



Die Tomatenminiermotte (*Tuta absoluta*) – Eine neue Bedrohung für unsere Gewächshauskulturen (Auszug aus Gemüsebau-Info Nr. 13/2009, 9.06.2009)

Serge Fischer, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Die Tomatenminiermotte, *Tuta absoluta* ist ein winziger Schmetterling der Familie der Palpenmotten (Gelechiidae) und stammt aus Südamerika. Ihre Raupen fressen Minengänge in Blattwerk, Stängel und Früchte der Tomate sowie in andere Nachtschattengewächse, wie zum Beispiel Auberginen.

Verbreitung

Ausserhalb Südamerikas wurde dieser gefürchtete Schädling im Jahr 2006 zuerst in spanischen Tomatenkulturen entdeckt, danach in Marokko, Algerien und Tunesien. Vor kurzem wurden dann aber auch Schäden in Italien und in Frankreich festgestellt, insbesondere auf Korsika und im Rhôneal. Im Laufe des Frühjahres 2009 wurde der Schädling auch aus weiteren Regionen Südfrankreichs gemeldet, namentlich der Vaucluse, der Bouches du Rhône, dem Hérault und den östlichen Pyrenäen. Schliesslich teilte ein holländischer Abpackbetrieb im Januar 2009 mit, dass auch in einer Lieferung spanischer Tomaten Miniermotten gefangen worden waren. Dieser letzte Fall zeigt, dass der Import von kontaminierten Früchten aus Befallsgebieten zur Zeit das grösste Verbreitungsrisiko für Mitteleuropa birgt.

Dennoch kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass auch beim Import von Jungpflanzen aus dem Mittelmeerraum oder aus Nordafrika einzelne infizierte Pflanzen in unsere Kulturen gelangen, da der Anfangsbefall der Miniermotte zunächst recht unauffällig ist. Das hohe Schadenpotenzial und die schwierige Bekämpfung dieses Schädlings erfordern auf jeden Fall höchste Wachsamkeit seitens der Berater und der Schweizer Tomaten- und Auberginenproduzenten.



Abbildung 1: Erwachsene Tomatenminiermotte. Foto: EPPO, JM Cobos Suarez (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid).

Morphologische Beschreibung

Tuta absoluta ist ein kleiner Schmetterling von 6-10 mm Länge, mit grau-silbrigen Flügeln, die schwarz gesprenkelt sind (Abb.1). Die zylindrischen gelblichen Eier (von 0.4 x 0.2 mm Grösse) werden einzeln unter die Blätter oder an die Kronblätter der Früchte abgelegt. Die Raupen durchlaufen vier Larvenstadien, wobei diese zunächst hellgelb, dann rosa oder grünlich gefärbt sind. Sie tragen eine dunkle Kopfkapsel und das letzte Raupenstadium erreicht eine Länge von ca. 7.5 mm (Abb.2). Ihre braunen Puppen findet man entweder in der Blattmine, an der Blattoberfläche oder im Boden.



Abbildung 2: Letztes Larvenstadium der Tomatenminiermotte. Foto: EPPO, JM Cobos Suarez (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid).

Biologie und Schadbild

Die Adulten sind unscheinbar und nachtaktiv. Sie verstecken sich tagsüber in der Vegetation oder auf dem Boden. Sie vermehren sich extrem schnell und durchlaufen bei optimalen Bedingungen bis zu 12 Generationen pro Jahr. Ein Weibchen kann über 250 Eier ablegen. Nach dem Schlupf dringen die kleinen Raupen in verschiedene Pflanzenorgane ein. In den Blättern fressen sie unregelmässige, in die Breite gehende Miniergänge, sogenannte Platzminen (Abb.3).



Abbildung 3: Platzmine einer Larve der Miniermotte an einem Tomatenblatt. Foto: EPPO, JM Cobos Suarez (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid).

Diese sind gut von den Gängen der *Liriomyza*-Minierfliegen zu unterscheiden, die feine linienartige Miniergänge anlegen. Bei einem Massenbefall durch Miniermottenlarven vertrocknet das gesamte Blattwerk. Wird das Innere der Stängel befallen, wird die Pflanze im Wachstum gestört und ihre Widerstandskraft geschwächt. Befallene Früchte sind unverkäuflich. Die Kronblätter der Früchte sind verbräunt und abgestorben. Die Fruchthaut ist an der Stelle, wo die fertig entwickelten Raupen herausgekrochen sind, zerlöchert (Abb.4). Diese Löcher haben einen Durchmesser von nur 2-3 mm, wodurch man ihren Fruchtschaden von dem der dickeren Raupen des Baumwollkapselwurms (*Helicoverpa armigera*) unterscheiden kann, einem Nachtfalter, der immer häufiger in der Schweiz auftritt.

Wirtschaftliche Bedeutung des Schädlings

Unter günstigen Bedingungen wachsen die Populationen der Tomatenminiermotte von Generation zu Generation exponentiell an, was oft zu einem Ertragsverlust von 80-100% führen kann.

Bei den betroffenen Kulturen im Mittelmeerraum blieben die Infektionsquellen bislang unerkannt. Drastische Massnahmen - wie die Vernichtung befallener Kulturen - wurden in der Mehrzahl der Fälle sehr schnell durchgeführt. Dennoch konnte nicht vermieden werden, dass sich einige Motten in der Umgebung der betroffenen Kulturen verbreiteten. Auf alternativen Wirtspflanzen wie dem Schwarzen Nachtschatten (*Solanum nigrum*) entstanden schwer zu kontrollierende Befallsherde. Ausgehend von diesen kam es zu sekundären Infektionen der Kulturen. Untersuchungen der jüngsten Fälle in den betroffenen Gebieten bestätigen diese Vermutung und zwar sowohl unter Glas als auch im Freiland.



Abbildung 4: Befallene Tomatenfrucht mit Bohrlöchern der Raupen der Tomatenminiermotte. Foto: EPPO, JM Cobos Suarez (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid).

Bei der Tomatenminiermotte handelt es sich um eine wärmeliebende Art. Wegen des gemässigten Klimas besteht in Mitteleuropa wie auch in der Schweiz daher praktisch nur in Gewächshauskulturen ein Befallsrisiko. Ausserdem sind unsere Winter zu streng, als dass diese Art bei uns überwintern könnte. Eine allfällige Überwinterung wäre nur möglich, wenn ohne Anbaupause über das ganze Jahr hindurch produziert würde, was bei uns zur Zeit jedoch nicht der Fall ist. Unter unseren Bedingungen kann sich der Schädling daher nur saisonal entwickeln, ausgehend von der punktuellen Einfuhr von befallener Ware wie infizierten Jungpflanzen

oder Früchten. Dies schliesst aber keinesfalls das Risiko von erheblichen Schäden aus, insbesondere dann nicht, wenn der Schädling sehr früh ins Gewächshaus eingeschleppt wird.

Die chemische Bekämpfung von *Tuta absoluta* erweist sich als wenig effizient. Ausserdem stehen gegenwärtig noch keine zuverlässigen biologischen Bekämpfungsmethoden (Nutzorganismen) zur Verfügung. In den Befallsgebieten werden mit Wasserpheromonfallen grosse Mengen an Faltern weggefangen, was zwar den Schaden reduziert, ihn aber nicht völlig verhindert.

Empfohlene Überwachungsmethode

Glücklicherweise wurde in unserem Land bislang noch kein Befall mit Tomatenminiermotten gemeldet. Angesichts ihrer Nachtaktivität und ihrer mittleren Grösse lässt sich ihr Vorkommen am besten mit Hilfe von Pheromonfallen nachweisen. In einem ersten Schritt beabsichtigt die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil einzelne grosse Tomatenkulturen mit Pheromonfallen zu überwachen.

Wegen ihres hohen Schadenpotenzials sind in der Europäischen Union und in der Schweiz momentan Anstrengungen im Gange, die Miniermotte als Quarantäneschädling einzustufen. Dies würde die Anwendung bestimmter rechtlicher Massnahmen zur Begrenzung ihrer Ausbreitung ermöglichen, insbesondere mit Hilfe des Pflanzenschutz-Passes.

Wir raten den Tomatenproduzenten, alle Verdachtsfälle ihren kantonalen Fachstellen für Gemüse zu melden, damit ein allfälliger Befall mit diesem neuen und gefährlichen Problemschädling von Anfang an eingedämmt werden kann.

Serge Fischer
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
Postfach
1260 NYON 1

serge.fischer@acw.admin.ch

Tel.: +41 22 363 43 83

Mehr Informationen für die Gemüsebaupraxis:
<http://www.acw.admin.ch/themen/00668/index.html?lang=de>

Mehr Informationen für die Gemüsebaupraxis:
<http://www.acw.admin.ch/themen/00668/index.html?lang=de>