



Die Heidelbeere: Schädlinge und Krankheiten

Mai 2016

Schädlinge	1
Krankheiten	2



Graufäulebefall im Frühstadium.

Die Kulturheidelbeere (*Vaccinium corymbosum*) wird als robuste Strauchbeeren-Art eingestuft, welche wenig auf den Befall durch Krankheitserreger und Schädlinge anfällig ist. Zu Unrecht. Im « Compendium of Blueberry and cranberry diseases » der amerikanischen Phytopathologischen Gesellschaft (APS), dem Referenzbuch für Krankheiten der Kulturheidelbeere, sind 18 durch Pilze verursachte Krankheiten aufgeführt. Auch mehrere Insektengruppen, und seit kurzem die Kirschessigfliege (*Drosophila suzuki*), können grosse Probleme im Heidelbeeranbau verursachen. In dieser Publikation werden die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten der Kulturheidelbeere sowie die Methoden zu deren Bekämpfung aufgezeigt.

Schädlinge

Blattläuse

Schwarze Blattläuse (*Aphis gossypii*, *A. fabae*, *A. vaccinii*), grüne und gelbe Blattläuse (*Fimbryaphis (Ericaphis) scamelli*, *Macrosiphon euphorbiae*, *Illinoia* sp.) (Abb. 1)

Die Triebe und Blätter sind deformiert. Honigtau überzieht die Pflanze und die Früchte sind klebrig. Die Blattläuse saugen den Zellsaft und können so Viruskrankheiten übertragen. Ein erster Befall findet zur Blütezeit statt.

Die Kulturen sind ab Vegetationsbeginn zweimal wöchentlich zu kontrollieren. Temperaturen zwischen 18° und 25°C sind für die Vermehrung der Blattläuse optimal. Das Auftreten von Ameisen vereinfacht die Lokalisierung der ersten Blattlausherde. Entfernen der befallenen Triebe und Fördern der Nützlinge hilft den Befall zu reduzieren.

Schildläuse

(*Lecanium corni*, *Pulvinaria vitis*) (Abb. 2)

Zu Beginn ihrer Anwesenheit werden die Schildläuse gerne übersehen. Stark befallene Triebe sterben ab. Der Neutrieb befallener Äste ist stark eingeschränkt.

Befallene Triebe sind konsequent zu entfernen. Behandlungen während der Winterruhe bis zum Austrieb sind bewilligt. Es ist auf genügende Wassermenge zu achten, damit das Produkt gut in die Pflanze eindringt.

Raupen

Kleiner Frostspanner (*Operophtera brumata*), Heidelbeer-Stricheule (*Hyppa rectilinea*), Wickler (*Sparganothis pilleriana*) (Abb. 3)

Verschiedene Raupen können die Heidelbeeren befallen. Deren Bestimmung ist nicht immer einfach, wenn die Adulten nicht vorhanden sind. Es sind Frassstellen an Blättern und Knospen vorhanden.

Regelmässige Kontrollen ab dem Frühjahr ermöglichen eine rechtzeitige Bekämpfung zu Beginn des Sommers mit den zugelassenen Mitteln.

Gallmücken

Dasyneura oxycoccana, *Prodiplosis (Contarinia) vaccinii* (Abb. 4)

Die zu der Familie der Gallmücken gehörenden Insekten stammen ursprünglich aus Amerika und befinden sich aber auch in mediterranen Gebieten. Die Larven ernähren sich im inneren der Blätter an der Triebspitze deren Extremitäten sich braun verfärben. Die erste Generation erscheint Mitte Mai. Das Weibchen legt seine Eier in die Terminalknospe ab. Das Larven- und Puppenstadium dauert je 10 Tage und die Adulten überdauern während 4 bis 6 Tagen. Bis zum September, wenn sich die Larven dann zur Überwinterung in den Boden begeben, folgen sich mehrere Generationen.

Durch Anhäufeln im Frühjahr kann die Eiablage wirkungsvoll unterbunden werden. Zurzeit sind keine Nützlinge bekannt, welche eine wirkungsvolle Regulierung gewährleisten könnten. Der Einsatz von chemischen Präparaten muss mit dem Zeitpunkt des Erscheinens der ersten Generation übereinstimmen.

Kirschessigfliege

(*Drosophila suzukii*) (Abb. 5)

Diese Essigfliege stammt ursprünglich aus Asien und wurde im 2011 zum ersten Mal in der Schweiz festgestellt. Sie befällt gesunde Früchte und richtet bedeutende Schäden an. Sie hat eine Vorliebe für kleine Früchte, dabei sind die Heidelbeeren speziell stark betroffen. Die Kirschessigfliege befällt die Kulturen im Moment wenn die Früchte die Farbe verändern. Das Ei und die drei Larvenstadien entwickeln sich im Innern der Frucht, welche dadurch weich und überreif wird. Der Entwicklungszyklus dauert im Sommer 8-12 Tage. Mehrere Generationen können sich dabei überlappen. Die strengen Hygienemassnahmen, welche für den Beerenanbau empfohlen werden, sind in den Heidelbeerkulturen schwierig umzusetzen. Das Ausbringen eines Netzes über die Kultur ist eine wirksame Massnahme, unter Voraussetzung, dass die Ein- und Ausgänge unters Netz strikt gehandhabt werden. Der Wirkstoff Spinosad ist mit einer Wartefrist von 3 Tagen zugelassen.

Krankheiten

Zu den wichtigsten, in der Schweiz relevanten Krankheiten zählen die Anthraknose, die Grauschimmelkrankheit und ein Triebsterben verursacht durch *Godronia cassandrae*. Diese drei Krankheiten können Triebe und Blätter befallen, was zum Absterben der befallenen Organe führen kann (Abb. 6-7). Anthraknose und Grauschimmel können zudem auch die Früchte befallen (Abb. 8-9).

Der Zyklus der beiden letztgenannten Krankheiten gleicht sich. Die Hauptinfektion erfolgt über die Blüten. Bei starkem Infektionsdruck sterben die sich bildenden Blüten und Früchte ab. Bei geringerem Infektionsdruck können die Pilze die Früchte besiedeln ohne dass es vorerst zu sichtbaren Schäden kommt. Erst bei Vollreife der Beeren entwickeln sich die Pilze stark und sporulieren auf der Fruchtoberfläche. Dies ist umso schlimmer als dass die Symptome erst nach der Ernte sichtbar werden können. Um das Auftreten der Krankheit zu verzögern sind die Früchte möglichst schnell nach der Ernte herunter zu kühlen. Mit einer guten Lagerführung nach der Ernte kann ein Teil des Schadens vermieden werden.

Anthraknose

(*Colletotrichum acutatum*)

Die Bekämpfung der Anthraknose beginnt mit der Wahl möglichst widerstandsfähiger Sorten. Die diesbezüglichen Sortenunterschiede bei den Kulturheidelbeeren sind beachtlich (Tabelle 1). Die Reduktion der Inokulumquellen wird durch das konsequente Entfernen der befallenen Triebe fortgeführt. Die befallenen Triebe sind aus der Anlage zu entfernen, sollen Infektionen vermieden werden. Eine weitere Massnahme um die Krankheit zu mindern liegt darin, die Feuchtigkeit in der Kultur zu verringern, dies durch eine gute Durchlüftung der Kultur (Standort/Schnitt) und/oder einer Ueberdachung. Die Applikation der Fungizide muss sich auf den Schutz der Blüten konzentrieren.

Godronia-Triebsterben

(*Godronia cassandrae*)

Der Kampf gegen das *Godronia*-Triebsterben basiert auf der Auswahl wenig anfälliger Sorten (Tabelle 2), der Entfernung von befallenen Trieben aus der Anlage sowie einer guten Durchlüftung der Kultur. Im Gegensatz zur Anthraknose ist eine chemische Bekämpfung zurzeit nicht möglich, es ist kein Wirkstoff gegen diese Krankheit zugelassen.

Grauschimmel

(*Botrytis cinerea*)

Die Infektion des Grauschimmels erfolgt in der Regel über die Blüte. Triebinfektionen werden durch Verletzungen favorisiert. Es sind vor allem junge Triebe, welche anfällig auf *Botrytis cinerea* sind. Die Überwinterung erfolgt auf den befallenen Organen in Form von Myzelium oder Sklerotien. Die Bekämpfung basiert auf denselben Prinzipien wie bei der Behandlung gegen die Anthraknose. Der Einsatz von Fungiziden sollte sich hauptsächlich auf den Schutz der Blüten konzentrieren.

Im den letzten zehn Jahre wurden zudem noch eine Reihe weiterer Pilzkrankheiten in der Schweiz festgestellt. Dabei handelt es sich um folgende Pilze: *Alternaria tenuissima* (Abb. 10) *Botryosphaeria dothidea* (Abb. 11), *Gloeosporium minus* (Abb. 12) und *Phomopsis vaccinii* (Abb. 13). Zur Bekämpfung dieser

Krankheitserreger sind zur Zeit noch keine Fungizide in der Schweiz zugelassen.



Abb. 1: Starker Blattlaus-Befall eines Heidelbeer-Triebes.



Abb. 2: Heidelbeer-Trieb mit typischen Befall durch Schildläuse.



Abb. 3: Durch Raupen verursachte Schäden an einem Heidelbeer-Trieb.



Abb. 4: Durch die Gallmücke *Dasyneura oxycoccana* verursachten Symptome (oben) und eine Larve (unten).



Fig. 5: Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) auf Heidelbeerfrucht. Die männlichen Insekten können am schwarzen Fleck auf dem Flügel erkannt werden.

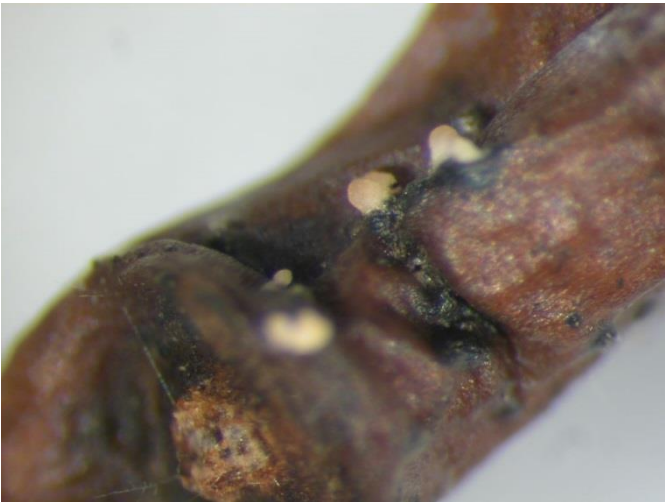


Abb. 6: Anthraknose-Befall eines Zweiges mit typischer rosaroter Sporulation des Pilzes *Colletotrichum acutatum*.

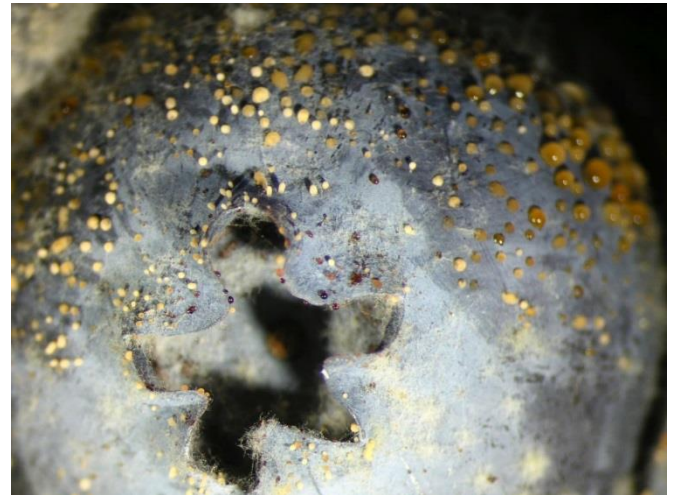


Abb. 8: Anthraknose-Befall einer Frucht mit typischer orange bis rosa gefärbter Sporulation des Pilzes *Colletotrichum acutatum*.

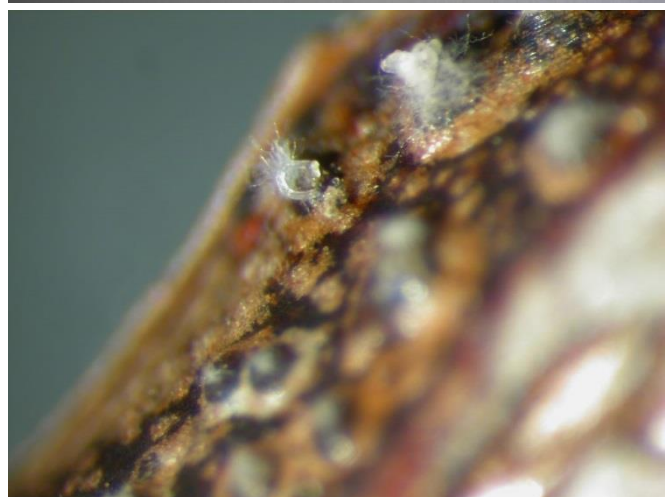


Abb. 7: *Godronia*-Triebsterben (oben), typische Sporulation des Pilzes *Godronia cassandrae* (unten).



Abb. 9: Durch *Botrytis cinerea* verursachte Graufäule der Früchte.



Abb. 10: Befall von Heidelbeer-Blätter durch *Alternaria tenuissima*.



Abb. 11: Befall eines Heidelbeertriebes durch *Botryosphaeria dothidea*. Typisch ist die scharf abgegrenzte Verfärbung des gesunden (hell) vom befallenen (dunkel) Holz.



Abb. 12: Befall von Heidelbeer-Blätter durch *Gloeosporium minus*.



Abb. 13: Befall eines Zweiges durch *Phomopsis vaccinii*. Die dunklen Punkte sind die Sporulationskörper des Pilzes.

Tabelle 1: Anthraknose-Anfälligkeit der in der Schweiz angebauten Kulturheidelbeer-Sorten. Die Angaben stammen aus „Plant Disease“, einer amerikanischen Zeitschrift, der Artikel kann auf folgender Website heruntergeladen werden: www.apsnet.org.

Sorte	Anteil durch <i>Colletotrichum acutatum</i> befallenen Früchte	Anfälligkeit auf <i>C. acutatum</i>
Berkley	45%	mässig
Brigitta Blue	18%	sehr gering
Bluecrop	78%	sehr hoch
Dixi	62%	hoch
Duke	44%	mässig
Elliott	15%	sehr gering
Patriot	58%	mässig
Spartan	78%	sehr hoch

Quelle : Polashock, J. J., Ehlenfeldt, M. K., Stretch, A. W., and Kramer, M. 2005. Anthracnose fruit rot resistance in blueberry cultivars. Plant Dis. 89:33-38 (DOI: 10.1094/PD-89-0033).

Tabelle 2: Anfälligkeit auf Triebsterben, welches durch *Godronia cassandrae* (Synonym: *Fusicoccum putrefaciens*) von einigen Kulturheidelbeer-Sorten. Die Angaben stammen aus dem „Compendium of Blueberry and cranberry diseases“.

Sorte	Anfälligkeit auf <i>Godronia cassandrae</i>
Berkley	mässig
Bluecrop	hoch
Blueray	mässig
Burlington	mässig
Concord	gering
Coville	hoch
Earliblue	hoch
Jersey	hoch
Johnson	hoch
Pioneer	mässig
Rancocas	gering

Quelle : Caruso F. L., Ramsdell D. C. 1995. Compendium of Blueberry and cranberry diseases. APS Press, St. Paul, MN, USA.

Literatur

Caruso F. L., Ramsdell D. C., 1995. Compendium of Blueberry and Cranberry Diseases. APS Press, St. Paul, MN, USA.

Impressum

Version:	Mai 2016
Editor:	Agroscope Route des Eterpys 18 1964 Conthey www.agroscope.ch
Autoren:	André Ançay Catherine Baroffio Vincent Michel Agroscope, 1964 Conthey
Copyright:	© Agroscope 2016
ISSN :	2296-7214