

## **Ergebnisprotokoll der 17. Tagung des Arbeitskreises Integrierter Pflanzenschutz, Arbeitsgruppe "Schädlinge in Getreide und Mais"**

Das 17. Treffen der Arbeitsgruppe fand am 21. und 22. Februar 2007 in Braunschweig statt. Der Teilnehmerkreis von etwa 40 Personen setzte sich aus Vertretern des amtlichen Pflanzenschutzdienstes, von Behörden, der Industrie und der Forschung zusammen. Schwerpunkte dieser Tagung waren das Schadauftreten von Getreideblattläusen, Weizengallmücken und Maisschädlingen. Daneben wurden ein in Südeuropa verbreitetes Maisvirus (maize rough dwarf virus) sowie ein Projekt zur Erbsengallmücke vorgestellt. Zu Beginn der Tagung erfolgten **Kurzberichte aus den Bundesländern** zur Populationsdynamik von Schädlingen in Getreide, Mais und Leguminosen, zur wirtschaftlichen Bedeutung der entstandenen Schäden und übertragenen Krankheiten sowie zu aktuellen Problemen. Dabei standen der zunehmende Maiszünslerbefall in 2006 sowie Probleme mit zu erwartenden Schäden in 2007 durch Getreideviren im Vordergrund.

Der Herbstbefall mit **Getreideblattläusen** oder **Zikaden** führte aufgrund des sehr milden Winters zu einer starken Ausbreitung des **WDV** und des **BYDV** im Wintergetreide. In Bayern, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Sachsen-Anhalt wurden im Herbst deutlich mehr Zikaden als üblich festgestellt, wodurch sich zumindest in Sachsen-Anhalt im Rahmen des dortigen Virusbefall-Monitorings in diesem Jahr wieder ein verstärkter Befall mit WDV ergab. Insbesondere in Nordrhein-Westfalen zeigten sich bereits Mitte Februar deutliche Virussymptome (BYDV und WDV) mit flächiger Ausbreitung selbst in solchen Wintergerstenbeständen, in denen zweimalige Insektizidbehandlungen oder Saatgutbeizungen erfolgt waren. Erste Probleme mit BYDV waren auch in Hessen, Schleswig-Holstein und Niedersachsen erkennbar.

Speziell in Niedersachsen war nach Informationen von Herrn **Krüssel** (LWK Niedersachsen) im Herbst 2006 eine umfangreiche Überwachung des Auftretens von BYDV erfolgt. Sowohl im Ausfallgetreide als auch in den Fröhsaaten wurde mit Hilfe von ELISA-Tests nur sehr wenig Virusbefall festgestellt. Mit D-Vac- und stationären Saugfallen wurde im Wintergetreide ein früh beginnender und länger anhaltender Herbstzuflug ab dem 7. Oktober festgestellt. In der Folge war ein hoher Anteil mit Blattläusen befallener Pflanzen zu beobachten, sehr häufig mit *Rhopalosiphum maidis*. Allerdings wurden in PCR-Untersuchungen bei insgesamt 228 einzeln auf Virusbeladung getesteten geflügelten Blattläusen nur 4,8 % Virusinfizierte festgestellt. Der bereits Anfang Februar zu erkennende verbreitete BYDV-Befall mit teilweise 89 % infizierten Trieben in Befallsnestern ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die witterungsbedingt lange Aktivitätsphase der Läuse und daraus resultierender Sekundärverbreitung bereits im Herbst zurückzuführen. Aufgrund fehlender Frostperioden ist ein Überwintern von Getreideläusen im Anholozyklus erfolgt. An drei Standorten wurden in Niedersachsen auch Aptere der Russischen Weizenblattlaus (*Diuraphis noxia*) gefunden.

Angesichts des starken Virusbefalls wurde intensiv über die aktuellen Schwellenwerte zur Bekämpfung von Blattläusen als Virusvektoren im Herbst diskutiert (z.B. 20 % befallene Pflanzen bei Wintergerste und Winterweizen). Es herrschte Konsens darüber, dass die Bekämpfungsrichtwerte für die Landwirte praktikabel sein müssen.

Aufgrund der akuten Befallssituation mit Blattläusen hatte die BBA in Braunschweig in einer Spontanaktion mit einigen Probensammlern den Blattlausbefall Mitte Februar 2007 untersucht. Es wurde ein stärkerer Besatz mit *Rhopalosiphum padi* in Rheinland-Pfalz, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen festgestellt, als Besonderheit bei Herbstuntersuchungen sogar einige ovipare Weibchen von *Sitobion avenae*. *R. maidis* war im Frühjahr nicht mehr zu finden. Der Anteil geflügelter Tiere lag im Februar bei 20 %, so dass bei wärmerer Witterung ähnlich wie 1989 eine stärkere Verbreitung des Virus durch die Getreideläuse im Frühjahr zu erwarten war. Um dies zu verhindern, wurden Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Vektoren in befallener Wintergerste bei nächster Gelegenheit empfohlen, sofern warmes Wetter (ab 10°C) und Befahrbarkeit vorliegen. Im Winterweizen zeigen sich die Symptome erst viel später als in Wintergerste, daher war die Situation hier schwer einzuschätzen. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass auch im Winterweizen bereits Infektionen im Herbst und Winter stattgefunden haben und Virus beladene Blattläuse vorhanden sind.

In einem Vergleich von sieben verschiedenen Erfassungsmethoden für Getreideblattläuse im Herbst stellte Frau **Köpke** (Uni Hannover) unter anderem fest, dass mit Hilfe einfacher visueller Pflanzenkontrollen im Feld etwa 25 % der durch D-Vac Saugfallen festgestellten Blattlausanzahl erfasst werden. Herr **Schliephake** (BAZ, Quedlinburg) stellte genetische Untersuchungen zur biologischen Leistung, der Effektivität der Virusübertragung und der genetischen Diversität verschiedener Klone von *R. padi* vor. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede bei der Übertragungseffektivität zwischen den Genotypen, lediglich bei der biologischen Leistung.

Im zweiten Tagungsschwerpunkt zum Schadauftreten der **Weizengallmücken** (WGM) gab Herr **Heimbach** (BBA, Braunschweig) zunächst einen kurzen Überblick über bisher ausgewertete Daten aus dem bundesweiten WGM-Monitoring. Es zeigte sich bislang deutlich, dass Pheromonfallen ganz erheblich fängiger sind als wassergefüllte Weißschalen, welche nur einen Bruchteil der Individuenanzahl anlocken können. Ansonsten ergibt sich ein sehr differenziertes Bild, so gibt es zum Beispiel Standorte mit relativ hohem Ährenbefall bei geringem festgestellten Flugaufkommen, aber auch umgekehrt. Auch Herr **Burghause** (Pflanzenschutzdienst Rheinland-Pfalz, Bad Kreuznach) berichtete über sehr große Unterschiede zwischen Weißschalen und Pheromonfallen beim WGM-Monitoring in Rheinland-Pfalz. Eine frühe Flugphase Ende Mai 2006 wurde durch Weißschalen besser erfasst, während in der Hauptflugphase Mitte Juli lediglich in den Pheromonfallen Massenfänge zu verzeichnen waren. In Weißschalenfängen in Halle/Saale wurden

nach Informationen von Frau **Volkmar** (Uni Halle) Weibchen und Männchen beider Weizengallmückenarten gefangen, allerdings seien Weißschalen wegen der insgesamt geringen Effizienz für die Praxis ungeeignet. An einem Standort kam es aufgrund einer guten Koinzidenz zwischen Gallmückenflug und Weizenstadium zu einem starken Befall. Aus Schleswig-Holstein berichtete Herr **Mölk** (Uni Kiel) über eine weitere Ausbreitung der Weizengallmücken im Jahr 2006 über das Land, wobei die dominierende Art *Sitodiplosis mosellana* war. Mit Hilfe von Pheromonfallen wurde ein sehr später Hauptflug dieser Art registriert, wobei sich beide verwendeten Fallentypen (Fa. Agrisense und Biotrap, Fa. Temmen) als in etwa gleichwertig herausstellten. Im Vergleich zu den Pheromonfallen lieferten Weißschalen nur einen etwa 10 %igen Fangerfolg. Aufgrund der schlechten Koinzidenz zwischen dem Auftreten der Mücke und dem empfindlichen Stadium des Getreides kam es in Schleswig-Holstein zu keinen nennenswerten Ertragseinbußen durch WGM. Die Pheromonfallen werden als zuverlässiges Instrument zur Flugüberwachung von *S. mosellana* eingeschätzt. In bislang dreijährigen Parzellenversuchen konnte durch eine einmalige Insektizidapplikation in einem relativ breiten Zeitfenster ein guter Bekämpfungserfolg erzielt werden. Auch in Nordrhein-Westfalen schnitten die Pheromonfallen im Vergleich zu Gelb- und Weißschalen im Fangerfolg sehr gut ab, berichtete Herr **Klingenhagen** (Landwirtschaftskammer NRW, Münster). In fünf Feldern lieferten die jeweils zwei aufgestellten Fallen im Jahr 2006 ausgeglichene Fangergebnisse. Es sind keine nennenswerten Schäden durch Weizengallmücken verursacht worden. Allerdings ergaben sich besonders an leichten Standorten bei Zusammentreffen von Schlupfzeitraum und der passenden Entwicklungsstufe des Getreides (Weizens, Triticale) höhere Larvenzahlen in der Ähre.

Herr **Taylor** (Nickerson, Rosenthal) stellte Ergebnisse aus Sortenversuchen vor, in denen durch rechtzeitige Beregnung ein hoher Befallsdruck in der empfindlichen Entwicklungsphase erzeugt wurde. Dabei zeigten sich sowohl bei der Fängigkeit als auch bei der Auszählung deutliche Vorteile bei der Falle von Agrisense im Vergleich zur Biotrap Falle. Diese werden darauf zurückgeführt, dass das Pheromon bei Agrisense auf der Fläche mit einem Zählraster klebt, während es bei der Biotrap Falle in der Luft hängt. Weißschalen lieferten auch in diesem Fall keine brauchbaren Ergebnisse. Beim Sortenscreening zeigten sich deutliche Resistenzen, insbesondere bei Mitteleuropäischen Sortimenten. Verglichen wurden die Sorten mit der neu entwickelten „Ear-Rub-Methode“, bei der jeweils fünf Ähren zu EC 75 ausgerieben und die Anzahl beschädigter Körner gezählt werden. Die Sortenunterschiede beruhen ähnlich wie bei der Fusarium-Resistenz auf einen Antibioses Effekt. Dabei werden die Larven nach Fraß an der Ähre im frühen Larvenstadium durch die in resistenten Sorten produzierte p-Cumarinsäure abgetötet. Fallzahlunterschiede zwischen den Sorten wurden in diesen Untersuchungen nicht festgestellt.

Das bundesweite Weizengallmückenmonitoring soll auch 2007 fortgeführt werden, etwa in gleichem Umfang wie im vergangenen Jahr an ca. 50 Standorten. Weißschalen sollen dabei in der bislang verwendeten Form nicht mehr eingesetzt werden. Die Pheromonfallen sind nach den gewonnenen Erkenntnissen ohne Probleme zur Flugüberwachung für die Praxis geeignet. Der große Vorteil ist dabei, dass die Insekten nicht bestimmt werden müssen.

Bei den **Maisschädlingen** wurde über eine erhöhte Befalls- und Eiablageaktivität des **Maiszünslers** im Jahr 2006 aus den Bundesländern Bayern, Hessen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern berichtet. Seit 2006 muss auch Niedersachsen als Befallsland gelten. Lediglich Schleswig-Holstein hat diesbezüglich noch eine „Weiße Weste“. Herr **Zellner** (LfL, Bayern) berichtete über Untersuchungen zu den Einflussfaktoren und Vorhersagemöglichkeiten des Maiszünslerauftretens in Bayern. Dabei zeigte sich, dass die Stärke des Maiszünslerbefalls abhängig ist von der Art der Bodenbearbeitung, der Erntetechnik und der Sommerwitterung. Das saubere Unterpflügen der Maisstoppeln stellte sich als wirksamste Vorbeugemaßnahme heraus. Ein in Bayern verwendetes, auf Temperatursummen basierendes Prognosemodell könne lediglich eine Negativ-Prognose liefern. Zuverlässige Aussagen zum geeigneten Bekämpfungstermin wären nur mit Lichtfallen, wenn möglich in Ergänzung mit einem Schlupfkäfig zum Lebendfang, möglich.

Herr **Gloyna** (BTL Sagerheide) stellte Ergebnisse von Gewächshausversuchen zur Wirtseignung verschiedener Getreide- und Gräserarten für den **Maiswurzelbohrer** vor. Im Gegensatz zu den meisten Gräsern war auf allen Getreidearten außer Hafer eine vollständige Entwicklung der Larven möglich, wobei allerdings das Pflanzenalter von besonderer Bedeutung zu sein scheint. Herr **Breitenbach** (BBA) zeigte anhand von dreijährigen Feldversuchen zur Wirtspflanzeneignung in Rumänien signifikante Unterschiede beim Maiswurzelbohrer in Thoraxbreite und Gewicht je nach Entwicklung von Larven im Mais oder in anderen Wirtspflanzen. In weiteren von Herrn Breitenbach dargestellten Feldversuchen zur Wirkung von Saatgutbeizungen in Italien konnte eine Reduktion der Käferdichte (Adultschlupf) von ca. 50% durch Clothianidin herbeigeführt werden.

Herr **Matthes** (LLFG, Sachsen-Anhalt) stellte ein neues Projekt zur Klärung offener Fragen zur Biologie und zur Verbreitung der **Erbsengallmücke** (*Contarinia pisi* Winn.) vor. In diesem von der UFOP geförderten Gemeinschaftsprojekt (Landesbauernverband, Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, BBA, Fachhochschule) werden Möglichkeiten der Überwachung der Erbsengallmücke mit Pheromonfallen und zur Entwicklung einer geeigneten Bekämpfungsstrategie entwickelt.

**Der nächste Termin** des Arbeitskreises für das 18. Treffen wird auf den **20./21. Februar 2008** festgelegt und findet in direktem Anschluss an die Tagung des AK Raps statt.

(G. Petersen, ALR Lübeck, U. Heimbach, BBA Braunschweig)