

Pflanzenschutz: Rückblick auf das Jahr 2006

Auch das Jahr 2006 hatte im Bereich Pflanzenschutz einiges zu bieten. Die Autoren des folgenden Artikels zeigen, welchen Einfluss das Wetter auf das Auftreten der Schaderreger in 2006 hatte und weisen auf die Bedeutung hin, die die Überwachung von Schaderregern in Zukunft haben wird.

Werner E. Heller und C. Sauer, Extension Gemüsebau, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW



Bodenbürtige Krankheit bei Salat: Big-Vein-Virus. (Foto: W.E. Heller, ACW)
Maladie liée au sol sur laitue: Big-Vein-Virus.

Trends bei den Pflanzenkrankheiten

Die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW bietet der Gemüsebranche die Möglichkeit, kranke Pflanzen einzusenden und untersuchen zu lassen. Für das Extension-Team ist diese Dienstleistung ein wichtiges Fenster zur Praxis und eine sinnvolle Unterstützung für den Pflanzenschutzwarndienst.

Auch wenn die Einsendungen nicht einer statistisch korrekten Stichprobe der Verhältnisse in der Praxis entsprechen, lassen sich doch Trends aus ihnen ablesen: So führen die von *Alternaria*-Pilzen verursachten Krankheiten die Rangliste mit 12% von ins-

gesamt 195 Einsendungen an, gefolgt von *Rhizoctonia* mit 9%. Im Weiteren waren *Fusarium* (8%) und *Chalara* (8%) häufig nachgewiesene Pathogene. Auf den weiteren Rängen folgten: *Botrytis*, *Pyrenochaeta* (Korkwurzelkrankheit), *Cladosporium* und die Gruppe der Falschen MehltauPilze.

Bodenpathogene nehmen zu

Die Gruppe der bodenbürtigen oder Fruchtfolge-Krankheiten, im wesentlichen zusammengesetzt aus *Chalara*, *Fusarium*, *Pyrenochaeta* und *Rhizoctonia*, erreichte einen Anteil von knapp 34% der Einsendungen, was

uns bedenklich erscheint. Die Anwesenheit bodenbürtiger Krankheiten wird oft erst erkannt, wenn deren Inokulum-Dichte im Boden bereits problematische Grenzen überschritten hat. Im Freiland sind in den meisten Fällen keine direkten Bekämpfungsmassnahmen möglich. Indirekte Bekämpfungsmassnahmen sind teuer und langwierig, müssen in vielen Fällen aber erst noch entwickelt werden. Dies trifft speziell für die *Chalara*-Probleme bei Karotten (Schwarzflecken) und anderen Kulturen zu.

Niederschlag förderte Auftreten

Das Auftreten vom Big-Vein-Virus auf Salat (s. Abbildung) im Aargau und im Seeland im Frühling 2006 wurde durch die starken Niederschläge und die tiefen Bodentemperaturen ausgelöst. Der Pilz *Olpidium brassicae*, der als Vektor den Virus in die Wurzeln der Salatpflanzen einschleuste, wurde durch die klimatischen Bedingungen extrem gefördert und hat ganze Bestände infiziert. Das starke Auftreten der Big-Vein-Krankheit bei Salaten nach einer Vorfrucht aus der Familie der Kohlgewächse zeigt, dass diese Kulturenfolge risikobehaftet ist.

Dass sich samenbürtige Krankheiten nach lang andauernden Niederschlägen unerwartet stark manifestieren können, wurde im Kanton Aargau bei Sommerspinat offensichtlich: Ganze Bestände wurden durch den Blattfleckenpilz *Colletotrichum* dermassen stark befallen, dass sie nicht geerntet werden konnten. In Bezug auf die biologische Qualität von Saatgut bleibt also noch viel zu tun, um solche Schäden für den Anbauer zu vermeiden.

Witterungseinfluss auf Schädlinge unterschiedlich

Die warm-trockenen Monate Juni und Juli sowie der folgende nass-kühle August hatten auf die Entwicklung der Gemüseschädlinge im Allgemeinen eine beschränkte Wirkung. Es ist anzunehmen, dass Massnahmen zur Optimierung des Pflanzenwachstums bei Hitze, wie z.B. die Bewässerung, sich auf Feuchtigkeit bedürftige Schaderreger fördernd auswirken. So zeigen die Flugkurven des Jahres 2006 von Lauchmotten, Kohlfiegen und Kohldrehherz gallmücken, dass die Schädlinge ihre Entwicklung im gewohnten Rhythmus von Generation zu Generation ohne Unterbrechung weiter fortsetzten (s. Tabelle). Eine Ausnahme stellte die Möhrenfliege an einer Vielzahl von Standorten dar. Oft trat ihre 3. Generation an Karotten im Überwachungszeitraum bis Anfang Oktober nur sehr schwach auf. Wärmeliebende Schädlinge werden dagegen durch hohe Temperaturen gefördert. Nach 2003 stellten wir auch 2006 wieder häufiger einen Befall von Spinnmilben an Sellerie im Freiland fest. Bei den Thripsen bescherte der feuchtere August nur eine kleine Verschnaufpause, im warmen Herbst blieben diese Schädlinge lange aktiv.

Überwachung immer wichtiger

Nicht nur beim Klima, auch beim chemischen Pflanzenschutz vollzieht

Tab. 1. Flughöhepunkte der Lauchmotte an verschiedenen Standorten der Deutschschweiz im Jahr 2006.

Tab. 1. Pics de vol de la teigne du poireau à divers endroits de Suisse alémanique en 2006.

Standort lieu	Auftreten der / apparition de la		
	1. Generation 1 ^{ère} génération	2. Generation 2 ^e génération	3. Generation 3 ^e génération
	(Woche / semaine)		
Ins (BE)	16	24	30
Rütihof (AG)	16 + 18	25	34
St. Margrethen (SG)	-	24 + 27	30 + 33
Staffelbach (AG)	16	27	34
Stetten (AG)	16	26 + 27	31 + 32
Tägerwilten (TG)	16	25	33
Wädenswil (ZH)	16	25	33

sich ein Wandel. Viele Pflanzenschutzmittel mit breiten Einsatzmöglichkeiten verschwinden vom Markt, die Diskussion um Mehrfachrückstände ist im Gange. Wenn weniger Wirkstoffe zur Verfügung stehen, kommt es erst recht darauf an, sie gezielt einzusetzen. Die Überwachung von Schadorganismen wird also immer wichtiger.

Nutzen Sie auch 2007 unsere aktuellen Informationen zum Auftreten von Krankheitserregern und Schädlingen für die Optimierung Ihrer Feldkontrollen und Pflanzenschutzmassnahmen.

Abonnieren Sie die Gemüsebauinfo: Stutz Druck AG, 8820 Wädenswil, Tel.

044 783 99 11, Fax 044 783 99 22; E-Mail: info@stutz-druck.ch.

Unseren Pflanzenschutzwarndienst Gemüsebau finden Sie auch im Internet unter:

<http://www.mitteilungen.info-acw.ch>, Stichwort: Gemüsebauinfo.

Dank

Die Flugdaten der Schädlinge wurden in Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen für Gemüse, mit Beratern und Produzenten erhoben. Ihnen allen möchten wir an dieser Stelle bestens danken.

Protection des plantes: Rétrospective 2006

Agroscope Changins-Wädenswil offre à la branche maraîchère la possibilité d'envoyer les plantes malades pour examen. Ce service constitue pour la station de recherches une importante ouverture sur la pratique, et lui apporte un soutien dans l'évaluation des infestations ainsi que dans la mise en oeuvre du service d'alerte.

Il est apparu, sur la base des échantillons reçus, que les maladies liées au sol ou aux rotations connaissent une extension inquiétante. Il s'agit particulièrement de *Chalara*, *Fusarium*, *Pyrenochaeta* et *Rhizoctonia*, ainsi que du virus Big-Vein. Ce dernier a été transféré aux salades par le champignon *Oplidium brassicae*. Son apparition (v. figure, v. p. 11) s'est manifestée au printemps à la faveur de fortes précipitations et de basses températures du sol.

Concernant les ravageurs, les mois de juin et juillet chauds et secs, ainsi que le mois d'août froid et humide de 2006 n'ont exercé qu'une influence réduite sur leur développement. C'est ainsi que les quelques générations de teigne du poireau, de mouche du chou et de cécidomyie du chou sont apparues au rythme habituel (v. tableau, v. p. 11). Pourtant, les températures élevées de 2006 ont semblé favoriser les attaques de ravageurs thermophiles. C'est ainsi que, comme en 2003, on a observé une recrudescence d'acariens sur céleris de plein champ ainsi que de thrips, jusque tard dans l'automne.

Considérant que les pesticides à large spectre disparaissent du marché, et que les résidus multiples sont de moins en moins tolérés, la surveillance des organismes pathogènes prend toujours plus d'importance afin que les produits phytosanitaires puissent être utilisés au meilleur moment et à la dose appropriée. Les chercheurs des stations ACW recommandent donc de suivre pour la saison prochaine l'Info Maraîchère.

Korrigenda: Saatgut beizen mit heisser Luft

(rd) In der letzten Ausgabe dieser Zeitschrift stellten wir ein Verfahren vor, bei dem Saatgut von Petersilie, Nüssler und Radies erfolgreich mit heisser Luft gebeizt werden konnte (S. 14). In der Abbildung, die dieses Ergebnis veranschaulichen sollte, wurden dabei leider die Säulenbeschriftungen vertauscht. Richtig muss es heissen, dass der Pilzbefall des Saatgutes durch eine Heissluftbeizung von 95 auf gut 1% reduziert werden konnte (linke Säulen in der Graphik), während die Keimung nach Heissluftbeizung nur um 6% im Mittel sank (rechte Säulen).

Neue Pflanzenschutzmittelbewilligungen

(rd) Bei den Bestellungen von Pflanzenschutzmitteln sollte in diesem Jahr beachtet werden, dass das Bundesamt für Landwirtschaft laufend neue Bewilligungen erteilt. Es empfiehlt sich daher, für die Auswahl von Mitteln zunächst das Handbuch Gemüse 2007 zu konsultieren. Einige Bewilligungen wurden aber erst nach Drucklegung des Handbuchs offiziell. Diese betreffen u. a. folgende Indikationen:

- Kohlweisslinge, Kohleule und Kohlschabe in Blumen- und Kopfkohle,
- Weisse Fliege in Peperoni und Tomate,
- Falscher Mehltau des Salats in Chicorée, Endivien, Kopfsalat und Lattich sowie
- Purpurflecken, Falscher Mehltau, Rostpilze und Samtflecken in Zwiebeln.

Weitere Informationen erhalten Interessierte bei Agroscope Changins-Wädenswil (ACW).

Errata: Désinfection des semences à l'air chaud

(Trad.) Dans la dernière édition de ce journal, nous avons présenté un procédé par lequel les semences de persil, de mâche et de radis avaient pu être désinfectées avec succès au moyen d'air chaud (p. 14). Malheureusement, dans l'illustration censée en montrer le résultat, les légendes des colonnes ont été croisées. En réalité, une désinfection à l'air chaud a réduit de 95 à 1% la part de semences contaminées (colonnes de gauche du graphique), alors que la germination après traitement à l'air chaud n'a diminué que de 6% en moyenne (colonnes de droite).

Nouveaux produits phytosanitaires autorisés

(Trad.) Lors des commandes de produits phytosanitaires, il faut se rappeler, cette année, que l'Office fédéral de l'agriculture donne régulièrement de nouvelles autorisations. Il est donc conseillé de consulter d'abord le Manuel des légumes 2007. Néanmoins, certaines autorisations n'ont été données qu'après l'impression de l'ouvrage. Cela concerne notamment les indications suivantes:

- Chou-fleur et chou pommé: grande et petite piéride, noctuelle du chou et teigne des crucifères;
- Poivrons doux et tomates: mouches blanches;
- Chicorée-endive, chicorée scarole et frisée, laitue pommée et laitue romaine: mildiou de la laitue;
- Oignons: alternariose, mildiou, rouille et cladosporiose.

D'autres informations peuvent être obtenues auprès de Agroscope Changins-Wädenswil (ACW).