

Pilzkrankheiten der Rebe

Автор(и): проф.д.с.н. Марияна Накова, Аграрен университет Пловдив; проф. д-р Борис Наков, Аграрен университет Пловдив

Дата: 07.05.2019 Брой: 5/2019



Bis in die 1980er Jahre des 20. Jahrhunderts wurde der phytosanitäre Status von Weinpflanzungen hauptsächlich durch die Verbreitung von Falschem Mehltau, Echtem Mehltau, Graufäule und Anthraknose bestimmt, und in Jahren mit Hagel durch Weißfäule. In der Zeit nach 1970–1980 wurden mit Pflanzmaterial neue hochgradig schädliche Krankheitserreger eingeschleppt, die die Rindennekrose (Excoriose) (*Phomopsis viticola*) und die Eutypiose (*Eutypa armeniacae*) verursachen. In Weinbergen mit reduzierter agrotechnischer Pflege verursachen auch Erreger der Holzfäule Schäden –

die Esca (*Stereum hirsutum*), die Wurzelfäule (*Armilariella mellea*) und die Weiße Wurzelfäule (*Rosellinia necatrix*).

Eutypiose – *Eutypa armeniacaea* (*Eutypa lata*)

Aus kranken Reben wachsen Triebe mit stark verkürzten Internodien, kleinen chlorotischen Blättern mit Brandflecken darauf. Voll entwickelte Blätter nehmen eine rote Farbe an. Symptome finden sich an einzelnen, nicht an allen Trieben einer Pflanze. Junge Blütenstände fallen ab. Typische Symptome zeigen sich am Holz: Beim Längsschnitt erkrankter Triebe wird im Holz eine Nekrose des Gewebes mit brauner bis dunkelvioletter Farbe beobachtet. Der Schaden beginnt an der Verletzungsstelle des Stammes. Krankes und gesundes Gewebe sind durch einen dunklen Streifen getrennt.

Der Eintrittspunkt für den Erreger in das Gewebe sind Wunden, die durch den Rebschnitt verursacht werden. Dominante Faktoren für die Ausbreitung der Krankheit sind Niederschläge über 1,25 mm und leichter Wind. Der Pilz entwickelt sich in einem Temperaturbereich von 1 bis 45°C.

Bekämpfung. Vorbeugende Maßnahmen spielen eine Schlüsselrolle: Entfernung erkrankter Triebe und Reben und Verbrennung des Holzes außerhalb der Pflanzungen; der Schnitt sollte bei trockenem und windstillem Wetter durchgeführt werden. Präparate auf Basis von Methyl-Thiophanat haben eine fungizide Wirkung. Die Behandlungen sollten ab dem Knospenschwellen in Intervallen von 10–12 Tagen durchgeführt werden.

Rindennekrose (Excoriose) – *Phomopsis viticola*.

Einige der Knospen an erkrankten Trieben entwickeln sich nicht, und aus den verbleibenden wachsen Triebe mit stark verkürzten Internodien, kleinen und deformierten Blättern. An den basalen Internodien werden dunkle,

wässrige, längliche Flecken beobachtet, die sich scharf von der zarten Rinde der grünen Triebe abheben. Bis zum Ende der Vegetationsperiode erscheint der Schaden als dunkelbraune Nekrosen, spindelförmig, isoliert oder verschmolzen. An 2–3-jährigem Holz wird die Rinde weißlich (hauptsächlich an den ersten 2–4 Knoten) und ist mit schwarzen Punkten (Pyknidien des Erregers) gesprenkelt. Symptome werden auch an Trauben, Blattstielen, der Hauptader der Blätter beobachtet, um die sich kleine hellbraune Flecken bilden.

Der Pilz überwintert als Myzel in den Knospen und als Pyknidien und Perithezien an erkrankten/befallenen Trieben. Er entwickelt sich bei Temperaturen von 5 bis 35°C bei Vorhandensein von Wasser oder einer relativen Luftfeuchtigkeit von 98–100%. Bei 8,5°C erfolgt eine Infektion innerhalb von 13 Stunden, bei 25°C – in nur 5 Stunden. In seinem Lebenszyklus koexistiert der Erreger der Rindennekrose, *Phomopsis viticola*, mit Pilzen der Gattung *Phoma*.

Bekämpfung. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn die chemische Bekämpfung in den Phasen vom Knospenschwellen bis zum 3–4-Blatt-Stadium mit Fungiziden auf Basis von durchgeführt wird: Mancozeb (Dithane DG – 0,3%, Dithane M 45 – 0,3%); Fosetyl-Aluminium und Folpet (Mikal Flash – 0,3%; Momentum Extra WG – 300 g/ha); Fosetyl-Aluminium und Fenamidon (Verita WG – 0,2%); Fluopicolid und Propineb (Pasoble 70 WG – 200 g/ha); Captan (Captan 50 WP – 0,3%); Folpet (Folder 80 WG – 187,4 g/ha; Follow 80 WP – 187,5 g/ha) usw. Erkrankte Triebe und Reben sollten ausgeschnitten und außerhalb der Pflanzungen verbrannt werden.

Esca /„Rotblättrigkeit“/

Symptome der Esca treten in den Sommermonaten bei steigenden Temperaturen zunächst an den Blättern der Basistriebe auf. Später breiten sie sich auf alle Blätter erkrankter Pflanzen aus und betreffen einzelne Arme oder Kordone. Bei rottragenden Sorten färben sich die Blätter einzelner Triebe rot, bei weißen Sorten werden sie gelblich braun. Der Schaden breitet sich zwischen den Hauptadern aus, die Gewebe nekrotisieren und werden brandig. Typische Symptome zeigen sich im Querschnitt des Stammes. Es wird eine hellbraune Holzfäule beobachtet, die bröckelig wird. Dies ist die „chronische Form“ der Krankheit.

Es entwickelt sich auch eine „akute Form“, bei der ein plötzliches Absterben einzelner Triebe oder ganzer Pflanzen beobachtet wird. Blätter und Trauben welken innerhalb weniger Tage plötzlich. Die abgetrockneten Triebe nehmen eine bläuliche Farbe an und werden brüchig. Die typischsten Erscheinungen zeigen sich am

Holz. Im Querschnitt zeichnen sich hell gefärbte Zonen mit zerstörtem Holz ab, die von dunkleren Streifen umgeben sind.

Später bilden sich an den befallenen Reben ledrige Fruchtkörper, die wie „Fischschuppen“ angeordnet sind. Sie sind sitzend auf der Rinde.

Bekämpfung. Die Bekämpfung umfasst einen Maßnahmenkomplex: Rodung und Verbrennung erkrankter Reben; Schutz der Pflanzen vor Verletzungen; der Schnitt sollte bis ins gesunde Gewebe erfolgen und die Wunden sollten mit ölbasierter Farbe oder mit einer 2%igen Kupfersulfatlösung in Kombination mit Thiophanate-Methyl – 0,2% bestrichen werden; vorbeugende Spritzungen mit kupferhaltigen Mitteln und das Tränken erkrankter Pflanzen mit Präparaten auf Basis von Thiophanate-Methyl sollten durchgeführt werden.

Weißer Wurzelfäule (Weißwurzelfäule) – *Rosellinia necatrix*.

Die Krankheit tritt in Pflanzungen auf, die auf Flächen gerodeter Obstgärten, Weinberge, Wälder angelegt wurden, auf schweren und feuchten Böden mit geringem Gehalt an Karbonatverbindungen. Sie tritt an einzelnen Pflanzen oder in Flecken auf. Infizierte Reben haben ein gedrungenes Wachstum, kleinere, eingeschnittene und hellgrüne Blätter. Triebe sind schwach, dünn, mit verkürzten Internodien und chlorotischem Aussehen. Diese Erscheinungen verstärken sich fortschreitend und enden mit dem Absterben der Pflanzen. Beim Ausgraben stellt man fest, dass die Wurzeln verfault sind, mit schwarzer Rinde, die sich leicht ablöst. Das Holz ist braun und schwammig. An den befallenen Teilen kann weißes bis braunes Myzel gesehen werden, das fein und spinnwebenartig oder in Form von Rhizomorphen sein kann.

An den befallenen Teilen entwickelt der Pilz weißes Myzel, aus dem Chlamydosporen, Rhizomorphen und schwarze Sklerotien gebildet werden. Der Pilz entwickelt sich auch saprophytisch im Boden, von wo aus er junge Wurzeln angreift, die er abtötet, und dann in die dickeren Wurzeln eindringt. Er zerstört alle Elemente der Rinde und des Holzes, wodurch die abgestorbenen Teile brüchig und mürbe sind.

Günstige Bedingungen entstehen auf schweren, feuchten, karbonatarmen Böden und bei Temperaturen von 22–33°C.

Bekämpfung. Neue Pflanzungen sollten nicht auf Flächen gerodeter Wälder, Obstgärten und anderer Kulturen angelegt werden, wo Weißer Wurzelfäule festgestellt wurde. Kranke Reben sollten vernichtet und die Fläche mit 2%igem Formalin oder mit Calciumcyanamid desinfiziert werden. Der Boden kann auch mit fungiziden

Kombinationen von Thiram-, Methyl-Thiophanat-basierten Produkten und anderen Thiabendazol-Derivat-Präparaten desinfiziert werden.

Wurzelfäule – *Armillariella mellea*.

Die Krankheit entwickelt sich fleckenweise. Kranke Reben haben ein gedrungenes Wachstum und kleinere, hellgrüne Blätter. In einigen Fällen welken und vertrocknen Pflanzen plötzlich. Typische Symptome zeigen sich nach dem Ablösen der abgestorbenen Rinde. An der Basis der Stämme, auf der Innenseite der Rinde, werden weißes Myzel mit fächerförmiger Struktur und schwarze, dicke Rhizomorphen mit einem Durchmesser von 1 bis 3 mm beobachtet. Ein wichtiges diagnostisches Merkmal sind die Büschel der Fruchtkörper des Pilzes, genannt „Hallimasch“, die sich an der Basis des Stammes bilden.

Bekämpfung. Die für die Weiße Wurzelfäule angegebenen Maßnahmen sollten beachtet werden. Ein vielversprechender Ansatz ist die biologische Methode unter Verwendung des antagonistischen Pilzes *Trichoderma viridae*.