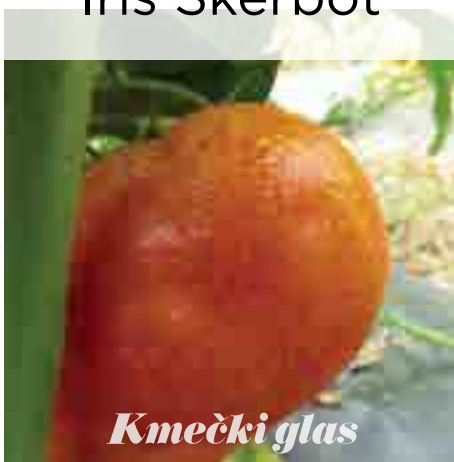




BOLEZNI in ŠKODLJIVCI vrtnin



Iris Škerbot



Kmečki glas



Mag. Iris Škerbot, univ, dipl. inž. agr.

Bolezni in škodljivci vrtnin

Izdajatelj in založnik: ČZD Kmečki glas, d. o. o., Ljubljana

Direktor: Tevž Tavčar

Vodja projekta: Karmen Gostinčar

Urednica: Marjetka Hrovatin

Jezikovno pregledala: Marjetka Hrovatin

Oblikovanje in tehnično urejanje: Anamarija Ačko Hrovat

Fotografije: Iris Škerbot, Shutterstock

Tiskano v Sloveniji.

Število natisnjenih izvodov: 1200

Leto natisa: 2025

© Materialne in avtorske pravice iz tega dela so prenesene izključno na založnika. Reproduciranje v obliki tiskanja, kopiranja in distribuiranja ni dovoljeno brez soglasja založnika.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

635:632(035)

ŠKERBOT, Iris
Bolezni in škodljivci vrtnin / Iris Škerbot ; [fotografije Iris Škerbot, Shutterstock]. - Ljubljana : Kmečki glas, 2025

ISBN 978-961-203-554-9
COBISS.SI-ID 246674947

KAZALO

NAČRTOVANJE PRIDELAVE ZELENJAVE V DOMAČEM VRTU	9
Posredne (preventivne) metode varstva zelenjave	10
Neposredne (direktne) metode varstva zelenjave	15
Uporaba biostimulantov	17
Uporaba osnovnih snovi	17
Uporaba koristih organizmov za biotično varstvo zelenjave	21
FFS na osnovi mikroorganizmov	21
Koristne vrste organizmov (žuželke, pršice in ogorčice) – makroorganizmi	22
PLODOVKE	28
Rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	30
Cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	32
Paradižnikova rjasta pršica (<i>Aculops lycopersici</i>)	35
Stenice: motna poljska stenica (<i>Lygus rugulipennis</i>), travniška stenica (<i>Lygus pratensis</i>), zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>) in marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	37
Listne sovke: zelenjadna sovka (<i>Mamestra oleracea</i>), glagolka ali gama sovka (<i>Autographa gamma</i>), južna plodovrtka (<i>Helicoverpa armigera</i>)	39
Koruzna vešča (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	41
Paradižnikov molj (<i>Tuta absoluta</i>)	42
Paradižnikova ali krompirjeva plesen (<i>Phytophthora infestans</i>)	44
Rjava žametna paradižnikova pegavost (<i>Fulvia fulva</i>)	46
Siva plesen (<i>Botrytis cinerea</i>)	48
Verticilijska uvelost plodovk (<i>Verticillium dahliae</i>)	50
BUČEVKE	54
Kumarna plesen (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	56
Pepelovke bučevk (<i>Podosphaera xanthii</i> in <i>Golovinomyces cichoracearum</i>)	58
STROČNICE	62
Fižolova muha (<i>Delia platura</i>)	64

Črna fižolova uš (<i>Aphis fabae</i>)	66	Česnova rja (<i>Puccinia allii</i>)	124
Fižolova ali navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)	68	Bela gniloba čebulnic (<i>Stromatinia cepivorum</i>)	126
Fižolar (<i>Acanthoscelides obtectus</i>)	70	Porova škrlatna pegavost (<i>Alternaria porri</i>)	128
Grahov obrobkar (<i>Sitona lineatus</i>)	72	SOLATNICE	130
Grahov zavijač (<i>Cydia nigricana</i>)	74	Listne uši (<i>Uroleucon sonchii</i> , <i>Uroleucon cichorii</i> , <i>Hyperomyzus lactucae</i> ,	
Fižolova rja (<i>Uromyces appendiculatus</i>)	76	<i>Nasonovia ribis-nigri</i>), siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>) in druge	132
Vdrta fižolova pegavost ali fižolov ožig (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)	78	Koreninske uši (<i>Pemphigus bursarius</i> , <i>Neotrama caudata</i> , <i>Trama troglodydes</i>)	134
Grahova pepelovka (<i>Erysiphe pisi</i>)	80	Solatna plesen (<i>Bremia lactucae</i>)	136
KAPUSNICE	84	Gnilobe koreninskega vratu: siva plesen (<i>Botrytis cinerea</i>),	
Kapusova muha (<i>Delia radicum</i>)	86	bela gniloba solate (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i>) in	
Kapusovi bolhači: progasti bolhač (<i>Phyllotreta undulata</i>),		črna gniloba solate (<i>Rhizoctonia solani</i>)	138
modri kapusov bolhač (<i>Phyllotreta nigripes</i>)		Radičeva pepelovka (<i>Golovinomyces cichoracearum</i>)	
in črni kapusov bolhač (<i>Phyllotreta atra</i>)	88	in motovilčeva pepelovka (<i>Erysiphe communis</i> , <i>G. orontii</i>)	140
Kapusov (<i>Pieris brassicae</i>) in repni belin (<i>Pieris rapae</i>)	90	KROMPIR	144
Kapusova sovka (<i>Mamestra brassicae</i>)	92	Koloradski hrošč (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	146
Kapusov molj (<i>Plutella xylostella</i>)	94	Črna listna pegavost krompirja (<i>Alternaria solani</i> , <i>Alternaria alternata</i>)	148
Pisana stenica (<i>Eurydema ventrale</i>), kapusova stenica (<i>Eurydema oleraceum</i>)	96	Krompirjeva plesen (<i>Phytophthora infestans</i>)	150
Mokasta kapusova uš (<i>Brevicoryne brassicae</i>)	98	Črna noga krompirja (bakterije iz rodov <i>Dickeya</i> in <i>Pectobacterium</i>)	153
Kapusova hržica (<i>Contarinia nasturtii</i>)	100	RDEČA PESA, ZELENA	156
Kapusov ščitkar (<i>Aleyrodes proletella</i>)	102	Pesna muha (<i>Pegomya hyoscyami</i>)	158
Kapusna plesen (<i>Hyaloperonospora brassicae</i>)	104	Zelenina muha (<i>Euleia heraclei</i>)	160
Črna žilavka kapusnic (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>)	106	Pesna listna pegavost (<i>Cercospora beticola</i>)	162
ČEBULNICE	110	SKUPNI ŠKODLJIVCI	164
Porova zavrtalka (<i>Phytomyza gymnostoma</i>)	112	Strune (ličinke hroščev pokalic (Coleoptera, Elateridae))	166
Čebulna muha (<i>Delia antiqua</i>)	114	Talne ali zemeljske sovke (Noctuidae)	169
Česnova muha (<i>Suillia univittata</i>)	116	Poljski majski hrošč (<i>Melolontha melolontha</i>)	171
Tobakov resar (<i>Trips tabacii</i>)	118	Navadni bramor (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	174
Rdečenoga lilijevka (<i>Lilioceris merdigera</i>)	120	Polži (slinarji (Limacidae) in lazarji (Arionidae))	178
Čebulna plesen (<i>Peronospora destructor</i>)	122		



Drage bralke in bralci,

hroščki, gosenice, polži, pege na listih in plodovih so že v mladih letih zbujali mojo pozornost ter v meni budili radovednost. Vednoželjnost je z leti rasla in me tudi na poklicni poti 'zapeljala' v prepoznavanje in raziskovanje povzročiteljev bolezni in poškodb na rastlinah ter iskanje načinov in metod, s katerimi bi lahko te nadloge obvladovali. Mnoge strokovne izzive so pred mene postavili številni profesionalni pridelovalci zelenjave, s katerimi me je in me še povezuje poklicna pot, in tudi številni bralci revije Moj mali svet, s katero že vrsto let sodelujem. V dolgoletni poklicni praksi in ljubiteljski pridelavi zelenjave, dišavnic, začimbnic in okrasnih rastlin mi je bilo dano, da sem nabirala dragocene praktične izkušnje ter se učila na svojih napakah in tudi napakah drugih.



Predlog urednice Marjete Hrovatin, da bi del slikovnega in strokovnega materiala, ki se je zbiral vrsto let, zbrali v knjigi, je pred mene postavil nov, prijeten izziv. V knjigi, ki je pred vami, so kratki opisi najpogostejših bolezni in škodljivcev najpomembnejših zelenjadnic, ki jih pridelujemo v vrtovih ali na njivah, ter predstavljeni ukrepi, ki vam lahko pomagajo obvladovati težave z njimi. Bogato in nazorno slikovno gradivo vam bo zagotovo olajšalo prepoznavanje in vam bo v pomoč pri delu z rastlinami. Želim si, da bi vam bilo vrtnarjenje tudi s pomočjo te knjige prijetnejše in lažje, zato vam v obliki besede in slike predajam svoje dolgoletne izkušnje in strokovno znanje.

Te knjige zagotovo ne bi bilo brez podpore mojih domačih: mame in očeta, ki sta me vedno podpirala pri raziskovanju in iskanju odgovorov. Žal nam ni bilo dano, da bi spremljala nastajanje in izid knjige. Ne bi je bilo niti brez Igorja, ki me je tudi pri tem projektu popolnoma podpiral in spodbujal. Priznam, da se že veselim najinih novih vrtnarskih izzivov!

Hvala domačim za vso potrpežljivost in razumevanje v času nastajanja te knjige. Marjeta, hvala za zamisel, izvedbo in prijateljstvo. Ta knjiga je tu zaradi vas in za vas!

Cvetlični resar (*Frankliniella occidentalis*)



Poškodbe cvetličnega resarja na plodovih paradižnika prepoznamo po značilnih srebrnih pegah.

Poškodbe povzročajo: ličinke in odrasli osebki

Pojav:

JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gostiteljske rastline: Vsejed (polifag), ki ga najpogosteje obravnavamo kot škodljivca okrasnih rastlin in vrtnin

Razvoj: Razmnožujejo se nespolno (deviškorodno) ali spolno. Samice odlagajo jajčeca posamično v cvetove, mlade liste in nežnejše dele stebel. Na površini lahko vidimo le manjši delež odloženih jajčec. Iz jajčec izležene ličinke se premaknejo na užitna območja gostiteljske rastline in se začnejo hraniti. Najuspešneje se razmnožujejo v toplih in zmerno vlažnih razmerah. Razvojni krog je optimalen pri temperaturah od 25 do 30 stopinj in v takšnih razmerah traja od 2 do 3 tedne. Ker dobro prenašajo nižje temperature, se lahko v rastlinjakih ali v bivalnih prostorih (na primer na okrasnih rastlinah) razmnožujejo celo pozimi, vendar počasneje. Značilno zanje je, da jih hkrati najdemo v vseh razvojnih stadijih: jajčeca, ličinke in odrasli osebki. Če jim primanjkuje hrane, gredo tudi v letno diapavzo. V zelo mrzlih zimskih dneh prezimujejo, kot odrasli osebki, redkeje kot ličinke. Prezimijo na plevelih ali v zgornji plasti tal. Širijo se z letanjem, na daljše razdalje se premikajo z vetrom ali jih z rastlinskim materialom raznaša človek. Odvisno od vrste resarji razvijejo od 1 do 12 rodov na leto. Masovno se namnožijo v sušnih letih.

Poškodbe in škoda, ki jo povzroči škodljivec: Cvetlični resar povzroča na napadenih vrtninah in okrasnih rastlinah značilne srebrne ali bele pege, s čimer zmanjšuje fotosintetsko aktivnost napadenih rastlin in tako zmanjšuje njihovo produktivnost. V primeru močnega napada lahko pride do prezgodnjega uničenja listov in s tem zavrtje rasti rastline. Nekaterе vrste puščajo na listih in plodovih svojih gostiteljev dobro vidne temnejše kapljice iztrebkov. Neposredna škodljivost resarjev zaradi sesanja rastlinskega soka pride najbolj do izraza na sušnih območjih ali v sušnem obdobju, saj takrat močno napadene rastline zelo hitro izgubljajo vlago. Posredno škodo povzročajo tudi s prenosom virusov iz različnih rodov (na primer prenos virusa pegavosti in uvelosti paradižnika (TSWV), virus razbarvanja cvetov pelargonije (PFBV), virus progavosti tobaka (TSV) in številni drugi).



Na papriki se resarji najpogosteje zadržujejo v cvetovih in pozneje na mladih plodovih, na paradižniku pa na listih in plodovih.



Iznakažen plod ni primeren za trženje.



Resarji povzročajo posredno škodo s prenosom različnih virusov, denimo virusa pegavosti in uvelosti paradižnika (TSWV). Na fotografiji so okužbe na listih paprike.

Paradižnikova ali krompirjeva plesen (*Phytophthora infestans*)



Paradižnikova plesen lahko okuži vse nadzemne dele rastlin.

Bolezen povzroča:
oomiceta *Phytophthora infestans*

Gostiteljske rastline: Paradižnik, krompir, jajčevci.

Bolezenska znamenja: Paradižnikova plesen lahko okuži vse nadzemne dele rastlin: liste, peclje, stebila in plodove. Na listih se najprej pojavijo majhne izrazito svetle lise nepravilnih oblik, ki se hitro povečajo v blede zelene do rjavkasto črne pege. Te pozneje pokrijejo veliko površino lista. V izrazito mokrem vremenu so pege na spodnji strani lista lahko prekrite s sivo do belo plesnivo prevleko. Na spodnjih straneh večjih peg je v mokrem vremenu pogosto viden plesniv obroč na robu. Pri napredovani bolezni listi porumenijo, potem porjavijo, se skodrajo, skrčijo in odmrejo. Podobna bolezenska znamenja se lahko pojavijo tudi na pecljih in steblih, ki sčasoma propadajo. Na zelenih plodovih se razvijejo temne olivne lise, ki dajejo masten videz. Obseg bolezenskih znakov se poveča na celoten plod, ki je neužit. Ob dolgotrajnem deževju je tudi na plodovih lahko prisotna tanka plast belega micelija.

Razvoj in širjenje bolezni: Glavna vira prenosa te bolezni sta veter in dež kot tudi človek s premikanjem okuženega materiala, npr. orodja ali semena. Bolezen se na paradižnik prenese z bližnje njive z okuženim krompirjem ali iz okuženih jajčevcev. Podrobno je razvoj opisan pri krompirju.

Škoda, ki jo povzroči bolezen: Je ena najbolj uničujočih bolezni paradižnika, ki lahko v svežem in mokrem vremenu rastlino uniči v nekaj dneh ter povzroči popolno izgubo pridelka. Največjo škodo lahko povzroči pri pridelavi na prostem.



Bolezni je bolj izpostavljen paradižnik na prostem.



S paradižnikovo plesnijo okužen plod je neužit.

Ukrepi:

- Pomemben preventivni ukrep, s katerimi se lahko izognemo okužbi rastlin paradižnika s paradižnikovo plesnijo je dovolj širok kolobar. Paradižnika ne sadimo na mesta, kjer je v prejšnji sezoni rasel krompir ali jajčevci. Krompir naj tudi ne bo posevek v neposredni bližini paradižnika.
- Paradižnik pridelujemo v zavarovanem prostoru ali pod nadstreškom, ki preprečuje omočenost listov zaradi dežja in onemogoča kalitev trosovnikov, ki bi jih na rastline zanesel veter.
- Rastlinjaki naj bodo dobro prezračeni. S tem preprečimo visoko zračno vlago in kapljanje kondenza po rastlinah.
- Bolezen se uspešneje širi v gostih posevkih, kjer je višja zračna vlaga, zato paradižnik sadimo dovolj narazen in redno odstranjujemo zalistnike, da ohranjamo zračnost v posevku.
- Obolele rastline previdno in čim prej odstranimo iz posevka ter jih uničimo.
- Če so vremenski pogoji ugodni za razvoj in širjenje bolezni (deževno obdobje, s hladnejšimi nočmi in toplejšimi dnevi), je treba zlasti pri pridelavi na prostem posevke preventivno tretirati z za ta namen registriranimi fungicidi.



1



4



7



2



5



8



3



6



9



10



11



12

1: Bučevke okužujejo različni virusi.

2: Virusi se lahko prenašajo mehansko s sokom iz okuženih rastlin, z listnimi ušmi in tudi s semenom.

3: Na bakterijski ožig bučnic posumimo, ko na spodnji strani oglatih peg, ki so omejene z listnimi žilami, v vlažnem vremenu opazimo bakterijski izcedek, ki se hitro suši, ostaja pa svetla prevleka.

4: Pege na listih, ki so nastale zaradi okužbe z bakterijami, se sušijo, porjavijo, posušen sredinski del izpade, listi so preluknjani. Pri občutljivejših sortah se okoli peg pojavi rumen rob, pri odpornejših pa so pege manjše in brez rumenih robov.

5: Mlade kumare in bučke lahko močno poškodujejo tudi žerke fižolove muhe.

6: Na spodnji strani skodranih in iznakaženih listov na bučevkah se običajno skrivajo kolonije listnih uši.

7: Kolonije listnih uši pogosto spremljajo ličinke plenilske hrčice, ki se po najboljših močeh trudijo, da ujamejo največ plena – listnih uši.

8: Močan napad listnih uši prepoznamo tudi po belih olevkih uši, lepljivi listni površini in sajastem videzu rastline. Listi so lepljivi zaradi medene rose, ki jo izločajo listne uši, sajast videz pa je posledica naselitve gliv sajavosti na medeno roso.

9: Napad stenic na kumare. Na mestih sesanja listna ploskev ne raste več in poškodbe so na vidne kot raztrganine. Stenice sesajo tudi tik pod vrhom mladega poganjka. Poškodovan poganjek se povese in posuši.

10: Na kumare v zavarovanih prostorih se naseli rastlinjakov ščitkar, ki povzroča škodo s sesanjem sokov ter izločanjem medene rose, na katero se naselijo glive sajavosti. S prenosom virusov lahko povzroči še dodatno škodo.

11: Kumare v zavarovanih prostorih v vročih in suhih poletjih množično naseli navadna ali fižolova pršica. Nanjo nas opozorijo drobne bele pike na listih.

12: Zaradi navadne pršice postanejo listi kumar marmorirani, listne žile ostanejo zelene, na robovih listov opazimo nežno prejo oziroma pajčevino.

13: Pri močni prerazmnožitvi navadne pršice so tudi mladi poganjki kumar zaviti v gosto pajčevino.

14: Belkasti rovi na listih kumar opozarjajo na prisotnost žerk listnih zavrtalk. Pri pridelavi v domačih vrtovih ali manjših zavarovanih prostorih prizadenejo videz rastline, ne povzročijo pa gospodarske škode.

15: Na spodnji strani listov z manjšimi rjavimi pegami se skrivajo od 1,2 do 1,4 mm veliki škodljivci – resarji. Pege so se oblikovale na mestih sesanja.



13



14



15

Kapusov (*Pieris brassicae*) in repni belin (*Pieris rapae*)



Gosenice kapusovega belina so zelenosive s črni-mi pegami in podolžnimi rumenimi progami. Telo je dolgo 4 cm in poraslo s črnimi ščetinami.

Poškodbe povzročajo: gosenice (ličinke)

Pojav:

JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gostiteljske rastline: Gojene in plevelne vrste iz družine križnic.

Metulje kapusovega in repnega belina pogosto opazimo med preletanjem vrtov. Prvi so beli s črno obrobjenim zgornjim delom prednjih kril, drugi pa so za spoznanje bolj rumenkasto obarvanimi in imajo črne pege na sprednjem paru kril. Metulji kapusovega belina so nekoliko večji (čez krila merijo do 6 cm) od metuljev repnega belina (čez krila merijo 4 cm).

Razvoj: Kapusov belin prezimi v stadiju bube na drevesih, zidovih, plotih in drugih skrivališčih v bližini gostiteljskih rastlin. V aprilu in maju iz bub izletijo odrasli metulji. Samice kapusovega belina lahko v iskanju mest za odlaganje jajčec dnevno preletijo tudi do 4 km. Samica kapusovega belina odloži od 300 do 600 rumenkastih jajčec. Pogosto so odložena v skupkih po 20 do 40 jajčec, običajno pa jih najdemo na spodnji strani listov.

Repni belin lahko prezimi v obliki bube kar na rastlinah. Samice repnega belina zelenkasto obarvana jajčeca odlagajo posamezno, a prav tako na spodnjo stran listov.

Gosenice se intenzivno hranijo 3 do 4 tedne, nato se zabubijo. Obema škodljivcema ustreza toplo in bolj suho vreme. Kapusov belin razvije letno dva rodova, v topli jeseni se lahko pojavi še tretji rod. Repni belin običajno razvije dva rodova letno.

Poškodbe in škoda, ki jo povzroči škodljivec: Gosenice na zunanjih listih izjedajo večje ali manjše luknje, zaradi česar so rastline poškodovane. Starejše gosenice lahko objedo listje vse do listnih žil, lahko se zavrtajo tudi v notranjost glav glavnatih kapusnic ter s tem povzročijo še večji izpad pridelka. Zaradi njihove namnožitve občasno prihaja do večjega izpada pridelka zelja in drugih kapusnic. Največ škode povzroča drugi rod, ki se pojavlja od julija do septembra.



Gosenice repnega belina so zelenkaste barve z rumenimi progami po hrbtni in bočni strani telesa ter dolge 3 cm.

Ukrepi:

- Redno, vsaj enkrat tedensko pregledujmo posevke, saj bomo le tako pravočasno zaznali škodljivce in pravočasno ukrepali.
- Ročno pobiramo gosenice (posamezne rastline, manjši posevki).
- Po presajanju posevke prekrijemo z zaščitno protiinsektno mrežo ali vlaknasto prekrivko, ki bo škodljivcem vsaj delno preprečila dostop do rastlin in odlaganje jajčec.
- Težave omilimo z rednim uničevanjem ostankov kapusnic in predhodno obdelavo tal. Tako vsaj delno uničimo bube.
- Redno odstranjujmo plevela, saj so lahko gostitelji škodljivih gosenic.
- Z registriranimi insekticidi zatiramo mlade gosenice, starejše so na insekticide manj občutljive.