

DPG-Arbeitskreis „Schädlinge in Getreide und Mais“ – Ergebnisprotokoll der 24. Tagung

Die 24. Tagung des Arbeitskreises fand vom 26. bis 27. Februar 2014 im Julius Kühn-Institut (JKI) in Braunschweig statt. Es nahmen knapp 50 Wissenschaftler und Vertreter des amtlichen Pflanzenschutzdienstes, von Behörden, der Forschung und der Industrie teil.

Die Arbeitskreistagung begann mit den Berichten aus den Bundesländern:

Aus **Baden-Württemberg** berichtete Frau HÜSGEN über Schädlinge im Mais. Der Maiszünsler trat in 2013 nur mit verzetteltem schwachem Flug auf. Der westliche Maiswurzelbohrer wurde mit ca. 2000 Käfern in deutlich geringerer Anzahl als im Vorjahr (ca. 6000 Käfer) festgestellt. Drahtwurmschäden traten ebenfalls auf, allerdings vermehrt auf offenen, trockenen Flächen in tieferen Lagen. Dabei wurde im Vergleich zu früheren Jahren vermehrt die „neue“ Art *Agriotes sordidus* festgestellt. Andere Schaderreger zeigten in 2013 kein auffälliges Auftreten in Getreide und Mais.

Herr LENZ stellte die Situation in **Hessen** vor. Bei Blattläusen als Virusvektoren wurde im Winter 2012/2013 keine Lebendüberwinterung beobachtet. Die nachfolgenden Wetterbedingungen waren günstig für das Getreide, und Virusbefall (unter 1%) trat nur in geschützten Regionen auf. Blattläuse als Saugschädlinge traten auch nur mit geringen Populationen auf. Im Winter 2013/2014 war die Lebendüberwinterung möglich, aber nur im Hessischen Ried ist eine Bekämpfung der Blattläuse erfolgt. Getreidehähnchen traten ab Anfang-Mitte Mai mit aufgrund der kühlen Witterung schwacher Population auf. Der Getreidelaufkäfer als Schaderreger ist in den letzten Jahren zurückgegangen, aber generell nur auf Teilflächen vorhanden. Drahtwürmer erwiesen sich in Mais und Kartoffeln als problematisch mit Ausfällen im Mais von 2–5%. Das Beizmittel Sonido (zugegeben in Frankreich) minderte den Befall im Mais mit einem Wirkungsgrad von ca. 70–80%. Die Maiszünslerentwicklung war aufgrund der kühlen und nassen Witterung ca. 2 Wochen verspätet. Als Folge der späteren Entwicklung und des späten Fluges ab Mitte Juli bis zur letzten Julidekade trat starker Zünslerbefall v.a. am Kolben auf. Aufgrund ungünstiger Erntebedingungen im Oktober lag die Ernte 10–20% unter Vorjahresniveau.

Frau PÖLTZ berichtete über die Situation in Getreide und Mais in **Sachsen**. Im Getreide erwies sich das Wheat Dwarf Virus (WDV) über die Jahre als zunehmend. Der Maiszünsler-Flug und die Eiablage zogen sich über einen längeren Zeitraum hin. Erfasst wurde mit Lichtfallen und Schlupfkäfigen, da bei vorherigen Untersuchungen die Fänge in Pheromonfallen zu gering für eine Flugprognose waren. Bei Spätsaat um Pfingsten traten im Mais verteilt über das gesamte Bundesland Totalausfälle durch die Bohnenfliege (*Delia platura*, seedcorn maggot) auf. Am 1. August wurde ein einzelner westlicher Masiwurzelbohrer (*Diabrotica virgifera*) nahe der polnischen Grenze gefunden. Bei Mäusen wurde eine Aktivitätszunahme beobachtet, und die Tiere besiedeln wieder die Kulturflächen.

Herr MARTINEZ (**Rheinland Pfalz**) berichtete über Drahtwurmschäden im Futteranbau (Mais, Klee-Gras). Bei Drahtwurmschäden waren in der Rheinebene *Agriotes sordidus*, in der Eifel *Agriotes lineatus* und *A. obscurus* die Hauptverantwortlichen. Der Maisanbau hat sich weiter ausgebreitet und der westliche Maiswurzelbohrer wurde auf einer Fläche am Rhein gefunden. Der Maiszünsler hat sich ausgebreitet und in 2013 trat vermehrt Kolbenbefall auf. Der Virusbefall im Getreide war geringer als in den Vorjahren (auch WDV), traditionell traten Schäden in der Eifelregion auf. Der Getreidelaufkäfer trat in Rheinland-Pfalz ähnlich wie in Hessen nur auf Einzelflächen mit Schaden auf.

Frau SCHULTZ (**Sachsen-Anhalt**) berichtete über ein allgemein schwaches Auftreten von Getreideblattläusen in 2013. Auch der Virusbefall war unter Durchschnitt mit je einem Schlag mit WDV und Barley Yellow Dwarf Virus (BYDV) von 35 Schlägen. In Einzelfällen traten Getreidelaufkäfer oder in der Gerste Fritfliege auf. Der Maiszünslerflug (Schlupfkäfige) war 2 Wochen verspätet und es gab mehr Kolbenbefall.

Herr KRÜSSEL fasste die Ergebnisse für **Niedersachsen** zusammen. Die Situation bezüglich WDV war entspannt und es wurden wenig *Psammotettix alienus* gefunden. Blattläuse im Getreide waren allgemein unbedeutend, ebenso Gallmücken, Thripse und Getreidelaufkäfer. Im Maisanbau trat auf 10000 von 600000 ha Starkbefall durch Drahtwurm auf. Der Maiszünsler erreichte im Südosten allerdings nur in Einzelfällen bis 30% Befall und es erfolgte eine Ausbreitung nach Nordwesten. Der Befall lag aber meist nur bei 1 bis wenige %. Das Maiszünsler-Monitoring erfolgt auf Basis von Pheromonfallen und Bestandeskontrollen.

Frau KUPFER (**Brandenburg**) berichtete, dass im Getreide Schäden durch Erdräupen und Getreidelaufkäfer auch in der Fläche auftraten. Das Blattlausauftreten im Getreide war gering und Virusauftreten wurde nicht festgestellt. Im Mais war der Maiszünsler nur ca. 3 bis 4 Tage verspätet. Der Flughöhepunkt wurde in Pheromonfallen nicht ermittelt, aber Lichtfallen zeigten den Flughöhepunkt. Alle Monitoringschläge (33) mit Maiszünslerbefall wiesen Larvenbefall meist deutlich unter 0,4 Larven pro Pflanze auf. Maisstoppen werden allerdings stehen gelassen. Blattläuse traten im Mais ab August stark auf, trotz vorhandener grüner Brücke wirkte sich dies im Getreide nicht aus. Erbsenblattläuse in Erbsen stellten kein Problem dar, aber Erbsenwickler traten ab und zu auf. In 2013 wurden keine Schäden durch *Delia platura* an Mais, dafür aber an Lupine festgestellt. Lupinenblattrandkäfer (*Sitona gressorius*) wurden verstärkt an Hauswänden gefunden. Feldmausprobleme gab es nicht.

In **Mecklenburg-Vorpommern** gab es laut Herrn BUSCH ein Getreideblattlausjahr in den südlichen und westlichen Gebieten. Der Befall erfolgte relativ spät ab Mitte/Ende Juni beim BBCH 69. Der Bekämpfungserfolg war gut mit bis zu 7 dt Ertragssteigerung in Versuchen. Resistenzuntersuchungen bei BTL ergaben, dass von 16 Proben 7 beim LC₉₀ auffällig waren und in einem Fall 100% Feldaufwandmenge nur 68% Wirkungsgrad erzielten. Im Herbst gab es nur wenige Getreideblattläuse.

Herr PETERSEN fasste das Schädlingsauftreten in **Schleswig-Holstein** wie folgt zusammen: Im Getreide traten Sattelmücken in Teilflächen bei Malente stärker auf. Bei Weizengallmücken war der Befall in einigen Gebieten erhöht. Getreidehähnchen waren kaum auffällig. Bei Getreideblattläusen wurde anfangs verbreitet geringer bis mittlerer Befall, ab Ende der Blüte jedoch örtlich auch stärkerer Befall beobachtet. Ein Versuchsergebnis aus Barlt zeigte bei Überschreitung des Schwellenwerts von 30% Befall zur späten Blüte Ertragsunterschiede bis 14 dt/ha. Weiterhin wurden verschiedene Getreidefliegen beobachtet, die Schadwirkung ist unklar. Hohes Acker- und Wegschneckenauftreten, oft auch nur in Randbereichen, wurde beobachtet. Der Maiszünsler ist weiterhin begrenzt auf Wotersen (Lauenburg) und wenige Standorten in Ostholstein. Nur vereinzelt gab es im Mais stärkeren Blattlausbefall und Drahtwurmschäden gab es ebenfalls nur auf einzelnen Flächen. Nach dieser Übersicht des Schadinsektenauftretens in den Bundesländern folgten Vorträge zu spezifischen Themen.

Nach den Berichten aus den Ländern wurden einzelne Themen vorgestellt und diskutiert:

Herr RABENSTEIN (JKI) stellte verschiedene neu an Getreide auftretende oder kürzlich erst in Deutschland entdeckte Viren vor, darunter das an vielen Gräsern vorkommende Trespenmosaik-Virus (Brome mosaic virus, BMV, bisher wirtschaftlich wenig

bedeutend, Vektoren Blattkäfer, z.B. Getreidehähnchen) und das Weizenstrichelmosaik-Virus (Wheat streak mosaic virus, WSMV), dass in den USA mit Ertragsverlusten von 5–10% eines der ökonomisch bedeutendsten Viren im Weizen ist. Außer in Deutschland wurde es erstmalig auch in Weizenproben aus Österreich identifiziert. Als Virusvektor für das WSMV ist die Gallmilbenart *Aceria tosichella* bekannt, die man generell als einen Gewinner des Klimawandels beurteilen muss. WSMV wird auch zu ca. 0,1% durch das Saatgut übertragen. Beim Brome mosaic wurde an Getreide aus Russland ein Satellitenvirus festgestellt. Satellitenviren können eine Infektion verschlimmern, es ist jedoch unklar, ob das auch hier der Fall ist. Brome mosaic kann sautgutübertragbar sein, auch *Diuraphis noxia* wurde als Überträger festgestellt. Striegeleinsatz bzw. mechanische Unkrautbekämpfung kann das Risiko erhöhen (mechanische Verletzung).

Herr RETHFELD (Universität Halle) stellte eine Studie zum Auftreten von Getreideblattläusen (*S. avenae*; *M. dirhodum*, *R. padi*) im Winterweizensortiment Boris 96 (96 Sorten) und in einem Sommerweizensortiment mit 111 Sorten vor. Die Bonitur erfolgte mittels Befallsnoten nach SCHLIEPHAKE. Die Blattlausarten wurden allerdings bei Sichtbonitur nicht unterschieden. 44 Marker-Merkmal-Assoziationen (MTA) wurden bei Sommerweizen, 11 bei Winterweizen festgestellt. Die MTA von Winter- und Sommerweizen stimmten jedoch nicht überein.

Herr LÖBER (Universität Halle) stellte die Ergebnisse des Schnellkäfer-Monitorings in Sachsen-Anhalt 2009 bis 2013 vor. Über alle Jahre wurden an den Standorten hohe Gesamtfangzahlen beobachtet, aber das Artenspektrum verschob sich zu Gunsten von *A. sputator*, *A. obscurus* ging zurück. *A. lineatus* war vor allem im Norden vertreten, während *A. ustulatus* nur an einzelnen Standorten vorkam und *A. sordidus* weiterhin nicht nachgewiesen wurde. Die Flugzeiten waren in 2013 aufgrund der lange kalten Witterung verschoben und verlängert. Die Fallenspezifität lag zwischen 73% (*A. lineatus*) und 100% (*A. ustulatus*).

Herr LEHMHUS (JKI) stellte daran anschließend Ergebnisse des bundesweiten Schnellkäfermonitorings und ergänzende Versuche vor. Von 2011 bis 2013 waren die verbreitetsten *Agriotes*-Arten *A. lineatus*, *A. obscurus* und *A. sputator*. *Agriotes sordidus* und *A. ustulatus* traten nur lokal auf, ersterer dominierte allerdings im Oberrheingraben. *A. gallicus* war lokal häufiger Beifang in Pheromonfallen, die Larven scheinen jedoch auf Kulturflächen keine Rolle zu spielen. Drahtwürmer sind auf der Fläche geklumpt verteilt. Schnellkäferfang an einem Standort erlaubt keinen Rückschluss auf die gleichortige Artenzusammensetzung der Drahtwürmer. Schnellkäfer bewegen sich weiter als in der Literatur beschrieben, dabei ist die Mobilität der Arten unterschiedlich. Pheromonfallenfänge müssen daher nicht alle direkt vom Fallenstandort stammen. Ergebnisse zum Drahtwurmfang aus Kartoffeln zur Ernte deuten an, dass es möglicherweise doch eine Bevorzugung bestimmter Kulturen durch einzelne Arten geben könnte, das muss aber noch überprüft werden.

Weiter berichtete Herr LEHMHUS über die Ergebnisse des Weizengallmücken-Monitorings, das auch in 2013 an einigen Standorten fortgeführt worden war. Wie in den Vorjahren dominierte im Allgemeinen die Orangerote Weizengallmücke. In Bayern und Sachsen-Anhalt war teils auch die Gelbe Weizengallmücke vorhanden. Der Befall war 2013 wieder etwas stärker als 2012, der Hauptflug der Männchen aber größtenteils wie in den Vorjahren gegenüber der Weizenentwicklung verspätet und lag meist zwischen BBCH 61–73. Ungräser wurden am Standort Sichte (Niedersachsen) nur gering (Quecke in 2010) oder gar nicht befallen (Ackerfuchsschwanz von 2011 bis 2013), können also nicht als Alternativwirte für den nun mehrjährigen deutlichen, aber verspäteten Flug bei gleichzeitig fehlendem Befall

am Weizen verantwortlich sein. Lokal höhere Bodenfeuchtigkeit auf einer Teilfläche führte in diesem Bereich zu früherem Flug und stärkerem Ährenbefall. Es wurde diskutiert, inwieweit Eier im Feld bei Trockenheit absterben. Dies ist jedoch nicht bekannt. Die am Monitoring beteiligten anwesenden Ländervertreter wollen das Monitoring fortsetzen, die Ergebnisse sollen weiterhin beim JKI zusammengefasst werden.

Herr BUSCH (LALLF Mecklenburg-Vorpommern) stellte die detaillierte Untersuchung eines als Fritfliegenschaden bezeichneten Schadbildes vor. Dabei stellte sich heraus, dass häufig nicht *Oscinella*-Arten die Urheber des Schadens waren, sondern fast ebenso oft Drahtwürmer oder *Delia*-Larven (wohl meist *Delia platura*). Bei den tatsächlich gefundenen *Oscinella*-Larven waren 96% keine Fritfliege, sondern andere *Oscinella*-Arten. Mit wenigen Exemplaren waren auch Fliegen anderer Gattungen vertreten. Die *Oscinella*-Schadenssymptome waren auch nicht für alle Pflanzenarten typisch. Statt eines vergilbenden mittleren Blattes traten z.B. bei Roggen vertrocknende Blätter auf. *Oscinella*-Schäden traten nur im Getreide, nicht im Mais auf, was ebenfalls auf andere Arten als *O. frit* im Getreide hindeuten könnte.

Herr BRUNNER (DuPont) informierte über eine Indikationserweiterung von Coragen (Wirkstoff Rynaxypyr/Wirkstoffgruppe: Anthranildiamide) gegen den Maiszünsler und verglich die Wirkung mit dem vor einigen Jahren von Dupont eingeführten Steward (Indoxacarb/Oxadiazine). Coragen erreichte in den Versuchen Wirkungsgrade von 90–100% gegenüber 60–100% bei Steward. Hervorgehoben wurde die langanhaltende Wirkung des nicht temperaturempfindlichen Wirkstoffs.

Frau VEMMER (Fachhochschule Bielefeld) stellte erste Ergebnisse aus dem Projekt ATTRACT vor, bei dem Nutzpflanzen vor Bodenschädlingen mittels einer innovativen „Attract-and-Kill“-Strategie geschützt werden sollen. An dem Projekt sind die Universität Göttingen, die FH Bielefeld sowie die Firmen BIO CARE und TRIFOLIO beteiligt. Eine Kapsel aus einem biologisch abbaubaren Polymer enthält Bäckerhefe und ein Substrat, dass von dieser umgesetzt wird, so dass über mehrere Wochen CO₂ entsteht. Dieses hat eine Lockwirkung auf verschiedene Bodenschädlinge (z.B. Drahtwürmer und *Diabrotica*-Larven), wie bereits in Versuchen gezeigt werden konnte. Fraßfördernde Stoffe sollen ebenfalls hinzugefügt werden. Als Kill-Komponente wird Azadirachtin oder Quassia in die Kapsel eingebracht. Die Größe der Kugeln beträgt 1–2 mm nach Trocknung. Die verkapselte Hefe reagiert auf Temperatur- und Feuchteschwankungen. Erste Feldversuche gegen Drahtwurm in Kartoffel zeigten jedoch noch keine Wirkung, möglicherweise wegen der späten Ausbringung.

Im Anschluss wurde über *Tipula*-Schäden in Grünland und über die Weiterführung eines *Diabrotica*-Monitoring diskutiert. Bei *Tipula* wurden aus den Ländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen wieder Starkbefallsflächen gemeldet. Zulassung nach Art. 53 (Steward) war nicht erfolgreich. Derzeit wird Dinosenium als Mittel gegen *Tipula* wie zuvor gegen Drahtwurm diskutiert. Nach Versuchsergebnissen und Informationen (KRÜSSEL, LENZ, HÜSGEN, LEHMHUS) ist keine Wirkung gegen Drahtwurm nachgewiesen. In einem Versuch (KRÜSSEL) zeigte Kalkstickstoff nur schwache Wirkung gegen *Tipula*. Eine schnelle Bekämpfungslösung scheint weiterhin nicht in Sicht.

Nach einer Entscheidung der EU-Kommission, *Diabrotica* aus der Quarantäne herauszunehmen und einer Eilverordnung des BMEL sind vorerst alle staatlichen Quarantäneregelungen in Deutschland mit Wirkung vom 26.02.2014 gestrichen. Zur Weiterführung des *Diabrotica*-Monitorings gibt es daher keine Verpflichtung mehr und Landwirte sind nicht mehr an die Fruchtfolge gebunden. Die Länder betrachten die Fortführung des Monitorings jedoch als höchst wünschenswert, das Monitoring kann aber nicht im bisherigen Aufwand fortgeführt werden.

Es wurde vorgeschlagen, weiter ein bundeseinheitliches Monitoring durchzuführen, die Fallentypen beizubehalten und einem 2-wöchigen Leerungsrhythmus zu folgen, aber die Anzahl zu verringern. Spezialstandorte wie Flughäfen sollten aus der Überwachung entfallen und Fallen nur noch auf Maisflächen fokussiert sein. Finanzierungsmöglichkeiten für das weitere Monitoring müssen jedoch noch länderintern geklärt werden. Das JKI (HEIMBACH, LEHMHUS) sagte zu, die Informationen der Länder aus dem Monitoring zu sammeln und zusammenzufassen, so dass weiterhin eine Gesamtübersicht für diesen Schädling besteht.

Nach der bisher strikten Regulierung ist die abrupte Deregulierung (Aufhebung aller Eingrenzungsmaßnahmen) den Landwirten schwer zu vermitteln. Nach Einschätzung der Länder sind

die Landwirte gut über Fruchtfolgemaßnahmen informiert. Gefahr im Verzug Genehmigungen für diesen Schaderreger sind wegen der Deregulierung und einem erst in einigen Jahren möglichen wirtschaftlichen Schaden in Monomaisflächen nicht zu erwarten. Für die Verhinderung von in Zukunft möglichen Schäden in Gebieten, die auf Monomais evtl. nicht verzichten können, sollten auch potentielle Möglichkeiten wie Nematoden oder Attract and Kill Verfahren auf ihr Potential geprüft werden. Allerdings müssen für eine Bekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln zuerst entsprechende Zulassungen vorliegen.

Das nächste Treffen des Arbeitskreises soll am 25. und 26. Februar 2015 in Braunschweig stattfinden.

Jörn LEHMHUS, Udo HEIMBACH (JKI)
Gert PETERSEN (LK Schleswig-Holstein)

Datum/Ort	Thema	Veranstalter/Kontakt
11.06.2014, Dahnsdorf	19 Jahre Dauerfeldversuche zum Pflanzenschutz auf dem Versuchsfeld Dahnsdorf	http://www.jki.bund.de Kontakt: Dr. Jürgen Schwarz JKI, Institut für Strategien und Folgenabschätzung E-Mail: juergen.schwarz@jki.bund.de Ort: Versuchsfeld Dahnsdorf
14.06.2014, Quedlinburg	Faszination Pflanze – Tag der offenen Tür am JKI-Hauptsitz Quedlinburg	http://www.jki.bund.de Veranstalter: Julius Kühn-Institut (JKI), Kontakt: Pressestelle/Stefanie Hahn Ort: JKI, Quedlinburg
16. – 18.06.2014, Göttingen	36th Mycotoxin Workshop	http://www.mycotoxin-workshop.de Veranstalter: Gesellschaft für Mykotoxinforschung (Society for Mycotoxin Research) E-Mail: contact@mycotoxin-workshop.de Ort: Georg-August-Universität, Göttingen
17. – 18.06.2014, Freising und Moosburg	Gemeinsame Vortragstagung zur Geschichte der Pflanzenzüchtung und Biologie	http://dpg.phytomedizin.org/de/termine/ Veranstalter: AG Geschichte der Pflanzenzüchtung der GPZ e.V., Deutsche Gesellschaft für Geschichte und Theorie der Biologie e.V. (DGGTB) Ort: TUM Weihestephan in Freising und Versuchsstation der Saaten-Union in Moosburg
17. – 19.06.2014, Berlin	1st Conference of the International Society for Molecular Farming (ISMF)	http://societyformolecularfarming.org/ Veranstalter: Julius Kühn-Institut on behalf of the ISMF Kontakt: Dr. Lilya Kopertekh, JKI E-Mail: lilya.kopertekh@jki.bund.de Ort: JKI, Berlin-Dahlem, Germany
17. – 19.06.2014, Bernburg	DLG-Feldtage Der Treffpunkt für Pflanzenbauprofis	http://www.dlg-feldtage.de Veranstalter: Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) e.V. u.a., Kontakt: DLG-Feldtagebüro, E-Mail: dlg-feldtagebuero@dlg.org JKI als Aussteller beteiligt Ort: Internationales DLG-Pflanzenbauzentrum (IPZ), Bernburg-Strenzfeld