

Die Chicorée-Minierfliege (*Napomyza cichorii*)

Auszug aus Gemüsebau-Info Nr. 23/2013 | 27.08.2013

Autoren: Andrea Oelhafen, Serge Fischer und Ute Vogler, Agroscope, Wädenswil

Die Chicorée-Minierfliege (*Napomyza cichorii*; Diptera: Agromyzidae) stellt in Europa im Chicorée-Anbau ein ernsthaftes Problem dar (Spencer, 1990). In der Schweiz wurde das Auftreten der Minierfliegen in den Chicorée-Hauptanbaugebieten in der Westschweiz (VD) und Ostschweiz (TG) beobachtet. Bei einem ersten Monitoring in der Westschweiz 2008 wurde das Vorkommen der Chicorée-Minierfliege von Agroscope nachgewiesen (Fischer, 2011). Agroscope führt 2013 ein weiteres Monitoring durch im Kanton Thurgau, in Regionen, in denen im Vorjahr Befall vermutet wurde.

Entwicklungszyklus, Schadbild und Merkmale der Chicorée-Minierfliege

Die Chicorée-Minierfliege durchläuft pro Jahr drei Generationen. Die adulten Fliegen (Foto 1) treten in der Regel von Mai bis Juli, August bis September und September bis Oktober auf (N.N., 2013). Während der Flugzeit erfolgt die Eiablage durch die Weibchen an die Unterseite der Blätter (Schwarz et al., 1990). Aus den Eiern schlüpfen nach 4 bis 8 Tagen die Larven und beginnen mit der Frasstätigkeit (Neuweiler et al., 2008).



Foto 1: Adulte Chicorée-Minierfliege (*Napomyza cichorii*) (Foto: Romana Schmon, Agroscope).

Die Larven der ersten und zweiten Generation scheinen im Chicorée-Anbau keine grossen Probleme zu verursachen (Casteels & De Clercq, 1994). Nach Neuweiler et al. (2008) können die Larven dieser Generationen allerdings zu einer Schwächung der Pflanze führen. Hingegen kann die dritte Generation eine bedeutende Rolle spielen.

Je nach Standort, Erntetermin und Entwicklung der Chicorée-Minierfliege kann die Schädigung unterschiedlich ausfallen. Wenn die Larven der dritten Generation zum Erntezeitpunkt der Chicoréewurzeln vorhanden und bereits über den Stiel bis in den Wurzelkopf vorgedrungen sind, gelangen sie in den Wurzeln mit in die Lagerung. Während der Wintertreiberei minieren die Larven in den frisch ausgetriebenen Chicorée-Zapfen. Dadurch entstehen braun gefärbte Frassgänge (Casteels & De Clercq, 1994) (Foto 2), was die Qualität des Ernteguts stark vermindert. Die Chicorée-Minierfliege überwintert im Freiland als Larve oder Puppe im Boden, in Pflanzenrückständen oder auf Unkräutern (Neuweiler et al., 2008). Ein vollständiger Zyklus dauert nach Spencer (1973) sechs bis acht Wochen, wobei das Larvenstadium 23-27 Tage und das Puppenstadium 20 Tage dauern. Die adulten Fliegen leben ca. 20-30 Tage.



Foto 2: Braun gefärbter Frassgang der Larve der Chicorée-Minierfliege an einem Chicoréezapfen (Foto: U. Vogler, Agroscope).

Mit der Chicorée-Minierfliege befallene Feldkulturen zeigen Miniergänge in den Blättern. Aufgrund dieses Schadbildes kann aber noch nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass es sich um diesen Schädling handelt. Im Chicorée-Anbau können verschiedene Minierfliegen Schäden an den Pflanzen anrichten. Dies sind unter anderem *Phytomyza penicilla*, *Liriomyza strigata* (Zichorienminierfliege) und *Ophiomyia pinguis* (Schwarze Minierfliege). Die ersten beiden sind nicht von Bedeutung, da sie die Wurzeln nicht befallen und somit bei der Ernte nicht in die Treiberei gelangen.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Die Schwarze Minierfliege (*O. pinguis*) hingegen kann durchaus in die Treiberei gelangen und Schäden am Erntegut verursachen (Schrameyer, 2007). Beim Monitoring, welches in den letzten Jahren von Agroscope bei Chicorée in der Westschweiz durchgeführt wurde, konnte *O. pinguis* nicht beobachtet werden.

Die Minierfliegen-Arten werden anhand charakteristischer Merkmale unterschieden (siehe Tabelle 1).

Vorbeugung und Bekämpfung

Das Ziel möglicher Pflanzenschutzmassnahmen ist, zu verhindern, dass die Larven in den Wurzeln mit in die Lagerung und anschliessend in die Treiberei gelangen. Momentan sind in der Schweiz keine Produkte zur Bekämpfung der Chicorée-Minierfliege im Erwerbsanbau zur Wurzelproduktion bewilligt (BLW Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis, August 2013).

Um das Vorkommen der Chicorée-Minierfliege, das Ausmass der Schädigung und Bekämpfungsmassnahmen abzuklären, führt Agroscope 2013 im Rahmen eines Extensionsprojektes an verschiedenen Standorten in der Ostschweiz / Kanton Thurgau ein Monitoring der Chicorée-Minierfliege durch. Dazu werden gelbe Wasserfallen in ausgewählten Chicorée-Feldkulturen platziert, wöchentlich kontrolliert und die gefangenen Minierfliegen-Arten im Labor bestimmt und gezählt.

Vorbeugend können bereits auf dem Feld Massnahmen ergriffen werden. Dazu werden die Blätter bei der Ernte knapp über dem Wurzelkopf abgeschnitten, um eine Einwanderung in diesen Bereich einzuschränken (Schwarz et al., 1990). Diese Methode ist aber nur dann wirksam, wenn die Larven der Minierfliege den Wurzelkopf noch nicht erreicht haben, und setzt deshalb Kenntnisse über die aktuelle Entwicklung des Schädlings voraus. Falls die Blätter entfernt werden, muss darauf geachtet werden, dass diese nicht zu tief abgeschnitten werden. Ist der Schnitt zu nahe am Vegetationspunkt, kann dieser verletzt und der Austrieb verhindert werden (Wonneberger et al., 2004).

Um einen möglichen Befall im darauffolgenden Jahr zu verhindern, sollten Rüstabfälle aus der Treiberei nicht in der Nähe von Flächen entsorgt werden, welche für die Wurzelproduktion genutzt werden. Zudem ist der Unkrautbekämpfung und der Bekämpfung alternativer Wirtspflanzen grosse Beachtung zu schenken. Wirtspflanzen der Chicorée-Minierfliege sind unter anderem die Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*) und Gänsedisteln (*Sonchus* sp.) (Neuweiler et al., 2008).

Tabelle 1: Merkmale der im Chicorée-Anbau vorkommenden Minierfliegen (Spencer, 1973)

Minierfliegenart	Flügelänge	Färbung verschiedener Körperteile	Antennen
<i>Napomyza cichorii</i> (Chicorée-Minierfliege)	2.7 mm bei männlichen und bis zu 3.5 mm bei weiblichen Fliegen	Hellgelb bis orange Stirn; Rückenseite der Mittelbrust matt aschgrau; leuchtend gelbe Knie; schwarze Antennensegmente; graue Querlinien am Hinterleib	Drittes Antennensegment kahl bzw. unbehaart
<i>Phytomyza penicilla</i>	2.7 mm bei männlichen und bis zu 3.8 mm bei weiblichen Fliegen	Gelbe bis orange Stirn; Rückenseite der Mittelbrust matt grau; leuchtend gelbe Knie; drittes Antennensegment schwarz, erstes und zweites in der Regel heller	Drittes Antennensegment mit auffällig langer Behaarung
<i>Liriomyza strigata</i> (Zichorienminierfliege)	Kleine Arten	Hellgelbe Stirn; Rückenseite der Mittelbrust glänzend schwarz; gelbe Oberschenkel; drittes Antennensegment in der Regel hellgelb	Drittes Antennensegment klein und rund
<i>Ophiomyia pinguis</i> (Schwarze Minierfliege)	1.9 mm bei männlichen und bis zu 2.3 mm bei weiblichen Fliegen	Komplett schwarze Arten: Stirn matt, Kopf, Rückenseite der Mittelbrust und Abdomen beinahe glänzend schwarz	Antennenbasis durch auffällige Erhöhung geteilt, nahezu kugelförmiger Vorsprung

Literaturverzeichnis

N. N., (2013): Inventarisation of the natural enemies of aphids and the witloof chicory fly in the culture of witloof chicory roots. ILVO Institute for Agricultural and Fisheries Research Plant Sciences Unit <http://www.ilvo.vlaanderen.be/Default.aspx?TabId=372&SkinSrc=%5BL%5DSkins%2FPlant%2Fprint&containerSrc=%5BL%5DContainers%2FPlant%2FIlvo&dnnprintmode=true> (Stand 17.06.2013).

BLW, PSM Verzeichnis (2013):

<http://www.blw.admin.ch/psm/schaderreger/index.html?lang=de&char=C> (Stand 12.06.2013).

Casteels, H., De Clercq, R. (1994): Phenological observations on the witloof chicory fly *Napomyza cichorii* Spencer in Belgium during the decade 1984-1993. State Nematology and Entomology Research Station (CLO-GENT). *Parasitica*, 1994, 50(1-2):57-66.

Fischer, S. (2011): Mouche mineuse de l'endive *Napomyza cichorii*. DR 15 Protection des Végétaux-2010 | mai 2011. Entomologie. Agroscope. Agroscope Jahresbericht, 2010.

Neuweiler, R., Heller, W. E., Aviron, S., Sauer, C., Buser, H., Krauss, J. (2008): Agroscope Changins-Wädenswil. Interne Mitteilung vom 25. Februar 2008.

Schrameyer, K. (2007): Landratsamt Heilbronn. Schriftliche Mitteilung vom 28.12.2007.

Schwarz, A., Etter, J., Künzler, R., Potter, C., Rauchenstein, H.R. (1990): Pflanzenschutz im Integrierten Gemüsebau. 1. Auflage. Verlag Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen.

Spencer, K.A. (1990): Host Specialization in the World Agromyzidae (Diptera). Kluwer Academic Publisher, Netherlands.

Spencer, K.A. (1973): Agromyzidae (Diptera) of economic importance. Series Entomologica volume 9. Dr. W. Junk B.V., Publishers, The Hague.

Wonneberger, C., Bahnmüller, H., Böttcher, H., Geyer, B., Keller, F., Meyer, J. (2004): Gemüsebau. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Herausgeber

Extension Gemüsebau, Agroscope, Wädenswil
www.gemuesebau.agroscope.ch

Copyright

Agroscope
 Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht.
 Version April 2015