Von parasitärer Auswinterung sind vor allem die Frühsaatregionen Nord- und Nordostdeutschlands betroffen. Leichtere Böden mit weniger als 50 BP haben meist einen höheren Befall mit Krankheiten, weil sie sich schneller erwärmen und abtrocknen. So sind bessere Infektionsbedingungen für bodenbürtige Pilze gegeben. Aber auch in anderen Bundesländern nimmt die Problematik

zu, wenn die Vegetation im Herbst lange dauert und der Winter mild verläuft.

Symptomatik verändert sich

Typhula besiedelt bereits kurz nach dem Auflaufen die Pflanzen und entwickelt sich über Monate, bis die Symptome auftreten. Je wärmer der Boden, desto massiver ist die Infektion. Der Befall geht von langlebigen Sklerotien aus. Sie keimen unter günstiger Herbstwitterung aus und besiedeln nahegelegene Pflanzen. Dieser Befall zeigt sich in kleinen bis mittelgroßen Nestern. Liegt über Winter Schnee auf



Abb. 3: Fritfliegenbefall erkennt man erst ab März/April an den toten Herzblättern. Die Ährenanlage ist durch die Larve dann schon zerstört, der Bestand dünnt aus.

dem Bestand, kann der Pilz auf benachbarte Pflanzen übergehen – die Befallsnester werden größer. Eindeutig ist der Pilz an den typischen rot-braunen Sklerotien zu erkennen. In den letzten Jahren hat sich die Symptomatik deutlich verändert. Bestände sind nahezu großflächig von Typhula befallen und die Sklerotien treten erst sehr spät oder gar nicht auf. Nur ein Geflecht vertrocknet wirkender Blätter ist zu sehen. Im Gegensatz zu „echter“ Vertrocknung lassen sich durch Typhula abgestorbene Blätter aber kaum zwischen den Fingern zerbröseln. Sklerotien entstehen erst, wenn die befallene

Abb. 4: In einem milden Herbst entwickeln sich rosa fadenförmige Fruchtkörper der Typhula. Sie entlassen im Okt./Nov. flugfähige Basidiosporen die weiträumiger und großflächiger infizieren können als die im Boden liegenden Sklerotien.

GETREIDE

„ TYPHULA-BEFALL WIRD BEI LANGER HERBSTWITTERUNG UND DIE ZUSÄTZLICHE VERBREITUNG DURCH BASIDIOSPOREN IN ALLEN WINTERGETREIDEARTEN ZUNEHMEN. „

Pflanze völlig abgestorben ist. In den überwachsenen Beständen war die Blattmasse aber so spät aufgezehrt, dass es nicht unbedingt zur Sklerotienbildung gekommen ist. Typhula tritt nicht mehr nur in Wintergerste auf. Wird Weizen früh vor Gerste bestellt, ist dieser auch von Typhula betroffen, ebenso wie Triticale. In einem milden Herbst tritt immer häufiger die Verbreitung von Basidiosporen durch die Hauptfruchtform von Typhula auf (Abb. 4). Diese sind flugfähig und können großflächige Infektionen verursachen und sich so innerhalb weniger Jahre regional stark ausbreiten. In den 1980er Jahren kam der Gerstenanbau nach mehreren Befallswintern im Nordosten Schleswig-Holsteins über 10 Jahre nahezu zum Erliegen. Auf Winterweizen werden wir aber kaum verzichten können und im Rahmen des Greenings auch nicht auf alle anderen Wintergetreidearten.

Vermeidungsstrategien statt Bekämpfung

Fungizide können weder das Auskeimen der Sklerotien im Boden, noch die Infektion durch Basidiosporen verhindern. Zu frühe Aussaat in über 15 °C warmen Boden zu vermeiden, ist der wichtigste Faktor, um einer frühen und massiven Infektion entgegenzuwirken. Auch die Anfälligkeit der Sorte spielt eine Rolle. In den diesjährigen Beobachtungen präsentierten sich Julius, Dichter und Desamo als sehr tolerant gegenüber Typhula. Die Beurteilung der Sorten wird durch die Überlagerung mit den anderen Auswinterungserscheinungen (Gelbverzwergungsvirus, Fritfliege, physiologische Auswinterung) erschwert. Es ist daher dringend erforderlich, den Komplex der Auswinterungsschäden sicher zu erkennen. Da es meist keine differenzierten Informationen zur Typhula-Toleranz gibt,

sollten die Sorten in speziellen Frühsaatversuchen darauf getestet werden.

Fazit

Typhula-Befall wird bei langer Herbstwitterung und die zusätzliche Verbreitung durch Basidiosporen in allen Wintergetreidearten zunehmen. Die Ertragsverluste liegen zwischen 20 und 70%. Mischinfektionen z.B. mit Microdochium (Schneeschnitzpilz), Gelbverzwergungsvirus und Fritfliege erschweren die Diagnose und erhöhen die Auswinterungsverluste. Eine angepasste, nicht zu frühe Aussaat und die Wahl toleranter Sorten sind die wichtigsten Möglichkeiten, einer frühen Infektion entgegenzuwirken.

Dr. Ute Kropf
Fachhochschule Kiel
Fachbereich Agrarwirtschaft
Fon +49 4331 845 157



Die sind SOOOOOO stark!



Die starken Mineraldünger der **K+S KALI GmbH** überzeugen durch ihren hohen Wirkungsgrad und versorgen Ihre Kulturen zuverlässig mit Nährstoffen. Dank des natürlichen Ursprungs und der direkten Wirkung unserer kalium-, magnesium- und schwefelhaltigen Mineraldünger wird die Nahrungsmittelproduktion effizient und nachhaltig unterstützt.

Mehr Informationen unter www.kali-gmbh.com

K+S KALI GmbH · Telefon +49 561 9301-2316 · pflanzennaehrstoffe@k-plus-s.com
Ein Unternehmen der K+S Gruppe

EPSO[®]Top

EPSO[®]Microtop

EPSO[®]Combitop

Korn-Kali[®]

Patentkali[®]

ESTA[®] Kieserit

Magnesia-Kainit[®]

