

Skrytá ohrožení

Choroby a škůdci:
s dlouhým vývojem bez příznaků,
s nemožností nebo neznalostí ochrany
obtížně diagnostikované v prvním stadiu napadení
např. půdní patogeni

Choroby bez příznaků v době nákupu rostlin

Velmi mnoho listových chorob

- např. i černá skvrnitost růží
- sypavky u jehličin

Choroby způsobující vadnutí zejména:

- fuzariózy
- verticiliózy
- ophiostomales (*O.novo-ulmi* a další)
- *Phytophthora* sp. (nově popisované druhy jako *P.ramorum*, *P. inflata* nebo obvyklé druhy na nových hostitelských rostlinách – v Polsku *P.cryptogea* na thuji)

Choroby obvykle druhotné, které mají reservoár rozmnožovacích částic v půdě – *Phomopsis* sp. *Cylindrocladium*, *Botrytis* aj.

Příklad : *Buxux sempervirens*

- Odumírání buxusu – podobné příznaky napadení na buxusu má *Cylindrocladium buxicola*, *Volutella buxi* a *Phomopsis sp.*, mohou to být i další původci *Phytophthora sp.*, *Verticillium sp.* *Fusarium sp. aj.*
- *Cylindrocladium buxicolla* – první nálezy v sousedních zemích asi r. 2005 – brzy nato první informace Rudi Dürre na SŠ, další informace z mnoha stran- např. časopis Zahradnictví).
- Choroba se závratnou rychlostí šíří po celém světě – žádná opatření nebyla učiněna, metodika ochrany není pěstitelům k dispozici
- V ČR se pěstitelé nemají na koho obrátit

Volutella buxi



Volutella buxi



Cylindrocladium buxicola



Cylindrocladium buxicola



Cylindrocladium



Buxus – počátek příznaků – napadení *Phomopsis* sp.

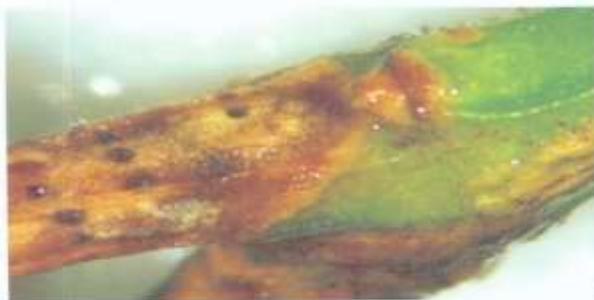


Buxus – *Phomopsis*

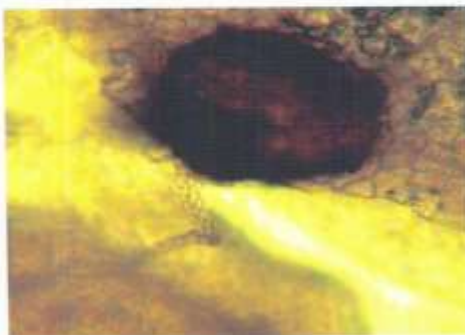


Phomopsis sp. – určeno doc. E. Prokinovou CSc

Fotodokumentace:



Plodnice *Phomopsis* sp.
na větvici



Plodnice *Phomopsis* sp., ze které se
uvolňují výtrusy

Cryptonectria parasitica – *Castanea sativa*
dovoz z Italie



Rakovina kůry kaštanovníku



Vadnutí jasanů

Unterschiedlich verfärbte, erkrankte und abgestorbene Rindenbereiche geschädigter Eschenzweige ohne Schleimfluss (Rindenbrand).

Im fortgeschrittenen Stadium sterben ganze Kronenteile ab.



nissen über die Krankheit und deren große Variabilität. Unter den bisherigen Erkenntnissen zeichnen sich mit gewissen Modifikationen jedoch zwei grundsätzliche Erklärungsmodelle ab:

Modell 1) Das Eschentriebsterben ist vorrangig eine Folge besonderer klimatischer Gegebenheiten der zurückliegenden Jahre. Sekundär können verschiedene Schwächeparasiten sowie weitere Saprophyten die Erkrankung begleiten.

Meteorologisch extrem waren für unser gemäßigtes Klima in den zurück liegenden Jahren mehrere sehr trockene und teilweise heiße Sommer sowie milde oder wechselhafte Winter. Der daraus resultierende physiologische Stress (Wassermangel, Hitze, Früh- und Spätfroste, Wechsel zwischen strenger und milder Winterwitterung) machte die Pflanzen für nachfolgende Pilzinfektionen empfänglich. Die Spätfrostgefährdung von *F. excelsior* ist allgemein bekannt. Die Äspenkrankheit *Phoma*...

Artenspektren in Erscheinung. Am häufigsten werden dabei die Kleinpilze *Diplodia mutila* (Geschlechtliche Fruchtform: *Botryosphaeria stevensii*) und *Phomopsis* spp. (zum Beispiel *P. scabina*) nachgewiesen.

Beide Pilzarten sind als Schwächeparasiten an verschiedenen Bäumen bekannt stellen jedoch für vitale Pflanzen nur eingeschränkt eine Gefahr dar. Besonders *D. mutila*, der ein relativ breites Wirtsspektrum besitzt, wurde als Krankheitserreger an Waldbäumen in unserem Klima bisher nur selten beobachtet.

Untersuchungen in Polen lassen erkennen, dass der Pilz auch in Mitteleuropa als Krankheitserreger an Gemeiner Esche aufzutreten vermag. Diese Entwicklung könnte auch durch die Häufung überdurchschnittlich hoher Temperaturen in den letzten Jahren begünstigt worden sein, da *D. mutila* als thermophil gilt. Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, dass die wiederholt aufgetretenen Niederschlagsdefizite für den Befall förderlich sind.

mit dem gefürchteten (in Deutschland noch nicht nachgewiesenen) Erreger des Platanenkrebes (*Ceratocystis platanii*) und dem Erreger der Holländischen Ulmenwelke (*Ophiostoma ulmi* bzw. *O. nova-ulmi*) verwandt ist, schädigt das Xylem und ruft dadurch eine Verbräunung des Holzkörpers hervor (Systemmykose). Nachdem *C. fraxinea* bereits in Polen und Schweden festgestellt und dort als primärer Verursacher der Schäden diskutiert wurde, gelang der Nachweis inzwischen auch für Deutschland und kürzlich in Österreich. Bislang lässt sich jedoch die Frage nicht beantworten, wie weit *C. fraxinea* tatsächlich in Deutschland verbreitet ist und ob die in weiten Landesteilen festgestellten Schäden an Eschen stetig mit dem Auftreten des Pilzes zu verbinden sind.

Aufgrund erster makroskopischer, histologischer und physiologischer Untersuchungen an einer größeren Stichprobenzahl junger Pflanzen sowie an einigen älteren Bäumen, die mit *C. fraxinea* natürlich infiziert waren, zeichnen

Neuartiges Eschentriebsterben in Mittel- und Nordeuropa

Seit einigen Jahren werden in Mittel- und Nordeuropa verbreitet Schäden an Eschen im Wald, bei Flurgehölzen und in Baumschulen festgestellt. Besondere Probleme bereiten offenbar Anpflanzungen, worüber aus dem norddeutschen Tiefland gehäuft Meldungen vorliegen. Ebenfalls auffällig war der deutlich verspätete Austrieb der Eschen im Frühjahr 2007. Von den Schäden betroffen sind jüngere wie ältere Bäume auf unterschiedlichen Standorten. Das sich differenziert und teilweise komplex darstellende Krankheitsgeschehen kann sowohl durch abiotische (etwa Trockenheit, Frost, wechselnde Winterwitterung) als auch biotische Faktoren gekennzeichnet sein. Besondere Bedeutung könnte hierbei dem inzwischen auch in Deutschland nachgewiesenen Gefäßpilz *Chalara fraxinea* zukommen.*

Spätestens seit dem Jahr 2002 werden in weiten Teilen der Bundesrepublik Deutschland und darüber hinaus in Dänemark, Schweden, Norwegen, Finnland, Österreich und der Schweiz zum Teil gravierende Schäden an Eschen (*Fraxinus excelsior*, *F. angustifolia*) festgestellt. In den baltischen Ländern und Polen wurde sogar schon in der Mitte der 1990er Jahre über zahlreiche erkrankte und absterbende Eschen berichtet.

Die Symptome der Erkrankung können entsprechend der Komplexität von vorzeitigem Blattfall und Welke bis zu auffälligen Trieb- und absterbenden Trieben reichen. Erkrankte, absterbende oder abgestorbene Triebe weisen in der Regel ausgedehnte Rindennekrosen ohne Schleimfluss auf (Rindenbrand), die sich bei den noch lebenden Bäumen häufig scharf gegen das noch gesunde Gewebe abgrenzen. Die Läsionen sind zunächst dunkel verfärbt, nehmen aber mit der

Zeit zunehmend hellere Farbtöne an. Insgesamt kann die Rindenverfärbung sehr vielgestaltig, das heißt, blass ockergelblich oder violettbraun bis kupferrotlich ausgeprägt sein. Unterhalb der absterbenden oder schon abgestorbenen



Ockergelbliche Rindenverfärbung – scharfe Abtrennung der Nekrosen zum gesunden Gewebe hin.

das anfänglich nur bei jüngeren Kronenteilen zu beobachten ist, zumeist noch ein Neuaustrieb an den Nodien oder der Pflanzenbasis. Wiederholtes Triebsterben führt jedoch zu allmählicher Verbuschung und damit zu einer

Foto: Schwanke

31. 2008

45

Pflanzenschutz

Prevence!

- **Prevence proti zavlečení – organizační opatření**
 - nenakupovat v oblastech s výskytem (týká se i výskytu např. cylindrokladia a zavíječe u buxusu), omezit výsadby až do vyřešení problému.
 - izolační prostor v podniku pro nakoupené problematické druhy
- **Průzkum půdy na obsah propagulí ?** např. *Fusarium sp.* nebo *Verticilium sp.* – problematický výsledek – náhoda nalezení cfu
- Brambory přenášejí verticíliové vadnutí , pro školkařské účely volnou půdu využít až po mnoha letech, také u kontejnerovny neopakovat stejné druhy na stejném místě.
- Obecná preventivní opatření – odstraňování listí a odumřelé rostliny, povrchová desinfekce
- **Problematická je preventivní aplikace pesticidů**

Preventivní postřiky

- Např. **sypavky** u borovic – fungicidy je možné ošetřit jen preventivně – při objevení příznaků je aplikace už zbytečná
- **Cylindrocladium u buxusu** – aplikace fungicidů jen preventivní
- **Molovka** u Thují a juniperusu – aplikace insekticidu dříve než jsou viditelné příznaky poškození
- Nejhorší je zamoření půdy např. *Velticilium sp.* – pozemek je dlouhodobě znehodnocený na mnoho let.
- Rozhodnutí je na školkaři – jenže při nákupu ošetřených rostlin nebo tolerantních odrůd se choroba nebo škůdce dále šíří.
- Nezbytné jsou metodiky pro prevenci, desinfekci i eradikaci!

Informační zdroje:

- Deutsche Baumschule – roč. 2011, č. 3, str. 46-49: Ch. Neubauer: Chancen und Grenzen von Bodeuntersuchen (Verticilium an Acer)
- Deutsche Baumschule , 2011, č.5 str. 42 : J.A. Hiemstra, K.Pham, R. Duyvesteijn: Verticilium:Entwicklung eines neuen Nachweisverfahrens
- Deutsche Baumschule, 2011, č.8,str. 48-49:B.Ehsen: In der Anfälligkeit es deutliche Sortenunterschiede
- Deutsche Baumschule, 2011, č.8, str. 50-51: T.Brand: Cylindrocladium und Zünsler nachen Buxus das Leben schwer.
- Szkolkarstwo 1/2011, L.Orlikowski: Najgroźniejsze choroby w szkółkach w 2010 roku
- Szkolkarstwo 3/2011, L.Orlikowski: Nowa choroba różaneczników.
- Szkolkarstwo 5/2011, L.Orlikowski: Nowa choroba na żywotnikach w uprawie gruntowej.
- Metodiky ochrany rostlin 2010, osobní sdělení doc. E. prokinová
- Pflanzenschutztag Zierpflanzen, Pflanzenschutzdienst: P.Steinbach, R. Smith : Neues Treisterben an Buxus... prezentace, staženo z internetu
- Další zdroje informací z internetu

Neues Triebsterben an Buxus - nun auch in Mecklenburg-Vorpommern -

Erreger/ Historie

Symptome

Biologie

Vorbeugung/ Bekämpfung

Dr. P. Steinbach, Dr. Robert Schmidt
Pflanzenschutztag Zierpflanzen, Rostock 18. Januar 2007

Pro celou oblast zahradnictví chybí :

- Informace dosažitelné zahradníkům – viz. uvedená presentace o chorobách buxusu
- Metodiky prevence a ochrany
- (zpravidla nejsou přesně uvedeny v dostupných informacích)
- Možnost zaslat vzorky nebo fotografie na poradenskou službu k určení
- Nejsou k dispozici informace o účinnosti pesticidů proti chorobám a škůdcům, které se nevyskytují u „velkých“ - polních plodin
- Nově vytvářená poradenská služba pro MZe– prosadit také specialisty pro zahradnické specialisace