

Ochrana rostlin

proti chorobám a škůdcům

95

Ludmila Dušková
Jan Kopriva

- choroby a škůdci rostlin
- modelové situace
- prevence
- biologická ochrana

 GRADA

 Česká zahrada

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Ludmila Dušková, Jan Kopřiva

Ochrana rostlin proti chorobám a škůdcům

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400
jako svou 3466. publikaci

Odpovědná redaktorka Růžena Ročková, Kristýna Čechovská
Grafická úprava a sazba Eva Hradiláková
Fotografie na obálce Ludmila Dušková
Fotografie v barevné příloze Ludmila Dušková, Jan Kopřiva
Počet stran 88 a 8 stran barevné přílohy
První vydání, Praha 2009
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.
Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

© Grada Publishing, a.s., 2009
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2009

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami
nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.*

ISBN 978-80-247-2756-1 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-6462-7 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Úvod	9
1. Choroby a škůdci rostlin – prevence a ochrana.....	10
1.1 Jak léčit nemocné rostliny	10
1.2 Důsledky narušení ekosystému	12
1.3 Podpora užitečného ptactva	14
1.4 Využití kompostů	15
1.5 Využití smíšených záhonů	15
2. Zeleninová zahrada	16
2.1 Fyziologické poruchy rostlin v zeleninové zahradě	16
Deformace plodů	16
Fyziologická nekróza	16
Nedostatečné vybarvení plodů	16
Svinování listů	17
Prorůstání vijanů	17
Popálení sluncem	18
Praskání rajčat	18
Poškození listů okurek sluncem	18
Fasciace	18
2.2 Choroby rostlin v zeleninové zahradě	19
Plíseň okurková (<i>Peronoplasmopara cubensis</i>)	19
Bakteriální tečkovitost rajčete (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>)	19
Plíseň šedá na rajčatech (<i>Botrytis cinerea</i>)	19
Plíseň bramborová (<i>Phytophthora infestans</i>)	20
Bakteriální hniloba salátu (<i>Pseudomonas marginalis</i>)	21
Skvrnatička řepná (<i>Cercospora beticola</i>)	21
Plíseň cibulová (<i>Peronospora destructor</i>)	21
Fusariová hniloba cibule (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cepae</i>)	22
Krčková hniloba cibule (<i>Botrytis allii</i>)	22
Rzivost cibule (<i>Puccinia allii</i>)	23
Nádorovitost košťálovin (<i>Plasmodiophora brassicae</i>)	23
Suchá (alternariová) skvrnitost mrkve (<i>Alternaria dauci</i>)	23
2.3 Škůdci rostlin v zeleninové zahradě	24
Otakárek fenyklový (<i>Papilio machaon</i>)	24
Mandelinka bramborová (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	25
Vrtule celerová (<i>Philophylla heraclei</i>)	26
Drátovci	26
Obaleč hrachový (<i>Cydia nigricana</i>)	27
Blýskáček řepkový (<i>Meligethes aeneus</i>)	27

Vrtalka pórová (<i>Phytomyza gymnostoma</i>)	28
Plodomorka zelná (<i>Contarinia nasturtii</i>)	28
Merule mrkvová (<i>Trioza apicalis</i>)	29
2.4 Biologická ochrana v zeleninové zahradě	29
Ochrana okurek proti sviluškám	29
Hlístice	31
Využití hlístic proti larvám smutnic	32
Využití hlístic proti larvám lalokonosců	33
Využití hlístic proti slimákům	33
Využití bakterií k likvidaci běláška zelného (<i>Pieris brassicae</i>)	35
3. Okrasná zahrada	37
3.1 Choroby rostlin v okrasné zahradě	37
Sypavka borová (<i>Lophodermium pinastri</i>)	37
Sypavka smrková (<i>Lophodermium macrosporum</i>)	37
Odumírání větví jehličnanů vlivem houby <i>Phomopsis juniperovora</i>	37
Odumírání větví jehličnanů vlivem houby <i>Kabatina thujae</i>	37
Molovka zeravová (<i>Argyresthia thuiella</i>)	38
Černá skvrnitost listů růží (<i>Diplocarpon rosae</i>)	38
Ouškovitost azalek (<i>Exobasidium japonicum</i>)	38
Padlí na azalkách (<i>Erysiphaceae</i>)	39
Rez na okrasných rostlinách (<i>Uromyces campanuli</i>)	39
Padlí plaménky (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	39
Padlí begoniové (<i>Oidium begoniae</i>)	40
Bakteriální spála růžovitých rostlin (<i>Erwinia amylovora</i>)	40
3.2 Škůdci rostlin v okrasné zahradě	41
Chřestovnicek liliový (<i>Lilioceris lili</i> a <i>Lilioceris merdigera</i>)	41
Lalokonosec rýhovaný (<i>Otiorhynchus sulcatus</i>)	42
Květilka kosatcová (<i>Phorbia servadei</i>)	42
Housenky na okrasných rostlinách	43
Mšice na jehličnanech (<i>Liosomaphis abietina</i>)	43
Mšice hálkotvorné – korovnice smrková (<i>Sacchiphantes abietis</i>)	43
korovnice šišticovitá (<i>Adelges laricis</i>)	43
korovnice zelená (<i>Sacchiphantes viridis</i>)	43
Korovnice vejmutovková (<i>Pineus strobi</i>)	44
Hálky na dubu (<i>Trigonaspis megaptera</i>)	44
Bázlivec kalinový (<i>Pyrrhalta viburni</i>)	44
Bejломorka buková (<i>Mikiola fagi</i>)	45
Klíněnka jírovcová (<i>Phyllonorycter</i> spp.)	45
Roztoči na lípě	46
4. Ovocná zahrada	47
4.1 Fyziologické poruchy rostlin v ovocné zahradě	47
Žloutnutí kanadských borůvek	47

Deformace plodů vlivem nedostatku boru	47
Hořká pihovitost jablek	47
4.2 Choroby rostlin v ovocné zahradě	48
Skvrnitost listů ořešáku (<i>Gnomonia leptostyla</i>)	48
Bakteriální skvrnitost (<i>Xanthomonas juglandis</i>)	49
Mozaika jableň (<i>Apple mosaic virus</i>)	49
Strupovitost jableň (<i>Ventura inaequalis</i>)	49
Rzivotost hrušně (<i>Gymnosporium sabinae</i>)	50
Septoriová skvrnitost listů hrušně (<i>Mycosphaerella sentina</i>)	50
Strupovitost peckovin (<i>Venturia carpophila</i>)	51
Šarka na broskvích (<i>Plum pox virus</i>)	51
Moniliový úžeh a moniliová hniloba (<i>Monilinia laxa</i> , <i>Monilinia fructigena</i>) ..	52
Kadeřavost broskvoní (<i>Taphrina deformans</i>)	53
Šarka švestky (<i>Plum pox virus</i>)	53
Rzivotost slivoní (<i>Transchelia pruni-spinosae</i>)	54
Puchrovitost švestek (<i>Taphrina pruni</i>)	55
Červená skvrnitost listů švestek (<i>Polystigma rubrum</i>)	55
Antraknóza rybízu – pakustřebka rybízová (<i>Drepanopeziza ribis</i>)	55
Nektriové odumírání rybízu (<i>Nectria cinnabarina</i>)	56
Rez vejmutovková (<i>Cronartium ribicola</i>)	56
Virové onemocnění maliníku (<i>Arabis mosaic virus</i>)	57
Skvrnitost listů jahodníku (<i>Mycosphaerella fragarie</i>)	57
Plíseň révová (<i>Plasmopara viticola</i>)	58
Padlí révové (<i>Uncinula necator</i>)	58
Plíseň šedá na révě (<i>Botryotinia fuckeliana</i>)	59
4.3 Škůdci rostlin v ovocné zahradě	59
Vlnovník ořešákový (<i>Aceria erinae</i>)	59
Pídalka (<i>Boarmia consonaria</i>)	60
Pilatka (<i>Croesus septentrionalis</i>)	60
Nosatec lískový (<i>Curculio nucum</i>)	60
Zobonoska lísková (<i>Apoderus corylis</i>)	61
Mšice na ovocných dřevinách	61
Mšice třešňová (<i>Myzus cerasi</i>)	61
Mšice jitrocelová (<i>Dysaphis plantaginea</i>)	62
Mšice švestková (<i>Hyalopterus pruni</i>)	62
Mšice broskvoňová (<i>Myzus persicae</i>)	62
Mšice hnízdotvorná (<i>Brachycaudus schwartzi</i>)	62
Mšice rybízová (<i>Cryptomyzus ribis</i>)	63
Vlnatka krvavá (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	63
Květopas jabloňový (<i>Anthonomus pomorus</i>)	64
Zobonoska ovocná (<i>Rhynchites bacchus</i>)	64
Pídalka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)	65
Pídalka zhoubná (<i>Erannis defoliaria</i>)	66
Pilatka jablečná (<i>Hoplocampa testudinea</i>)	66
Mera hrušňová (<i>Psylla pyricola</i>)	66
Vlnovník hrušňový (<i>Epitrimerus pyri</i>)	67

Pilátka švestková (<i>Hoplocampa minuta</i>)	67
Hálčivec na švestkách (<i>Eriophyes similis</i>)	68
Puklice švestková (<i>Parthenolecanium corni</i>)	68
Štítenka zhoubná (<i>Qadraspidiotus perniciosus</i>)	68
Obaleč švestkový (<i>Cydia funebrana</i>)	69
Podkopníček ovocný (<i>Lyonetia clerkella</i>)	69
Ponravý chroustů (<i>Melolontha melolontha</i>)	70
Malinovník plstnatý (<i>Byturus tomentosus</i>)	70
Bejlmorka ostružiníková (<i>Lasioptera rubi</i>)	71
Drtníci (<i>Xyleborus</i>)	71
4.4 Biologická ochrana v ovocné zahradě	72
Jaký je význam feromonových lapačů	72
Poznat užitečná slunečka se vyplátí	72
Biologická ochrana proti pilatce švestkové	73
Ochrana proti vrtuli třešňové pomocí optických lapačů	73
Ochrana pomocí roztoče	74
5. Skleník, fóliovník, zimní zahrada a byt	75
5.1 Fyziologické poruchy rostlin ve skleníku, fóliovníku, zimní zahradě a bytě ...	75
Korkovitost na muškátech	75
Zasychání listů pokojových rostlin	75
5.2 Choroby rostlin ve skleníku, fóliovníku, zimní zahradě a v bytě	76
Bakteriální hniloba listů pelargonií	76
Odumírání afrických fialek (<i>Phytophthora</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i>)	76
Další nejčastější choroby afrických fialek	77
Fomová hniloba na oleandrech (<i>Phoma</i> sp.)	77
Šedá hniloba (<i>Botrytis cinerea</i>)	77
Bakteriální uzlovitost (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>savastanoi</i>)	78
5.3 Škůdci rostlin ve skleníku, fóliovníku, zimní zahradě a v bytě	78
Červci na pokojových rostlinách	78
Třásněnka západní (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	78
Molice na ibišku (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	79
Svilušky na citrusech (<i>Tetranychus urticae</i>)	79
Roztoči na afrických fialekách	80
Puklicovití (<i>Coccidae</i>) na oleandrech	80
Mšice (<i>Aphididae</i>) na oleandrech	80
5.4 Biologická ochrana ve skleníku, fóliovníku zimní zahradě a v bytě	81
Ochrana proti třásněnkám	81
Ochrana proti molicím	82
Ochrana proti mšicím	83
Ochrana proti červcům	84
Použitá literatura	85
Rejstřík	86

Úvod

Publikace je průřezem nejčastějších onemocnění pěstovaných rostlin. Určena je především zahrádkářům a drobným pěstitelům, své uplatnění ale může najít i jako pomůcka pro studenty speciálních škol a učilišť. Podklady byly nasbírány dlouholetou poradenskou činností obou autorů, kteří na základě diagnostiky doporučují optimální řešení. Poradenská činnost, které se oba věnují, je záslužnou formou pomoci především drobným pěstitelům, kteří na svých zahrádkách každoročně narážejí na problémy s chorobami a škůdci při pěstování rostlin. Především správné určení nemoci je podmínkou pro doporučení vhodného přípravku a zahájení léčby. Pouze slovní popis problémů nemůže v žádném případě stačit pro určení původce příčiny. Přinesení vzorku napadených rostlin do poradny je nejdůležitějším předpokladem pro stanovení diagnózy.

Kniha je rozdělena do čtyř základních kapitol týkajících se ochrany rostlin v zeleninové zahradě, ovocné zahradě, okrasné zahradě a ve sklenících, fóliovnících a bytech. Není atlasem chorob a škůdců, ale představuje nejčastější, za dlouhá léta sesbírané, dotazy na choroby rostlin, škůdce a fyziologické poruchy. Každá kapitola je současně rozšířená o možnosti biologické ochrany, která se naštěstí dostává do popředí zájmu pěstitelů. Vždyť ještě před 10 lety, kdy se začínalo s využitím predátorů v běžných zahrádkách, jen málokdo byl ochoten přistoupit na tento způsob ochrany. V současnosti je situace zcela optimistická a stále rostoucí počet pěstitelů upouští od chemických přípravků a vyžaduje biologické prostředky k ochraně svých výpěstků. Kniha by měla být průvodcem a rádcem nejen začínajícím, ale i zkušeným pěstitelům a napovědět jim jak správně postupovat, aby dosáhli kvalitní úrody. Vzhledem ke své aktuálnosti s uvedením současných trendů v ochraně rostlin by neměla chybět v knihovně žádného pěstitele.

1. Choroby a škůdci rostlin

– prevence a ochrana

1.1 Jak léčit nemocné rostliny

Rostliny jsou na tom jako lidé: mají-li kvalitní životní prostředí, jsou vitální a silné. Tím jsou připraveny čelit atakům celé řady chorob a škůdců. Drtivá většina všech chřadnoucích a neduživých rostlin má svůj prvopočátek v nevhodných pěstitelských podmínkách. Často však pěstitelé zlepšení podmínek pro rostliny opomíjejí a začínají ihned aplikovat razantní chemické přípravky ve víře v okamžitý úspěch. To je velice mylná představa.

Jak ale správně postupovat? Nejdříve je nutné určit příčinu chřadnutí rostlin. Sledujeme příznaky na listech, květech, stoncích i kořenech. Většina zahrádkářů je vybavena atlasy chorob, škůdců a fyziologických poruch rostlin, podle kterých se pokusíme stanovit diagnózu. Pokud se nám to nepodaří, je nutné obrátit se na odbornou poradnu. Vždy se snažíme dodat tam několik poškozených částí rostliny v co nejkratší době. Pro přesné určení nestačí například jeden list, často zcela uschlý. Zásadou by mělo být rozborování minimálně tří exemplářů v počátečním stadiu napadení.

V případě fyziologických poruch postačí přesazení rostlin, jejich přihnojení či umístění na vyhovující stanoviště. Jaký postup ale zvolit při určení výskytu choroby či škůdce? Na prvním místě se budeme snažit používat přípravky biologické v kombinaci s biotechnickými pomůckami. Běžně jsou již u nás k dispozici mikrobiální preparáty, přípravky vyrobené výhradně z potravinářských surovin a celá škála biologických predátorů – přirozených nepřátel škůdců. Velice oblíbené jsou také optické lapače škůdců (pilatek, vrtule třešňové, mšic, molic, trásněnek, vrtalek apod.), feromonové lapače (především na obaleče a zavíječe) a lepové pásy na ovocné stromy proti píďalkám a mravencům.

Použití těchto metod má jednoznačně celou řadu výhod: jednoduchou a bezpečnou aplikaci bez nebezpečí toxicity pro pěstitele, rostliny a celou přírodu, neboť dochází k likvidaci pouze konkrétního škůdce a nikoliv užitečného hmyzu. Především při ošetřování rostlin v bytě bychom měli upřednostňovat tyto metody ochrany. Inhalace chemických prostředků rozstříkovaných v obytných místnostech může vést až k závažným zdravotním problémům. Je také velice nutné určit si tzv. práh škodlivosti dotyčné choroby či škůdce. Není rozhodně smyslem stoprocentní likvidace, ale omezení na přijatelnou míru, kdy již nevznikají na rostlinách významné poruchy či ztráty.

Kdy přicházejí na řadu chemické přípravky? Samozřejmě až na tom posledním místě. Přípravky proti chorobám se označují jako fungicidy, proti škůdcům