



Zum Auftreten der Amerikanischen Kirschfruchtfliege in der Nordwestschweiz und im Tessin

Claudia Daniel, Eric Wyss

07.03.2007

Die amerikanische Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis indifferens/cingulata*)

Eng verwandt mit der Europäischen Kirschfruchtfliege *Rhagoletis cerasi* sind die beiden amerikanischen Kirschfruchtfliegen *R. indifferens* und *R. cingulata* (Abbildung 1). Beide Arten sind morphologisch nicht zu unterscheiden (Foote, 1981). Ein Individuum dieser Artengruppe wurde erstmals in den 80er Jahren im Kanton Tessin in der Schweiz gefangen. Zwischen 1991 und 1993 wurde diese Art dann wiederholt im Süden des Kantons Tessin gefangen (Boller and Mani, 1994). Bisher sind keine grösseren Populationen dieser Art in der Schweiz bekannt (Boller, 2000), was jedoch möglicherweise auf eine zu wenig intensive Überwachung zurückzuführen ist. Ein intensives Überwachungsprogramm im Rheintal (Rheinhausen, Deutschland) konnte zwischen 2002 und 2004 nachweisen, dass diese Art weit verbreitet und etabliert ist (Lampe et al., 2005; Lampe et al., 2006). Die Biologie der beiden amerikanischen Arten ist der Europäischen Kirschenfruchtfliege ähnlich, wobei ihr Flughöhepunkt etwa zwei Wochen später auftritt, die Eier in gelbe Früchte abgelegt werden und auch Sauerkirschen stark befallen werden.

Überwachung

Im Rahmen eines Forschungsprojektes gegen die Kirschfruchtfliege überwacht das FiBL seit 2002 die Kirschfruchtfliegenpopulation an verschiedenen Standorten in der Nordwestschweiz und im Tessin mit Leimfallen. In Tabelle 1 ist der Umfang dieser Überwachung zusammengefasst. Zudem werden seit 2004 Maden aus befallenen Kirschen gesammelt und im Labor zum Schlupf gebracht (Tabelle2).

Tabelle 1: Überwachungsumfang der Kirschfruchtfliege mit gelben Leimfallen

Jahr	Zeitraum	Standorte	Anzahl Fallen	Anzahl gefangener Fliegen
2002	31. Mai – 19. Juli	9 Standorte (AG, BL, SO)	79	1'756
2003	03. Juni – 08. Juli	1 Standort (Aesch, BL)	53	9'131
2004	25. Mai – 20. Juli	1 Standort (Aesch, BL)	55	12'145
	13. Mai – 10. Juli	1 Standort (Tegna, TI)	4	313
2005	14. Mai – 15. Juli	6 Standorte (AG, BL)	193	14'811
	28. April – 15. Juli	1 Standort (Tegna, TI)	4	1'160
2006	10. Mai – 14. Juli	6 Standorte (AG, BL)	194	13'573

Tabelle 2: Überwachungsumfang der Kirschfruchtfliege durch Madensammlung

Jahr	Standorte	Anzahl gesammelter Maden
2004	20 Standorte (AG, BL)	12'377
2005	14 Standorte (AG, BL, ZH)	8'781

Insgesamt wurden in den letzten 5 Jahren mehr als 74'000 Fliegen gefangen. Dabei wurde 2005 eine einzige amerikanische Kirschfruchtfliege gefangen (Männchen, Fruct-Falle, Frick, 06.07.2005). Da in der Nordwestschweiz kaum Sauerkirschen angebaut werden, beschränkte sich das Monitoring ausschliesslich auf Süsskirschenanlagen. Die Überwachungsfallen wurden jeweils bei der Ernte entfernt. Es kann also davon ausgegangen werden, dass – zumindest in der Nordwestschweiz – die Population der Amerikanischen Kirschfruchtfliege noch vergleichsweise klein ist. Ökonomischer Schaden bei der Schweizer Süsskirschenproduktion ist kaum zu erwarten. Für eine sichere Aussage zum Auftreten dieser Art wäre jedoch eine Überwachung der Kirschfruchtfliegenpopulation bis Mitte August, sowie an spät reifenden Sauerkirschen und Wildpflanzen, die als Wirt dienen könnten, nötig. Laut Boller (2000) wurden diese Fliegen auch in unüblich hohen Lagen (1500m üNN) gefunden, die innerhalb unseres Projektes nicht überwacht wurden.

Aussehen



Abbildung 1: Die Amerikanische Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis indifferens/cingulata*; linkes Bild) und die Europäische Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi*, rechtes Bild)

Rhagoletis cingulata oder *R. indifferens* ?

R. cingulata wird in Amerika als "eastern cherry fruit fly" bezeichnet, *R. indifferens* als „western cherry fruit fly“. Beide Arten sind eng verwandt, morphologisch und biologisch kaum zu unterscheiden. *R. cingulata* wurde von Loew 1862 beschrieben. 1932 wurde *R. indifferens* von Curran als neue Art beschrieben, eine Einteilung, die in den folgenden Jahren stark umstritten war (Frick et al., 1954; Simkover, 1953). Erst mit der Arbeit von Bush (1966) etablierte sich die Ansicht, dass es sich um zwei Arten handelt. Zur Unterscheidung können folgende morphologische Kriterien herangezogen werden: für *R. indifferens* „presence of black shading on the posterior surface of coxa I. The epandrium is black instead of yellow. *R. indifferens* is much heavier pigmented (black);

Thorax always entirely black.” Männliche Geschlechtsorgane sind zur Unterscheidung ungeeignet. Die Färbung der Flügel kann variieren, wobei 60-84% der Individuen bei *R. cingulata* den vom Apicalband abgetrennten Fleck an der Flügelspitze aufweisen (Bild), der bei *R. indifferens* nur bei 1 -3% der Individuen der beobachtet wird (Bush, 1966). Nach White & Elson-Harris (1992) erfolgt die Unterteilung anhand des geographischen Vorkommens, wobei für die Schweiz das Vorkommen von *R. indifferens* erwähnt wird. In den aktuellen Datenbanken sind die Angaben ebenfalls widersprüchlich: Laut Catalogue of Life (Anonymous, 2006a) und The BioSystematic Database of World Diptera (Anonymous, 2006b) ist *R. cingulata* ein veralteter, überholter Name für *R. indifferens*. Laut ITIS –Integrated taxonomic Information system – (Anonymous, 2006c) sind beide Namen gültig. Die ersten Funde der amerikanischen Kirschfruchtfliege in der Schweiz wurden von A.L. Norrbom (USDA, Washington D.C.) als *R. indifferens* bestimmt (Mani et al., 1994; Merz, 1991), spätere Funde wurden ebenfalls von A.L. Norrbom als *R. cingulata* bestimmt (Boller, 2000). Zum Auftreten der beiden Arten werden von der EPPO folgende Angaben gemacht: *R. indifferens* tritt in der Schweiz auf, *R. cingulata* kommt in der EPPO-Region noch nicht vor (EPPO and CABI, 1996). *R. cingulata* wurde nur als Einzelindividuum in Deutschland nachgewiesen, bisher kein flächendeckendes Auftreten (EPPO, 2003). *R. cingulata* tritt in den Niederlanden auf, *R. indifferens* hingegen nicht (EPPO, 2004). Nach aktuellen Angaben ist *R. cingulata* in den Niederlanden weiterhin präsent, kann jedoch nicht mehr in Deutschland nachgewiesen werden (EPPO, 2006).

Literatur

- Anonymous, 2006a. Catalogue of life. Species 2000 ITIS, <http://dynamic.sp2000.org>.
- Anonymous, 2006b. The BioSystematic Database of World Diptera. The Diptera Site: <http://www.sel.barc.usda.gov/Diptera/biosys.htm>.
- Anonymous, 2006c. Integrated taxonomic Information system. <http://www.itis.gov>.
- Boller, E., 2000. Situationsbericht über nordamerikanische Fruchtfliegenarten in der Schweiz (Diptera: Tephritidae). Eidgenössische Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil, pp. 5.
- Boller, E., Mani, E., 1994. Two North American *Rhagoletis* spp. in Europe. IOBC wprs Bulletin 17, 83-83.
- Bush, G.L., 1966. The taxonomy, cytology, and evolution of the genus *Rhagoletis* in North America (Diptera, Tephritidae). Bull. Mus. Comp. Zool. 134, 431-562.
- EPPO, 2003. *Rhagoletis cingulata* n'est pas present en Allemagne. In: EPPO (Ed.), EPPO reporting service 2003, No. 1.
- EPPO, 2004. *Rhagoletis cingulata* occurs in the Netherlands, but not *R. indifferens*. In: EPPO (Ed.), EPPO reporting service 2004, No. 6.
- EPPO, 2006. Distribution maps of quarantine pests for Europe - *Rhagoletis cingulata*. In: /OEPP, E. (Ed.), Eppo: A1 list; EU Annex I/A1.
- EPPO, CABI, 1996. *Rhagoletis cingulata* and *Rhagoletis indifferens*. In: Smith, I.M., McNamara, D.G., Scott, P.R., Holderness, M. (Eds.), Quarantine pests for Europe. CAB INTERNATIONAL, Wallingford, UK.
- Foot, R.H., 1981. The genus *Rhagoletis* Loew south of the United States (Diptera: Tephritidae), Technical Bulletin No. 1607. US Department of agriculture, pp. 75.
- Frick, K.E., Simkover, H.G., Telford, H.S., 1954. Bionomics of the cherry fruit flies in Eastern Washington. Wash. Agric. Expt. Sta. Tech. Bull 13, 66.
- Lampe, I., Burghause, F., Krauthausen, H.J., 2005. Introduction and distribution of the American cherry fruit fly *Rhagoletis cingulata* in the Rhine Valley, Germany., Plant Protection and Plant Health in Europe; Introduction and Spread of Invasive Species. DPG and BCPC, Humboldt University, Berlin, Germany.
- Lampe, I., Dahlbender, W., Harzer, U., Hensel, G., Krauthausen, H.J., 2006. Die Amerikanische Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cingulata*) - Untersuchungen zum auftreten in Rheinland-Pfalz. Obstbau 2006, 414-416.
- Mani, E., Merz, B., Brunetti, R., Schaub, L., Jermini, M., Schwaller, F., 1994. Zum Auftreten der beiden amerikanischen Fruchtfliegenarten *Rhagoletis completa* Cresson und *Rhagoletis indifferens* Curran in der Schweiz (Diptera: Tephritidae). Mitteilung der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft 67, 177-182.
- Merz, B., 1991. *Rhagoletis completa* Cresson und *Rhagoletis indifferens* Curran zwei wirtschaftlich bedeutende nordamerikanische Fruchtfliegen neu für Europa (Diptera: Tephritidae). Mitteilung der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft 64, 55-57.
- Simkover, H.G., 1953. *Rhagoletis cingulata* on wild and cultivated cherries in eastern Washington. J. Econ. Entomol. 46, 896-897.
- White, I.M., Elson-Harris, M.M., 1992. Fruit flies of economic significance: their identification and binomics. CAB International, Oxon, 601 pp.