

Mitteilungen und Nachrichten

Aus den Arbeitskreisen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG):

Projektgruppe „Schädlinge in Getreide und Mais“ des DPG-Arbeitskreises Integrierter Pflanzenschutz – Ergebnisprotokoll der 21. Tagung

Die Projektgruppe traf sich am 23. und 24. Februar 2011 in Braunschweig zu ihrer 21. Tagung, an der etwa 45 Wissenschaftler und Vertreter des amtlichen Pflanzenschutzdienstes, von Behörden, der Forschung und der Industrie teilnahmen. Nach den Berichten aus den Bundesländern über das Auftreten von Schadtieren im Jahr 2010 erfolgten Kurzvorträge über den Insektizidanwendungsumfang im Getreidebau und über teils mehrjährige Untersuchungen an Gallmücken, Drahtwürmern, Maiszünsler, Maiswurzelbohrer sowie Getreideviren und deren Überträger. Dem „Workshop“-Charakter der Veranstaltung entsprechend wurde im Anschluss an die einzelnen Vorträge rege diskutiert.

Berichte der Pflanzenschutzdienste aus den Bundesländern

Das überwiegend kalte und trockene Frühjahr mit anschließenden ergiebigen Regenfällen war für die Entwicklung der Schadtiere wenig förderlich, so dass der Schädlingsbefall im Jahr 2010 insgesamt auf einem geringen Niveau blieb. Regional konnten sich jedoch einzelne Schadtiere weiter ausbreiten und teilweise auch stärkere Schäden verursachen, wie beispielsweise der **Maiszünsler** in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Sachsen. Zur Maiszünslerbekämpfung wurden lediglich in Rheinland-Pfalz, aufgrund eines finanziellen Anreizes, in hohem Maße Nützlinge ausgebracht. Ansonsten wurden insbesondere im Südwesten zunehmend Insektizide eingesetzt, in Bayern auf nur ca. 10 000 ha. In vergleichenden Versuchen in Hessen erwies sich das Mittel Coragen als etwas wirksamer als Steward. Auch in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen breitete sich der Zünslerbefall weiter aus, blieb aber nicht bekämpfungswürdig. Im Sommer 2010 wurde Maiszünslerbefall erstmals auch im Südosten Schleswig-Holsteins an Einzelpflanzen festgestellt.

Im Süden Baden-Württembergs nahmen die Probleme mit dem **Drahtwurm** aufgrund des verstärkten Kartoffel- und Maisanbaus weiter zu. Auch in Bayern ergaben sich trotz Santana-Einsatzes Schwierigkeiten, so dass 2010 ca. 100 ha Mais umgebrochen werden mussten. In Hessen blieb der Drahtwurmbefall 2010 schwächer als im Vorjahr, obwohl deutlich mehr Schnellkäfer in den Pheromonfallen zu finden waren. Auf behandelten Flächen wurden keine Fraßschäden mehr festgestellt. In Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz ergaben sich regionale Probleme insbesondere dort, wo Mais im Zuge der Ausbreitung von Biogasanlagen neu angebaut wird. Positive Erfahrungen wurden in Hessen mit dem Einsatz von Golder Bait in Kartoffel gesammelt.

Das Auftreten von **Getreideblattläusen** und **Getreidehähnchen** blieb in 2010 allgemein schwach und war lediglich auf Einzelschlägen bekämpfungswürdig und auch die von Insekten übertragbaren **Verzweigungsviren** BYDV und WDV blieben unproblematisch. Der Befall durch **Weizengallmücken** war bundesweit insgesamt schwach, verlief aber regional sehr unterschiedlich. In Baden-Württemberg war teilweise ein Starkbefall in ES 59 festzustellen. Vereinzelt ergaben sich Probleme mit **Minierfliegen** (20% der Flächen in Sachsen), **Getreide-**

laufkäfern auf einigen Flächen an besseren Standorten (Sachsen-Anhalt) sowie **Fritfliegen** (Sachsen-Anhalt).

Insektizideinsatz im Getreidebau

Herr FREIER (JKI Kleinmachnow) berichtete über dreijährige Ergebnisse zum Anwendungsumfang von Insektiziden in der Wintergerste und im Winterweizen, die im Rahmen des Projektes Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz von 2007 bis 2009 erhoben und kritisch bewertet wurden. In der Wintergerste wurden dabei in der Behandlungsintensität (Behandlungsindex, BI) keine nennenswerten regionalen Unterschiede festgestellt, wohl aber eine jährliche Abnahme der Behandlungsintensität. Als häufigste Indikation wurden Blattläuse als Virusvektoren genannt. Im Winterweizen wurden im Norden und Westen deutlich mehr Insektizideinsätze gefahren als im Osten und Süden, zumeist gegen Blattläuse als Saugschädlinge, aber auch gegen Blattläuse als Virusvektoren, Getreidehähnchen oder Weizengallmücken. Zwischen 13 und 37% der Maßnahmen wurden dabei von amtlicher Seite als unnötig bewertet, wovon überwiegend Frühjahrsanwendungen betroffen waren. Sowohl im Winterweizen als auch in der Wintergerste wurde die zugelegte Aufwandmenge der Insektizide kaum reduziert.

Gallmücken

Herr TAYLOR (Limagrain, Rosenthal) berichtete über erste Erfahrungen mit möglichen partiellen Resistenzen gegen die Sattelmücke (*Haplodiplosis equestris*) in Winterweizensorten. In einem Versuchsfeld mit 40 verschiedenen Weizensorten waren neben den beiden Weizengallmückenarten auch massiv Sattelmücken vorhanden. Der Höchstbefall lag bei 12 Sätteln pro Halm. Zwischen den Sorten ergaben sich sehr große Befallsunterschiede, jedoch nicht auffällig zwischen Früh- und Spätsorten. Bei keiner Sorte trat eine totale Resistenz auf, und es ergab sich auch kein Zusammenhang mit der teilweise vorhandenen Resistenz gegen die Orangerote Weizengallmücke. Rückschlüsse auf eine genetische Vererbung waren nicht möglich. Für 2011 sind weitere Untersuchungen geplant.

Seit 2007 organisiert die Projektgruppe ein bundesweites **Weizengallmücken-Monitoring** an jährlich insgesamt 30–40 Standorten, wobei das Auftreten und die Schadwirkung der Orangeroten Weizengallmücke (*Sitodiplosis mosellana*) und der Gelben Weizengallmücke (*Contarinia tritici*) mittels Pheromonfallen, Weißschalen und Ährenbonitur erfasst werden. Herr LEHMUS (JKI Braunschweig) stellte die umfangreichen Untersuchungen zu verschiedenen Aspekten aus dem Jahr 2010 vor und fasste anschließend die Ergebnisse von 2007 bis 2010 zusammen. Während im Jahr 2010 im Norden und Nordwesten fast ausschließlich *Sitodiplosis mosellana* auftrat, kamen bei einem etwas stärkeren Auftreten in den südlichen und südöstlichen Bundesländern häufig Mischpopulationen vor. Beide Arten besiedelten häufig dieselben Ähren, selten jedoch dieselben Körner in der Ähre. In vielen Fällen war wiederum keine gute zeitliche Übereinstimmung zwischen dem Hauptflug der Gallmücken und dem für die Eiablage günstigen Weizenentwicklungsstadium gegeben und häufig fand sich wiederum kein Zusammenhang zwischen dem per Pheromonfalle überwachten Mückenflug, dem Larvenbefall in der Ähre und den Schäden zur Ernte. Nähere Untersuchungen anhand markierter Einzelhalme deuten darauf hin, dass die Eiablage vermutlich in hohem Maß vom genauen Entwicklungsstadium der jeweiligen Ähre abhängig ist. Es wurde daher festgestellt, dass die Pheromonfallen keine Hinweise zu einer erwarteten Befallsstärke der

Weizengallmücken liefern, sondern lediglich einen Hinweis auf das generelle Auftreten und zum möglichen Behandlungszeitpunkt. In diesem Zusammenhang wurde nach intensiver Diskussion beschlossen, das Weizengallmücken-Monitoring in dieser Form nicht weiterzuführen. Stattdessen wird im Jahr 2011 ein genaueres Monitoring während des Ährenschiebens an wenigen ausgewählten Standorten erfolgen.

Frau GAFFAR (Uni Halle) stellte in einen weiteren Vortrag umfangreiche Datenerhebungen zum Auftreten von Weizengallmücken an verschiedenen Weizensorten seit 2007 vor. Aus diesem Datenmaterial soll unter Verrechnung mit Wetterdaten ein „Expertensystem“ zur Entscheidung über Bekämpfungsmaßnahmen in Form eines Internet-Programms entwickelt werden.

Getreideviren und saugende Insekten

Herr RABENSTEIN (JKI Quedlinburg) gab einen Überblick über die Virussituation an Wintergerste in Deutschland und stellte dabei auch neue Viren und Virusstämme vor. Neben der Gefährdung dieser wichtigen Kulturart durch insekten- (BYDV-Komplex, Gerstenvariante des WDV) und pilzübertragbare Viren (BaYMV, BaMMV) ist mit dem Auftreten neuer resistenzbrechender Pathotypen bei der GM-Virose zu rechnen. Hinzu kommt Gefährdungspotential durch ein bodenbürtiges Furovirus, das nach den Ergebnissen der vorläufigen serologischen und molekular-genetischen Analysen weitgehende Identität mit einem Virus zeigt, welches bereits 2007 in Frankreich an Gerste (SBBMV) gefunden worden war und Ähnlichkeiten mit einem in Japan als SBWMV-JT bezeichneten Erreger von Gerste aufweist. Fragen zum Schadpotenzial des neuen Erregers sowie zu möglichen Interaktionen mit anderen Viren, und der Symptomatik sind derzeit noch nicht zu beantworten. Herr RABENSTEIN rief zur Einreichung virusverdächtiger Gerstenproben an das JKI in Quedlinburg auf.

Frau FINGER (Uni Halle) ermittelte die Artenzusammensetzung von Zikadenpopulationen in abreifender Wintergerste, Ausfallgetreide und Wintergerste-Neuansaat an Hand von Kescherfängen, Gelbschalen und Gelbtafeln an mehreren Standorten in Mitteldeutschland. Dabei wurden jeweils im Saumbereich mehr Arten gefunden als direkt im Feld. Mit Abstand die meisten Zikaden waren in Kescherproben im Ausfallgetreide zu finden, die meisten Arten (25) im Saum- und Randbereich des abreifenden Getreides, wobei jeweils die Wander-Sandzirpe *Psammotettix alienus* und die Löffel-Sandzirpe *P. helvolus* mit Abstand am häufigsten vertreten waren. Ein Ziel weiterer Untersuchungen ist es festzustellen, ob auch andere Zikadenarten außer *P. alienus* als Überträger des WDV in Frage kommen.

Herr RICHTER (Uni Halle) stellte ein neuartiges Vorhersagemodell für die Gradation von Getreideblattläusen am Beispiel von *Sitobion avenae* vor. Im Gegensatz zu anderen Modellen rechnet sein Modell mit Entwicklungswertesummen anstelle von Temperatursummen. Kennzeichnend ist die differenziertere Beurteilung von Temperatureffekten. Ein Plus von wenigen Grad bewirkte nahe des Entwicklungsnullpunktes weitaus mehr als ein ebenso großer Unterschied bei optimaleren Bedingungen. Außer einer verbesserten Übereinstimmung von Prognose und Realität ergab sich für *S. avenae* der Hinweis auf eine ca. 3-wöchige Diapause im Januar. Diese Ergebnisse lassen hoffen, dass nach Aktualisierung der für die Bewertung thermaler Einflüsse zugrunde gelegten Funktion bzw. Anpassung des Verfahrens an weitere Arten, in naher Zukunft präzisere standortspezifische Prognosen zum Auftreten der Großen Getreideblattlaus und anderer Getreideschädlinge im Frühjahr möglich werden.

Maiszünsler

In von Herrn SCHRÖDER (PSD Brandenburg) präsentierten Ringversuchen zur Bekämpfung von Maiszünslern wurden die neueren Insektizide Steward, Coragen, Spintor, Gladiator sowie ein Prüfmittel von BASF an sechs Standorten in Thüringen, Sachsen, Brandenburg und Hessen verglichen. Dabei erwiesen sich sämtliche Mittel als ähnlich wirksam, wobei sich das Coragen auf den meisten Standorten als das sicherste Präparat herausstellte. Mit diesen, verschiedenen Wirkstoffklassen zuzuordnenden Mitteln wäre – die Zulassung vorausgesetzt – ein Antiresistenzmanagement bei der Maiszünslerbekämpfung gut möglich.

Herr ZELLNER (PSD Bayern) zeigte anhand von Versuchen mit simulierter Bodenbearbeitung nach der Maisernte, dass das saubere Unterpflügen der Maisstoppeln die sicherste Vorbeugungsmaßnahme gegen Maiszünslerbefall ist, wobei der Zeitpunkt der Bodenbearbeitung offenbar keine Bedeutung hat. Mulchsaat nach Mais ist zu vermeiden, da Maiszünslerlarven untergepflügte Maisstoppeln in großer Zahl verlassen und am Boden aufliegendes Maisstroh neu besiedeln können.

Maiswurzelbohrer

Herr BAUFELD (JKI Braunschweig) gab einen Überblick über die weitere Ausbreitung des Westlichen Maiswurzelbohrers im Jahr 2010 in Europa, zum Beispiel in Belgien, Ukraine oder Frankreich. In einigen Regionen konnten im Vorjahr aufgetretene Populationen aber auch erfolgreich lokal bekämpft werden, wie zum Beispiel im Pariser Becken, den Niederlanden, Polen oder Großbritannien. Insgesamt hat sich die Situation in Europa in vielen Befallsgebieten deutlich verbessert, aber von Italien aus besteht aufgrund der dort hohen Käferdichte eine hohe Einschleppungsgefahr für Deutschland. Hier liegen die Befallsschwerpunkte weiterhin in Baden-Württemberg und Bayern, die nunmehr beide als Eingrenzungsgebiete betrachtet werden. 2010 wurde für ein Gebiet in Nordrhein-Westfalen Erstbefall gemeldet, wo aufgrund einer guten Vorbereitung rasch entsprechende Eradikationsmaßnahmen eingeleitet werden konnten. In einem weiteren Vortrag zeigte Herr ZELLNER speziell für Bayern, wie sich die Käfer entlang des Donau- und Innerts auch im Jahr 2010 immer weiter ausbreiteten. Für die großzügig um die letztjährigen Befallsgebiete herum festgelegten Eingrenzungsgebiete in Niederbayern, Oberbayern und der Oberpfalz ist als Maßnahme für 2011 geplant, mit einer Fruchtfolgeregelung ohne weitere chemische Maßnahmen zu reagieren.

Drahtwurm

Frau JUNG (ZEPP, Bad Kreuznach) stellte erste Modellansätze zum Einfluss der Bodenfeuchte auf die vertikale Verteilung von Drahtwürmern vor. Anhand von Halbfreilandversuchen mit Drahtwurmkäfigen sowie Rohrversuchen im Labor mit simulierter Bodenfeuchte wurden vielversprechende Daten gesammelt, die erste Modellansätze zur Prognose der Drahtwurmkaktivität in der Fraßzone erlauben. Auf dieser Basis sollen weitere Untersuchungen zum quantitativen Auftreten von Drahtwürmern in diversen Bodenarten durchgeführt werden. In einem weiteren Vortrag berichtete Frau JUNG von ersten Modellansätzen zur Prognose der Flugaktivität von Schnellkäfern der Gattung *Agriotes* anhand von Fallenfängen aus den Jahren 2008 bis 2010. Als weitere Basis fungieren in Rheinland-Pfalz durchgeführte Temperaturmessungen in 5 cm Bodentiefe. Für die verschiedenen *Agriotes*-Arten ergaben sich dabei unter-

schiedliche Modellansätze, die in den kommenden Jahren validiert werden sollen.

Herr LEHMUS (JKI Braunschweig) befasste sich mit dem Auftreten von Drahtwürmern und Schnellkäfern an Ackerstandorten in Niedersachsen im Jahr 2010. Von speziellem Interesse war dabei, welche Schnellkäferarten tatsächlich vorkommen und ob die Gattung *Agriotes* auch bei den Drahtwürmern dominiert. Es zeigte sich anhand der **Pheromonfallenfänge**, dass unter den Schnellkäfern der Gattung *Agriotes* die Art *A. lineatus* die dominierende Art in Niedersachsen ist und die Art *A. sordidus* nicht gefunden wurde. Die Pheromonfallen für *A. obscurus* und *A. sordidus* wiesen viele Fehlfänge auf, die Fallen für die übrigen 3 Arten dagegen kaum. Es ergab sich kein Zusammenhang zwischen dem Fang adulter Schnellkäfer und der Artenzusammensetzung bei den Drahtwürmern an einem Standort. Die in der Handhabung sehr aufwändigen Drahtwurm-Köderfallen wiesen nur auf Starkbefallsstandorten mit deutlichen Schäden eine gute Fängigkeit auf. Damit wurde an den untersuchten Ackerstandorten eine Vielzahl an Arten nachgewiesen, wobei die Gattung *Agriotes* dominierte.

In Pheromonfallenfängen der Jahre 2009 und 2010 aus den nördlichsten Bundesländern, die Herr PETERSEN (PSD Schleswig-Holstein) gemeinsam mit Herrn BUSCH (PSD Mecklenburg-Vorpommern) präsentierte, zeigte sich, dass hier die Arten *A. lineatus*, *A. obscurus* und *A. sputator* dominierten, während die Art *A. sordidus* nicht nachgewiesen wurde.

Herr VIDAL (Uni Göttingen) stellte die Ergebnisse des bundesweiten Schnellkäfer-Monitorings vor. Dabei wurde das Auftreten der *Agriotes*-Arten in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzdiensten der Länder allein im Jahr 2010 an 78 Standorten regelmäßig erfasst. Nach Auswertung des umfangreichen Datenmaterials kann *A. lineatus* als die dominierende Art im Norden Deutschlands angesehen werden. Auch im Süden ist *A. lineatus* offenbar die häufigste Art, gefolgt von *A. obscurus* und *A. sputator*. In südlichen Regionen gibt es auch Standorte mit starkem Vorkommen von *A. sordidus* und *A. ustulatus*. Bei der Nachbestimmung der in den Pheromonfallen gefundenen Individuen zeigte sich bei *A. lineatus* eine gute Übereinstimmung zwischen dem Pheromon und den gefangenen Käfern, während bei den *A. sordidus*-Fallen die häufigsten Fehlfänge festzustellen waren. Auch die mit Pheromonen von *A. ustulatus* oder *A. obscurus* bestückten Pheromonfallen lieferten hohe Fehlfangquoten zwischen 40 und 60%. Die mit *A. sputator*-Pheromon bestückten Fallen lieferten in der Regel eine gute Übereinstimmung, wo doch eine hohe Fehlfangquote vorkam, wurden Individuen der Art *A. gallicus* bestimmt. Zukünftig sollen weitere Auswertungen der vorhandenen Daten nach Standortfaktoren und zur Phänologie der Arten in den verschiedenen Regionen erfolgen. Die Daten aus dem zweijährigen Monitoring sollen anschließend unter Nennung aller Beteiligten publiziert werden. Das Monitoring wird in dieser Art im Jahr 2011 nicht fortgeführt. Stattdessen werden in diesem Jahr an mehreren Standorten im Bundesgebiet im Schwerpunkt vergleichende Untersuchungen zwischen dem Schnellkäferauftreten und den im Boden vorkommenden Drahtwürmern durchgeführt. Herr LEHMUS übernimmt die Koordination.

Herr KRÜSSEL (PSD Niedersachsen) stellte Versuchsergebnisse zur Drahtwurmbekämpfung in Niedersachsen vor. Auf Starkbefallsflächen zeigte sich eine enorme Ertragswirkung der in den Versuchen eingesetzten – bisher aber nicht zugelassenen – Beizmittel. Aber auch mit dem zu diesem Zweck speziell genehmigten Granulat Santana konnte im Versuch zumindest der Bestand gerettet werden, auch wenn die Wirkung gegenüber den Beizmitteln etwas abfiel. Auf sehr stark befallenen Flächen wird dazu geraten, auf den Maisanbau zu verzichten, ansonsten sollte generell eine Saatgutbehandlung mit dem

einzig zugelassenen Mesurool wegen Drahtwurmnebenwirkung erfolgen, auch wenn zusätzlich Santana Granulat angewendet werden sollte. Auf potentiellen Befallsflächen sollte zur Bekämpfung der sensiblen Drahtwurmstadien die Intensität der Bodenbearbeitung erhöht werden.

Im letzten Vortrag der Tagung berichtete Frau RITTER (LFA, GKZ, Mecklenburg-Vorpommern) aus einem Projekt zur Bekämpfung von Drahtwürmern in Gemüsekulturen. In Freilanduntersuchungen führte ein neues Pilzisolat von *Metarhizium anisopliae* als einziges Testpräparat neben Spinosad und Thymianöl zu einer signifikanten Reduktion des Pflanzenausfalls auf einer Fläche mit *A. ustulatus*-Befall., während bei *A. sputator*-Befall kein Effekt erzielt wurde. In einer Versuchsserie mit einzelnen Plastikgefäßen wurde unter kontrollierten Bedingungen die Wirkung von Kalkstickstoff auf Drahtwürmer untersucht. Dabei zeigte sich ein repellenter, aber kein abtötender Effekt des Kalkstickstoffs auf *A. ustulatus* Larven. Weitere Untersuchungen, z.B. zum *Metarhizium*-Isolat und zur Anfälligkeit von Gemüsekulturen, sollen 2011 folgen.

Der Termin für das 22. Treffen der Projektgruppe wurde auf den 29. Februar/ 1. März 2012 festgelegt und findet im Anschluss an die Tagung der Projektgruppe Raps statt.

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

Bericht zur 20. Internationalen EUCARPIA Konferenz, Sektion Genetische Ressourcen in Wageningen, Niederlande

Die 20. Internationale EUCARPIA-Konferenz der Sektion Genetische Ressourcen fand vom 5. bis 7. April 2011 in Wageningen, Niederlande, in der traditionsreichen „City of Plant Sciences“, statt und stand unter dem Motto „To serve and conserve“ (mit 136 Teilnehmern aus 32 Ländern, 26 Vorträgen und Vorstellungen von Diskussionsbeiträgen zu zentralen Themen, 72 Postern). Ein zentrales Thema der Veranstaltung war die Intensivierung der Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen und die Verbesserung ihrer Zugänglichkeit durch optimierte Serviceleistungen von Genbanken. In diesem Zusammenhang wurden neuere Entwicklungen zur verbesserten Zusammenarbeit zwischen Genbanken in Europa und Aspekte einer nutzerfreundlichen Datenarchivierung auf europäischer und internationaler Ebene sowie die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zur Sicherung und Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen diskutiert.

Aus Anlass seines 25-jährigen Bestehens organisierte das Centre for Genetic Resources (CGN) die dreitägige Konferenz. Viele Redner beglückwünschten die Gastgeber für ihre überaus erfolgreiche Arbeit in den vergangenen Jahren und wünschten dem CGN eine ebenso erfolgreiche Zukunft.

Der überwiegende Teil der Referenten befasste sich mit Themen wie:

- Schutz und Sicherung pflanzengenetischer Ressourcen,
- Datenbanken und Informationssysteme,
- Identifizierung von Duplikaten und Rationalisierung von Sammlungen,
- Aufbau von Kernsammlungen,
- Charakterisierung und Evaluierung,
- Erschließung pflanzengenetischer Ressourcen für die Sortenzüchtung.

Während der Tagung wurde den Teilnehmern genügend Raum zur Diskussion von zwei zentralen Fragen gegeben: 1) Wie können Genbanken ihre Dienstleistungen für Nutzer verbessern? und 2) Wie kann die Zusammenarbeit zwischen Genbanken