

ŽELIMO LI SAČUVATI LJEPOTU RUŽA

KEEP THE BEAUTY OF ROSES

Neda Pagliarini, B. Cvjetković

SAŽETAK

Ruža je neosporno kraljica cvijeća, najljepši ukras cvjetnjaka. Stoga moramo poznavati sve što ugrožava ljepotu njenih latica. Pomognemo li joj u liječenju i njezi cvjetnjaci će ponovo krasiti prostore s mnogo zdravih ruža. Jer samo je zdrava ruža lijepa.

U cvjetnjacima su ruže napadnute od nekih štetnika i bolesti, koje navodimo prema učestalosti njihove pojave. Najveći, najopasniji i redoviti štetnici ruža u gradskim cvjetnjacima prvenstveno su lisne uši s najčešće zastupljenom ružinom lisnom uši *Macrosiphum rosae* L., breskvinom zelenom uši *Myzus persicae* Sulz., uz još druge vrste. Slijede tripsi poput kalifornijskog *Frankliniella occidentalis* Perg., ružinog tripsa *Thrips fuscipennis* Hall., vrtnog *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche ili duhanovog *Thrips tabaci* Lind. Vrlo rjetko na ružama nalazimo crvenog pauka *Tetranychus urticae* Koch. Od štetnika koji se povremeno javljaju na ružama u cvjetnjacima spomenut ćemo ružinu cikadu-cvrčka *Typhlocyba rosae* L., ružine osice *Arge rosae* L. i *A. pagana* Panz., ružičara dlakavog *Tropinota /Epicometis/ hirta* Poda i ružičara crnog *Oxytirea funesta* Poda, zlatne mare *Cetonia aurata* L. i *Protaetia /Potosial/ cuprea*, ružinu mušicu šiškalicu *Dasyneura rosarum*, pčelu krojačicu *Megachile centuncularis* L. i još neke.

Od bolesti nikako ne smijemo izostaviti zvjezdastu pjegavost s uzročnikom gljivicom *Marsonina rosae*, koja je zadnjih nekoliko godina uzrok preranog otpadanja listova ružinih grmova i redovite zaraze pepelnicom čiji je uzročnik gljivica *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* i hrđu *Phragmidium mucronatum*.

Uz kratki opis štetnika i bolesti te znakova njihove zaraze na ruži, u radu su dane potrebne mjere zaštite. Pri tome moramo dodati da većina preporučenih

insekticida i fungicida nema u Hrvatskoj dozvolu za primjenu na ruži. Preporuke su dane na osnovi niza godina primjene na ružama i provjerene djelotvornosti i strane literature.

Ključne riječi: ruža, štetnici, gljivične bolesti, insekticidi, akaricidi, fungicidi

ABSTRACT

The queen of flowers - the rose - is the most beautiful decoration of flower gardens. To preserve this beauty, we must know everything that may damage it. If we help roses by curing and caring for them, our reward will be abundance of healthy rose flowers. Only a healthy rose is a beautiful rose.

The description of some pests and diseases, which attack roses in flower gardens, is given according to their importance and frequency.

The greatest, the most dangerous and regular pests in flower beds are aphids with the most frequent rose aphid *Macrosiphum rosae* L. green peach aphid *Myzus persicae* Sulz. and some other species. The next pest group are thrips like western flower thrips *Frankliniella occidentalis* Perg., rose thrips *Thrips fuscipennis* Hall., garden thrips *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche and tobacco thrips *Thrips tabaci* Lind. The most dangerous pest of roses in glasshouses is the spider mite *Tetranychus urticae* Koch, which is not frequent in rose beds. The occasional pests we shall describe rose leafhopper *Typhlocyba rosae* L., rose wasps *Arge rosae* L. and *A. pagana* Panz., flower beetles *Tropinota /Epicometis/ hirta* Poda and *Oxytirea funesta* Poda, golden beetles *Cetonia aurata* L. and *Protaetia/Potosia cuprea*, and cutting bee *Megachile centucularis* L. and others.

The most important fungal disease are black spot *Marsonina rosae*, which causes premature defoliation of roses, powdery mildew *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* and rust *Phragmidium mucronatum*.

The description will be given of pests and diseases on roses with their symptoms and control.

Key words: rose, pests, fungal diseases, insecticides, acaricides, fungicides

METODE I MATERIJALI

Rad je nastao na osnovi mnogogodišnjeg praćenja zdravstvenog stanja nasada ruža na vanjskim površinama. Kod svakog su nalaza determinirani štetnici i bolesti na njima i uspoređivani s postojećom literaturom. Vršena su ispitivanja insekticida, akaricida i fungicida protiv većeg broja štetnika i bolesti na raznim kultivarima ruža.

REZULTATI I DISKUSIJA

Dajemo prikaz štetnika i gljivičnih bolesti utvrđenih na ružama i mjere zaštite prema našim mnogogodišnjim zapažanjima u radu na zaštiti ove ukrasne biljke.

ŠTETNICI

Lisne uši

Redoviti i najčešći štetnici ruža su lisne uši fam. *Aphidae*, a od vrsta ružina lisna uš *Macrosiphum rosae* L., breskvina zelena uš *Myzus persicae* Sulz. i neke druge vrste. To su maleni nježni kukci, malo izduženog i zaobljenog tijela, čija boja varira, ovisno o vrsti i stadiju razvoja. Postoje beskrljni i krilati oblici. Beskrljne uši duge su 2 mm, a krilate 2-3,5 mm. Odrasla ružina lisna uš ružičaste je boje, a ličinke su svjetložućkaste do blijedo ružičaste, dok je odrasla breskvina uš zelena, a ličinke blijedo zelenkaste. Hrane se sisanjem biljnih sokova te zato njihove brojne kolonije nalazimo uvijek na najnježnijim dijelovima biljke, lisnim izbojima, cvjetnim pupovima i naličju mlađih listova. Primarne odnosno direktne štete su zastoj u rastu biljaka, koje ostanu kržljave, deformiran rast izboja prekrivenih brojnim kolonijama štetnika. Napadnuti cvjetni pupovi najčešće se ne otvaraju. Sekundarne štete nastaju zbog medne rose koju obilato izlučuju lisne uši. Medna rosa kapa po listovima, oni postaju sjajni i ljepljivi. Kasnije pocrne kao da su posuti čađom, jer se na njima razvijaju

gljive čađavice. Ove se prevlake dodirrom lagano skidaju s listova. Suzbijanje se vrši kurativno, neposredno po pojavi zaraze, prskanjem, rabeći jedan od sistemskih insekticida kao što su Confidor 200 SL, Actara 25 WG, Calypso SC 480 ili Mospilan 20, sistemskih aficida Pirimor 50 WG, Aztec 140 ili Chess 25 WP te insekticida kontaktnog djelovanja Karate 2,5 EC Karate Max, Decis 1,25 EC, Basudin 600 EW ili Actellic. 50.

Tripsi

Ruže napada nekoliko vrsta tripsa iz fam. *Terebrantia* od kojih je danas najčešći kalifornijski *Frankliniella occidentalis* Perg. Pored njega tu su ružin trips *Thrips fuscipennis* Hall., cvjetni ili vrtni *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche i duhanov trips *Thrips tabaci* Lind. Odrasli oblici su vrlo maleni kukci izdužena tijela s dva para uskih, resastih krila, dok su ličinke beskrilne, uvijek nešto svjetlije boje i kraće. Odrasli oblici kalifornijskog tripsa žuto narančaste su boje dugi 1-1,4 mm. Cvjetni ili vrtni trips *H. haemorrhoidalis* Bouche dug je nešto preko 1 mm, crne boje tijela sa smeđim resastim krilima, a duhanov trips *T. tabaci* Lind. ima tijelo dugo 1 mm oker boje.

Sve navedene vrste maju velik broj generacija godišnje, koje se međusobno preklapaju. Stoga su na biljkama istovremeno svi razvojni stadiji štetnika. Do zaraze na ružama dolazi od prezimjelih oblika već u travnju, a traju do početka listopada kada se povlače na prezimljenje zbog skraćenog dnevnog svjetla, nedostatka hrane i pada temperature.

Poput lisnih uši hrane se sisanjem sokova biljke pa i njih nalazimo na najnježnijim dijelovima biljaka, laticama cvjetnim pupovima i cvjetovima te najmlađim listovima. Na mjestima sisanja kod cvjetova tamnijih boja na laticama nastaju bjeličaste pjege nepravilna oblika, dok su na bijelim cvjetovima pjege svijetlosmeđaste boje koje s vremenom potamne. Porastom zaraze raste cvjetovi ostaju sitni, deformirani i djelomice bez latica. Rjeđe na listovima nastaju bjeličaste sitne pjege razbacane po licu lista, a na naličju nalazimo tripse. Za suzbijanje se mogu rabiti Laser, Mospilan 20, Actellic 50, Karate 2,5 EC ili Karate Max, Basudin 600 EW, Talstar 10 EC, Decis EC 1,25 i još neki insekticidi. Po potrebi prskanje se ponavlja.

Ružin cvrčak *T. rosae* L.

Ružin cvrčak, cikada iz fam. *Cicadellidae* /*Jassidae*l čest je štetnik ruže na otvorenom. Na naličju listova nalaze se maleni cvrčci zeleno žute boje, izdužena tijela. Hrane se sisanjem biljnih sokova. Stoga se na mjestima sisanja na listovima nalaze u početku male bjelkaste pjegice, koje se s vremenom počinju spajati u veće, list postaje šaren kao da je mramoriran. Na kraju poblijedi i zakovrča se. Napadnuti su i izboji, koji zakržljaju. Godišnje ima dvije generacije, od kojih se prva javlja krajem svibnja i traje oko dva mjeseca. Druga generacija mnogo je brojnija, stoga i opasnija, a javlja se u rujnu. Prezimi u stadiju jaja na izbojima ruže pod korom. Jesenskom se rezidbom može znatno sniziti zaraza. Zimsko prskanje s Bijelim uljem suzbit će zarazu. U vegetaciji treba provesti suzbijanje, kada se na 100 listova nađe više od 50 cikada, prskanjem s jednim od insekticida kao što su Chromgor 40, Confidor 200 SL, Actara 25 WG, Calypso SC 480, Basudin 600 EW, Karate 2,5 EC ili Karate Max, Decis i sl.

Ružine osice *Arge rosae* L. i *A. pagana* Panz

Ružine osice su ose listarice fam. *Tenthredinidae*. Odrasli oblik je osica s izrazito žutim zatkom i žutim nogama, duga 8-10 mm. Ličinka je pagusjenica plavkasto-zelene boje s izrazito žutom prugom na leđima i sjajnim crnim bradavicama na svakom članku abdomena. Pred kukuljenje dosegne dužinu od oko 2 cm.

Odrasla osica odloži veći broj jaja pod pokožicu mladog izboja ispod cvjetnog pupa. Ima jednu generaciju godišnje. Pagusjenice, koje su u najvećoj mjeri uzročnici šteta, izlaze iz jaja krajem svibnja i u lipnju. Gotovo se uvijek drže u skupini i hrane izgrizanjem lišća. Zaraženi izboji zaostaju u rastu, a može ih slomiti jači vjetar.

Kemijsko suzbijanje treba izbjegavati. Zaraza se može znatno sniziti odsijecanjem izboja s jajima koje treba spaliti. Zaražene izboje lako je uočiti po mjestima uboda ženke na mjestu odlaganja jaja. Isto tako po izlasku pagusjenica iz jaja treba otkinuti i uništiti listove na kojima se nalaze. Samo se u iznimnim slučajevima provodi kemijsko suzbijanje nakon izlaska pagusjenica iz jaja, primjenom nekog od sintetskih piretroida kao što su Karate 2,5 EC ili Karate Max, Decis, Talstar 10 EC i sl. ili organofosfornim insekticidima poput Basudina 600 EW ili Actellica 50.

Ružičar dlakavi *Tropinota /Epicometis/ hirta* Poda i ružičar crni *Oxytirea funesta* Poda

Ružičari su mali crni kornjaši iz fam. *Scarabeidae*, koji se hrane izgrizanjem pupova i cvjetova ruža, ali i drugih biljaka poput voćaka, koje su im prava poslastica. Tijelo ružičara dlakavog prekriveno je blijedožutim dlačicama, a crnog golo, sjajne crne boje s poprečnim bijelim pjegicama. Dužina tijela oba ružičara je oko 10 mm.

Kornjaši se bude početkom proljeća i hrane cvjetovima drugih biljaka (maslačka koji tada cvate). Let traje do početka ljeta, a za to se vrijeme vrlo intenzivno hrane laticama i plodnim organima cvjetova, koje upropaste. Na ruže prelaze čim započne njihova cvatnja. Na jednom cvijetu može se naći veći broj kornjaša. Ličinke žive u tlu i ne pričinjavu štete na kulturnom bilju.

Pojavljuju se svake godine u većoj ili manjoj mjeri. Često migriraju na veće udaljenosti. Ružičar dlakavi je čest u kontinentalnim dijelovima zemlje, dok crni iste štete izaziva u krajevima uz more.

Ovi se štetnici javljaju u doba cvatnje, pa se zbog pčela ne smiju suzbijati primjenom insekticida. Zasada jedina mjera zaštite u godinama masovnije pojave je sakupljanje kornjaša.

Zlatne mare *Cetonia aurata* L. i *Protaetia /Potosia/ cuprea*

To su veliki kornjaši familije *Scarabeidae*, prvi zlatnozeleno kovinaste boje tijela, a drugi crvenkasto-bakrene do crne. Duge su 15-25 mm. Prezime kao ličinke u trulom drvu ili u hrpama trulog lišća, kojim se hrane tijekom razvoja. Štete izazivaju samo odrasli oblici, kornjaši koji izlijeću sredinom ljeta. Hrane se nektarom u cvijetu, laticama i plodnim organima cvjetova, koje izgrizaju poput ružičara. Prilikom leta proizvode specifičan zvuk. Suzbijanje je neizvedivo kao i kod ružičara.

Pčela krojačica *Megachile centuncularis* L.

Pčelu krojačicu *M. centuncularis* L. iz fam. osa listarica *Tenthredinidae* teško je nazvati štetnikom. Odrasli oblik na listovima ruže, ali i još nekih ukrasnih biljaka izrezuje pravilne polukružne isječke, koje koristi za izgradnju gnijezda. Interesantno je da se uvijek vraća na istu biljku, čak bira iste listove.



Slika 1. Kolonija ružine lisne uši *M. rosae* na cvjetnom pupu ruže



Slika 2. Odrasla ženka i mužjak kalifornijskog tripsa *F. occidentalis*



Slika 3. Oštećenje na cvjetovima ruže od kalifornijskog tripsa; lijevo nezaražen i desno zaražen cvijet sorte Sonia (Snimila N. Pagliarini)



Slika 4. Ružin cvrčak *T. rosae* na naličju lista

Oštećenja su neobična zbog pravilnosti isječaka, lokalizirana i dobro uočljiva. Najčešće je oštećeno lišće na jednom ili više izboja jedne biljke, dok su ostale neoštećene. Zato su štete u većini slučajeva nevažne i suzbijanje nije potrebno.

Crveni pauk *Tetranychus urticae* Koch

Crveni pauk *T. urticae* Koch. pripada redu grinja *Acarina* fam. *Tetranychidae*. To su grinje vrlo nježne građe, ovalna poluprozirna tijela, žućkastozelenkaste, žućkastonarančaste do crvene boje. Kao posljedica sisanja znakovi zaraze nastaju na licu listova u vidu bjelkastih pjega, te list djeluje kao da je mramoriran. Na naličju takvih listova i na laticama cvijeta kreću se brojni pauci u finoj bjelkastoj pređi. Porastom zaraze pjege se spajaju u veće, listovi žute, suše se i otpadaju. Kod jake zaraze, koja je izuzetno rijetka na vanjskim površinama, vršni dijelovi biljke mogu biti povezani pređom u kojoj se nalaze brojni pauci. Suzbijanje se provodi prskanjem jednim od akaricida ili insekticida s akaricidnim djelovanjem. Akaricidi su Pinofon, Nissorun 10, Apollo 50 SC, Demitan, Neoron 500 i Pinoron, a od insekticida s akaricidnim djelovanjem rabe se Actellic 500, Basudin 40, Danirun 11 EC, Talstar 10 EC i sl.

Ostali štetnici

Ovom popisu štetnika dodali bismo još štitaste uši čiji su brojni okrugli ili ovalni štitići pričvršćeni na drvenaste dijelove grana i grančica. Štitići pokrivaju tijela ženki i njena jaja. Ti se štetnici hrane sisanjem biljnih sokova zbog čega zaražene biljke zaostaju u rastu. Izlučuju mednu rosu koja kapa po listovima, a na ljepljivim nakupinama kasnije se razviju saprofitske gljivice čađavice. Na ružama nalazimo šljivinu štitastu uš *Parthenolecanium /Eulecanium/ corni* Bouche i ružinu štitastu uš *Aulacaspis rosae* Bouche. Javljaju se rijetko. Suzbijaju se prskanjem Bijelim uljem.

Nematode iz roda *Meloidogyne* su endoparaziti koji žive u biljnom tkivu. To su vrlo sitni crvići mikroskopskih dimenzija koji se ubušuju u korijenje. Tu se intenzivno hrane zbog čega se, kao reakcija biljke se na korijenu razvijaju tipične kvržice. Zaražene biljke zaostaju u rastu. Suzbijanje se ne provodi. Zaražene biljke najbolje je izvaditi i uništiti. Radi čišćenja tla na zaraženu površinu najbolje je posijati tagetes.

GLJIVIČNE BOLESTI

Pepelnica *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae*

Pepelnica je najčešća i najopasnija gljivična bolest ruža. Prvi znak zaraze su mala uzdignuća površine lica lista, crvenkaste boje. Bijele prevlake nastaju na licu listova, na pupovima, mladim izbojima, cvjetnim stapkama, te na samim cvjetovima i peteljka lista. Lako se skidaju s lista dodiranjem prsta. Napadnuti dijelovi biljke djeluju kao da su posuti puderom. Zaraženi listovi se vrlo često uvijaju, budu deformirani, a kod jake zaraze otpadaju. Postoje velike razlike u osjetljivosti kultivara na pepelnicu.

Suzbijanje se provodi kurativno prskanjem jednim od fungicida koji imaju dozvolu za primjenu kao sumpor, Karathane WP, Saprool N, Rubigan EC, Systhane i Baycor DC 300 ili Baycor 25 WP. Iako nisu registrirani dobrog su djelovanja fungicidi kao Bayleton Spec., Bayleton 25 WP i Bayfidan EC 250.

Zvezdasta pjegavost *Marsonina rosae*

Zvezdasta pjegavost s uzročnikom gljivicom *M. rosae*, vrlo je česta bolest izrazito vlažnih proljeća, a redovita pojava na listovima ruža u jesen. Na licu listova nastaju tamnosmeđe do crne pjege zrakasto-okruglastog, ali i nepravilnijeg oblika. Zaraženi listovi kasnije požute, ali se na njima jasno ističu zaraženi dijelovi, koji su crne boje. Kod jake zaraze otpadaju listovi, što smo imali prilike vidjeti već tijekom ljetnih mjeseci 2002. godine u mnogim ružičnjacima u Zagrebu. Postoje velike razlike u osjetljivosti kultivara.

Suzbijanje se provodi preventivnim ili kurativnim prskanjem. Dozvolu za primjenu ima sistemični fungicid Baycor 25 WP ili Baycor DC 300. Nisu registrirani ali imaju dobro djelovanje kod preventivne primjene na zvezdastu pjegavost fungicidi poput Dithane M-45, Antracol WP 70, Chromoneb S-70, Dodin S-65, Topas 100 EC ili Folicur M ili Folicur WP 25. Osim Baycora 25 WP (viša preporučena doza) kurativno djelovanje postiže se i Folicurom M, Anvilom 5 SC ili Rubiganom EC.



Slika 5. Ružina *osica* *Arge* sp.
odlaže jaja na izboj ruže

Slika 6. Kornjaši ružičara
dlakavog *T. hirta* u cvijetu



Slika 7. Kornjaš zlatne mare
C. aurata u cvijetu ruže

Slika 8. Pčela krojačica
M. centuncularis





Slika 9. Karakteristična oštećenja listova ruže od pčele krojačice *M. centuncularis*



Slika 10. Zvezdasta pjegavost *M. rosae* na listovima ruža (Snimila N. Pagliarini)



Slika 11. Grmovi ruža ostali bez lišća zbog zaraze zvezdastom pjegavosti *M. rosae* (Snimila N. Pagliarini)



Slika 12. Pepelnica *S. pannosa* var. *rosae* na listovima ruže (Snimila N. Pagliarini)

Hrđa *Phragmidium mucronatum*

Hrđa čiji je uzročnik gljivica *P. mucronatum* napada skoro sve zelene biljne dijelove. U proljeće se na naličju lista oblikuju prašnaste nakupine narančastih spora, koje sa starenjem postaju crne, uz istovremenu pojavu žutonarančastih do smeđih pjegica na licu lista. Kod jake zaraze otpadaju listovi. Osim na listovima zaraza se može pojaviti na mladim stabljikama i peteljkama.

Dozvolu za suzbijanje imaju fungicidi kao što su Antracol WP 70, Chromoneb S-7, Baycor DC 300 ili Baycor 25 WP, Saprool N i Systhane. Dobro su djelovanja, iako nisu registrirani za tu namjenu fungicidi poput Dithane M-45 i drugi fungicidi na bazi mankozeba, Alto, Tilt 250-EC, Gong, Bumper 25 EC ili Folicur M. Oprez kod primjene Folicura, jer može izazvati palež na nekim kultivarima.

ZAKLJUČAK

Na osnovi iznesenog zaključujemo sljedeće:

1. Lisne uši fam. *Aphidae* najčešći i najopasniji su štetnici ruža na vanjskim površinama, koji uzrokuju deformiran i kržljiv rast, a mogu dovesti i do propadanja biljaka.
2. Tripsi su štetnici koji oštećuju cvjetove, te oni gube dekorativnu funkciju.
3. Ostali štetnici u pravilu su od manjeg značenja za ovu kulturu, osim u pojedinim godinama.
4. Dvije su gljivične bolesti gotovo podjednako opasne za ruže uzgajane na vanjskim površinama, pepelnica *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* i zvjezdasta pjegavost *Marsonina rosae*, dok je hrđa *Phragmidium mucronatum* od mnogo manjeg značenja.

LITERATURA

Bayer Pflanzenschutz: Gesunde Zierpflanzen, Leverkusen

Kovačević, Ž. (1952): Primijenjena entomologija, Zagreb Školska Knjiga.

- Maceljski, M.** (1999) : Poljoprivredna Entomologija, Čakovec, Zrinski 1999.
Scopes, N., M. Ledieu (1983): Pest and Disease Control Handbook, BCPC Publications, Croydon, England.
Stahl, M., H. Umgelter (1976): Pflanzensucht im Zierpflanzenbau, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Adresa autora – Autor's address:

Primljeno: 12. 4. 2003.

Mr. Neda Pagliarini
Hreljinska 21
10000 Zagreb

Prof. dr. Bogdan Cvjetković
Agronomski fakultet
Zavod za poljoprivrednu Fitopatologiju
Svetošimunska bb
10000 Zagreb