



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Integrierter Pflanzenschutz

Himbeeren

Krankheiten und Schädlinge



Das Interesse an dieser anspruchsvollen Kultur hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Vorbedingungen für eine erfolgreiche Himbeerkultur sind optimaler Standort, gesundes, leistungsfähiges Pflanzgut, gleichmäßige Wasserversorgung, harmonische Düngung sowie optimale Pflegemaßnahmen.



Botrytis-Fruchtfäule (*Botrytis cinerea*)

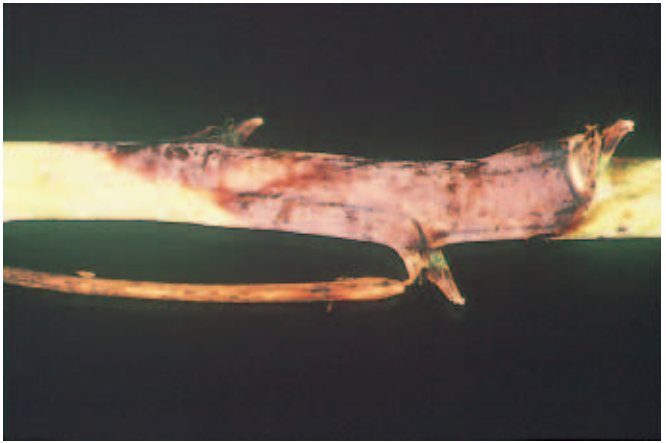
Bedeutung: In Nässeperioden zur Zeit der Fruchtentwicklung können erhebliche Fruchtverluste entstehen.

Schadbild: Befallene Früchte sind von einem mausgrauen, stäubenden Pilzüberzug bedeckt. Die weichfaulen Beeren schrumpfen später ein und verhärten.

Befall: Mit Hilfe seiner Sporenlager (Sklerotien) überwintert der Pilz an den Himbeerruten. Die Hauptinfektion der Früchte erfolgt während der Blüte über die durch Wind und Regen verbreiteten Sporen (Konidien).

Für Infektionen ist totes, geschwächtes Pflanzenmaterial wie z. B. alternde Blütenorgane erforderlich. Die einzelnen Sorten sind unterschiedlich anfällig.

Bekämpfung: Vorbeugende Befallseindämmung durch frühzeitiges Auslichten der Ruten sowie rechtzeitige und saubere Beerntung. Bei feuchtwarmer Witterung zur Zeit der Blüte Einsatz von Fungiziden (Pilzbekämpfungsmittel), die zur Botrytisbekämpfung zugelassen sind. Nach Möglichkeit Behandlung der gesamten Pflanze, um späteren Ruten- und Knospenbefall einzudämmen.



Himbeerrutenkrankheit (*Didymella applanata*)

Bedeutung: An dem Schadkomplex „Himbeerrutenkrankheit“ sind die Pilze *Didymella applanata*, *Leptosphaeria coniothyrium*, *Botrytis cinerea*, *Elsinoe veneta* sowie die Himbeerrutengallmücke als Wegbereiter beteiligt. Örtlich können stärkere Ertragsausfälle auftreten.

Schadbild: Erste Symptome zeigen sich im Frühjahr, wenn die jungen Triebe 20–40 cm hoch sind. An den Blattansatzstellen und Knospen bilden sich violett bis bräunlich gefärbte Flecke, die sich rasch ausdehnen können. Befallene Rindenpartien sterben ab, färben sich silbrig-grau und reißen auf. Befallene Knospen bleiben im Wachstum zurück, vertrocknen im Herbst oder sterben im Winter ab.

Befall: Infektionen durch Ascosporen und Pyknidiosporen finden während der gesamten Vegetationszeit statt. Die Verbreitung der Sporen erfolgt durch Wind und Regen. Nur bei verletzten Ruten vermag der Pilz diese zu durchwachsen, was zum Absterben der Rute führen kann. Feuchte Witterung, viel Stickstoff, nasse Lagen sowie dichte Bestände begünstigen das Auftreten des Pilzes.

Bekämpfung: Durch geeignete Kulturmaßnahmen wie rechtzeitiges Auslichten dichter Bestände, harmonische Düngung, unkrautfreie Bestände sowie Vermeidung mechanischer Verletzungen in Verbindung mit gezielten Fungizidspritzungen läßt sich eine Erkrankung mit *Didymella* im Regelfall unter Kontrolle halten. Spezielle chemische Zulassungen für die Bekämpfung der „Rutenkrankheit“ bestehen derzeit nicht.



Leptosphaeria unten, *Didymella* oben

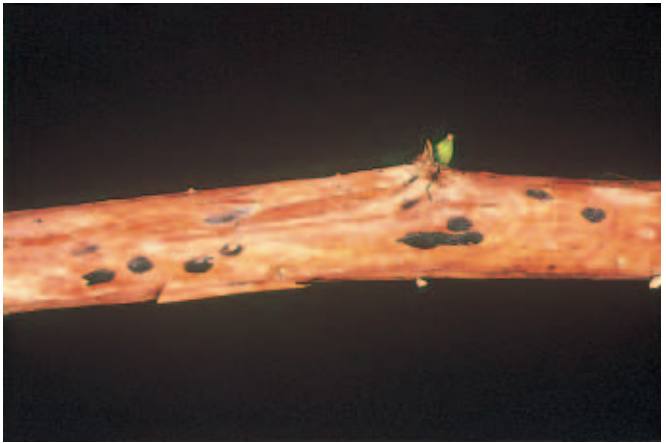
Himbeerrutenkrankheit (*Leptosphaeria coniothyrium*)

Bedeutung: Liegen Rindenverletzungen vor, führt der Pilz zu deutlich stärkerer Erkrankung als *Didymella applanata*. Ein Befall durch die Himbeerrutengallmücke verstärkt die Schadwirkung des Pilzes.

Schadbild: Vornehmlich im bodennahen Bereich der Jungpflanze zeigen sich bräunlich-violette, später dunkle Verfärbungen, die sich weiter ausdehnen als *Didymella*-Infektionen. Die Brüchigkeit der Jungrute wird erhöht. Geschädigte Ruten treiben im Frühjahr noch aus, sterben aber bei ansteigenden Temperaturen meist rasch ab.

Befall: Junge Himbeerruten werden bei feuchtem Wetter über Rindenverletzungen vom Frühjahr bis Herbst befallen. Die Infektion erfolgt überwiegend über Pyknidiosporen. Nur wenn die Korkschicht der Rute verletzt ist, kann der Krankheitserreger die Rute durchwachsen. In diesem Fall reicht häufig bereits eine einzige Infektion aus, um die Rute zum Absterben zu bringen.

Bekämpfung: Unkrautfreie, lichte Bestände sowie rechtzeitiges Entfernen der abgestorbenen und abgetragenen Altruten wirken einem Befall entgegen. Fungizidspritzungen befriedigen nicht. Liegt Befall durch die Himbeerrutengallmücke vor, ist diese durch den Einsatz von zugelassenen Insektiziden zu bekämpfen (siehe Abschnitt Himbeerrutengallmücke).



Himbeerrutenkrankheit (*Botrytis cinerea*)

Bedeutung: Bei sehr feuchtem Wetter und dichten Beständen können größere Schäden an Ruten und Blattknospen eintreten. Das Auftreten der Botrytis-Fruchtfäule wird dadurch stark gefördert.

Schadbild: An den Ruten entstehen zunächst bräunliche, später graue Flecke. Schwarze Verhärtungen (Sklerotien) bilden sich unter der Oberhaut (Epidermis). Befallene Knospen treiben im Frühjahr nur geschwächt oder überhaupt nicht aus.

Befall: Der Erreger überwintert mit Sklerotien, auf denen er sich im Frühjahr vermehrt. Der Pilz greift meist von absterbenden oder abgestorbenen Blattstielen auf Ruten und Knospen über. Dicht wachsende Sorten sind stärker gefährdet.

Bekämpfung: Frühzeitiges Auslichten der Bestände und Freihalten von Unkraut sind vorbeugende Maßnahmen. Chemische Maßnahmen, die gegen die Botrytis-Fruchtfäule vorgenommen werden, dämmen auch den Ruten- und Knospenbefall ein, wenn die Gesamtpflanze behandelt wird.



Phytophthora-Wurzelfäule (*Phytophthora* sp.)

Bedeutung: Auf verdichteten, nassen Böden brechen befallene Anlagen innerhalb kürzester Zeit zusammen – eine bestandsgefährdende Krankheit.

Schadbild: Schadsymptome treten an Jungtrieben und Ertragsruten auf. Jungpflanzen weisen Blattverfärbungen, Blattrandnekrosen, Welkeerscheinungen und kümmerlichen Wuchs auf. Welche Schadsymptome dominieren, hängt von der Witterung ab. Befallene Jungtriebe sterben bis zum Frühsommer ab, der Rest im Sommer und später. Das Gewebe an der Rutenbasis ist im Regelfall dunkelbraun verfärbt. Tragruten mit Befall treiben im Frühjahr meist noch aus, bilden aber nur kümmerliche Fruchttriebe und sterben bis zur Ernte oder während der Ernte ab. Die Blätter sind kleiner, meist gelblich aufgehellt und zeigen Welkeerscheinungen und Blattrandnekrosen. Das Wurzelsystem weist Fäulnisbefall auf.

Befall: Der Pilz infiziert die Pflanzen über die Wurzeln. Hauptinfektionsquelle ist offensichtlich befallenes Pflanzgut. Eine unterschiedliche Sortenempfindlichkeit ist gegeben. Im Regelfall zeigt sich ein Befall zuerst an den verdichteten Stellen bzw. in den Mulden eines Feldes. Die Verbreitung des Erregers erfolgt in der Reihe sehr rasch und kann innerhalb eines Jahres bis zu etwa sieben Meter Ausdehnung erreichen.

Bekämpfung: Wichtigste vorbeugende Maßnahme ist die Verwendung befallsfreier Jungpflanzen. Als Standort für Himbeeren sind tiefgründige, durchlässige, gut drainierte Böden mit ausreichender Bodenfeuchte notwendig. Chemische Bekämpfung ist derzeit nicht möglich.



Himbeermosaik (*Raspberry-common-mosaic-Komplex*)

Bedeutung: Die unter dem Sammelbegriff Himbeermosaik zusammengefaßten Viren können bei ihrem Auftreten hohe Ertragsverluste verursachen.

Schadbild: Vom Erscheinungsbild lassen sich drei Typen dieser Viruskrankheit unterscheiden: das Fleckenmosaik, die Adernbänderung und die Aderchlorose. Bei Infektionen durch das Fleckenmosaik treten auf den Blättern chlorotische Flecke auf, die sich scharf vom umgebenden normalen Gewebe abgrenzen und gleichmäßig über die Blattoberfläche verteilt sind. Bei Auftreten der Adernbänderung werden die um die Haupt- oder Seitenadern angrenzenden Bereiche des Blattes chlorotisch verfärbt. Zusätzlich treten an den Spitzenblättern Deformationen als Kräuselung auf.

Symptome der Aderchlorose äußern sich in einer zum Teil über das ganze Blatt verbreiteten, netzartigen Aufhellung der Seitenadern.

Befall: Die Übertragung der am Himbeermosaik beteiligten Viren erfolgt durch die Blattläuse *Aphis idaei* und *Amphorophora idaei*.

Verwechslungsmöglichkeit besteht mit dem Schadbild der Himbeerblattgallmilbe.

Bekämpfung: Verwendung gesunder, virusfreier bzw. virus-toleranter, blattlausresistenter Sorten. Neuanlagen nicht unmittelbar neben verseuchten Altanlagen anpflanzen. Sorgfältige Blattlausbekämpfung mit zugelassenen nützlingsschonenden Präparaten.



Verzwegungskrankheit der Himbeere und Brombeere (*Rubus stunt*)

Bedeutung: Himbeerbestände, die von dieser Mykoplasma befallen sind, stellen die Rentabilität der Himbeerkultur in Frage.

Schadbild: Befallene Himbeerpflanzen haben ein gedrungenes, hexenbesenartiges Aussehen, da zahlreiche dünne, verzweigte Einjahrestriebe gebildet werden. Ein verstärkter Austrieb verkürzter Seitentriebe aus Achselknospen wird bei zweijährigen Trieben beobachtet. Fruchtblätter sind verlaubt, Kelchblätter verlängert, Früchte ungenießbar. Mit zunehmendem Alter verstärken sich die Symptome. Befallene Pflanzen gehen nach einigen Jahren ein.

Befall: Die Übertragung dieser Erkrankung erfolgt durch die Zikadenarten *Macropsis fuscula* und *M. scotti*. Die Inkubationszeit in der Pflanze bis zum Sichtbarwerden der Symptome kann vier bis elf Monate betragen. Unter günstigen Bedingungen erscheinen die Symptome auch früher.

Bekämpfung: Eine direkte Bekämpfung ist nicht möglich. Auslese gesunder Mutterpflanzen mittels Testung sowie Rodung kranker Stöcke. Bei Neuanlagen nur gesunde Jungpflanzen verwenden. Ein Zikadenbefall ist durch zugelassene Insektizidspritzungen zu verhindern.



Himbeerkäfer (*Byturus tomentosus*)

Bedeutung: Da der Verbraucher Früchte ablehnt, die mit Larven besetzt sind, entstehen hohe Verluste.

Schadbild: Der Käfer befrißt Blütenknospen und Blüten, die dadurch in Teilen oder ganz zerstört werden. Der Larvenfraß schädigt die reife Frucht.

Befall: Der dicht gelbgrau behaarte Käfer ist ca. 5 mm groß und erscheint ab Mai in der Himbeeranlage. Nach einem Reifungsfraß erfolgt die Eiablage ab Juni in die Himbeerfrucht. Die Fraßschäden des Käfers können insbesondere in schattigen Lagen beachtlich sein. Die Larve verpuppt sich außerhalb der Frucht. Der Käfer überwintert als Vollinsekt im Boden. Es tritt nur eine Generation pro Jahr auf.

Bekämpfung: Auf Befallsflächen Einsatz von Insektiziden mit Wirkung gegen beißende Insekten. Behandlungen sind kurz vor Blüte sowie bei Bedarf während der Blüte mit zugelassenen, bienenungefährlichen Insektiziden vorzunehmen.

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising, Internet: <http://www.LfL.bayern.de>;
Institut für Pflanzenschutz, Vöttinger Straße 38, 85354 Freising,
eMail: IPS@LfL.bayern.de

Redaktion: Abt. Information, Wissensmanagement, SG Öffentlichkeitsarbeit,
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising, Tel. 0 81 61/71 40 92

Text: Walter Scherer

Fotos: BBA, Dossenheim (1); LfL (3); Dr. G. Naumann, Bonn (1);

W. Scherer (9); Dr. Seemüller, Dossenheim (1)

8. Auflage März 2004

Weitere Auskünfte erteilen die Landwirtschaftsämter

Technische Bearbeitung: dlz agrarmagazin



Himbeerrutengallmücke (*Thomasiniana theobaldi*)

Bedeutung: In Befallslagen können beträchtliche Schäden an Himbeerruten durch das Zusammenwirken dieses Schädlings mit verschiedenen Pilzen eintreten (siehe Himbeerrutenkrankheit).

Schadbild: Vorwiegend im bodennahen Bereich der jungen Himbeerrute verbräunt das geschädigte Gewebe der Rute und sinkt mehr oder weniger ein. Im Bereich der Fraßstelle der Larven wird die Rute dunkelgrau bis violett. Befallsstellen sind von mehreren 2–3 mm großen, rötlichen Larven belegt.

Befall: Der stark temperaturabhängige Mückenflug beginnt etwa ab Mitte Mai. Die Eier werden in Rindenrisse einjähriger Ruten abgelegt, wobei die Masse der Larven in 10–40 cm Rutenhöhe anzutreffen ist. Unter der äußeren Rindenschicht ein-, seltener zweijähriger Ruten leben die Larven und zerstören die Kork- und die Kork-Kambiumschicht. Dies ermöglicht den pilzlichen Erregern der Rutenkrankheit das Eindringen in das Rutengewebe. Die Mücke tritt in drei sich überschneidenden Generationen im Jahr auf.

Bekämpfung: Auslichten der Bestände sowie ausgeglichene Wasserversorgung zur Verminderung der Rißbildung an Jungruten schränken den Befall ein. Mehrmaliger Einsatz von zugelassenen Kontaktinsektiziden bei einer Rutenhöhe von ca. 25 cm mindert ebenfalls den Befall. Bei sehr starkem Befall sind auch Behandlungen nach der Ernte nötig.



Himbeer-/Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*)

Bedeutung: Bei stärkerem Auftreten können beträchtliche Ertragseinbußen entstehen.

Schadbild: Der Käfer benagt den Stiel der Blütenknospe, so daß die Knospe abknickt und verwelkt.

Befall: Kurz vor Blühbeginn erscheint der ca. 4 mm große, dunkelbraun bis schwarze Käfer zur Eiablage, die bei einem Temperaturmaximum von 18 °C beginnt. Nach der Eiablage in die geschlossene Knospe nagt der Käfer den Blütenstiel knapp unter der Blütenknospe an. Die am geschädigten Blütenstiel hängenden Knospen welken, vertrocknen und fallen meist zu Boden. Die Larve entwickelt sich in der Blütenknospe, in welcher auch die Verpuppung stattfindet. Nach einem kurzen Blattfraß im Spätsommer zieht sich der Jungkäfer ins Winterquartier zurück.

Befallsermittlung: Kurz vor Blühbeginn Knospen auf Anwesenheit der Käfer kontrollieren.

Bekämpfung: Einsatz von zugelassenen Kontaktinsektiziden kurz vor Blühbeginn. Behandlungen bei Bedarf auch während der Blüte mit bienenungefährlichen Insektiziden.



Himbeerblattgallmilbe (*Phyllocoptes gracilis*)

Bedeutung: Der verursachte Blattschaden ist im allgemeinen wirtschaftlich von untergeordneter Bedeutung. In Einzelfällen sind jedoch stärkere Wachstumsschäden möglich.

Schadbild: An Blättern gelblichgrüne, großflächige Aufhellungen oder mosaikartige Fleckungen. Auch leichte Blattmißbildungen sind möglich. Gallmilbenbefall beschränkt sich meist nur auf einzelne Blätter oder Triebteile.

Befall: Die etwa 0,1 mm lange Gallmilbe überwintert im Bereich der Knospen und besiedelt die jungen Blätter nach deren Entfaltung. Die Saugtätigkeit der Gallmilbe auf der Blattunterseite führt zu beschriebenen Schadbild.

Verwechslungsmöglichkeit mit Virusinfektionen ist gegeben. Im Gegensatz zur Virusinfektion liegt bei einem Milbenbefall blattunterseits eine grau verfärbte Stelle vor.

Bekämpfung: Bei nur sporadischem Befall genügt das Zurückschneiden befallener Triebe. Eine chemische Bekämpfung ist mit zugelassenen Insektiziden vorzunehmen.