



KESTENOVA OSA ŠIŠARUŠA

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951

Klasa Insecta, Red Hymenoptera, Familija Cynipidae (ose šišaruše)



dr Mara Tabaković-Tošić, naučni savetnik

Institut za šumarstvo, Odeljenje za zaštitu šuma

Tel. 011/3553-454; 062/8838-004

e-mail: mara.tabakovic@gmail.com

ZAKONSKA REGULATIVA

EPPO kod: DRYCKU

A2 karantinska lista (lista karantinskih štetočina lokalno prisutnih u EPPO regiji)

• Akciona lista br. 317

EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests (version 2014-09) - *Dryocosmus curiphilus*

EU - Odluka Komisije 2006/464/EC

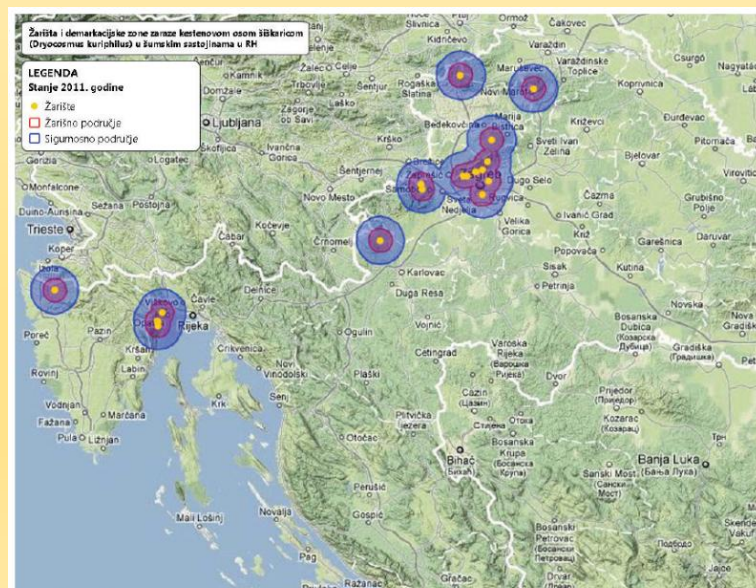
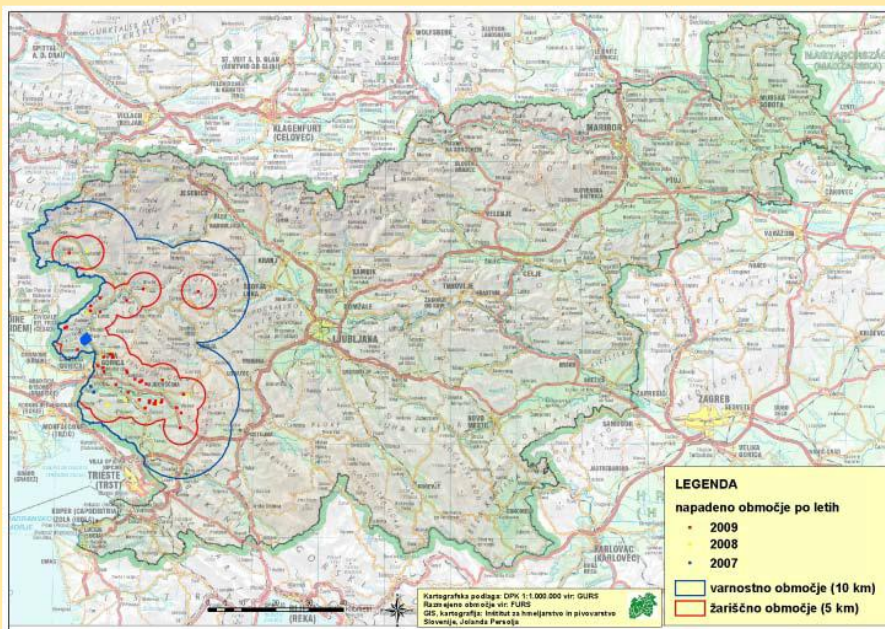
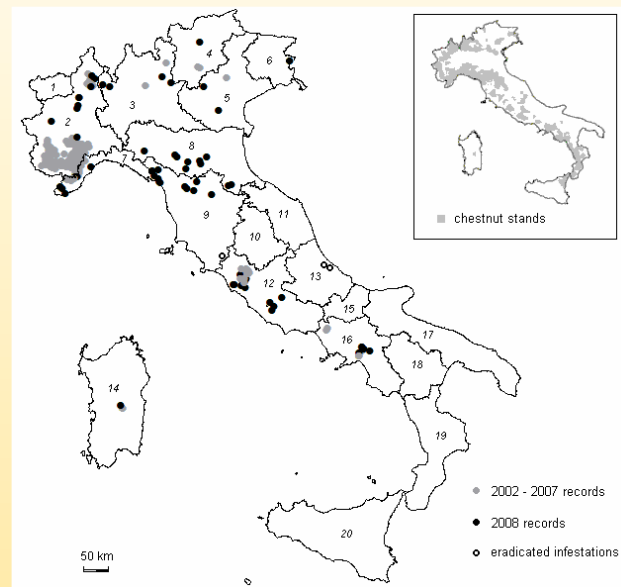
REPUBLIKA SRBIJA:

Zakon o zdravlju bilja (Službeni glasnik RS, broj 41/09)

Član 15. (Poseban nadzor u šumskim rasadnicima, šumskim područjima i javnim površinama) **Pravilnika o utvrđivanju programa mera zaštite zdravlja bilja za 2015. godinu** (Služben glasnik RS, broj 45/15 od 22. maja 2015)

GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

- ✓ Autohtona u Kini
- ✓ U celom svetu opasna štetočina kesena
- ✓ Iz Kine, preko reznica kestena, unesena u Japan (1941.), Koreju (1961.), USA (Georgia, 1974.)
- ✓ U Evropi, prvi put zabeležena 2002. godine u Italiji, u regiji Piemont, tri godine kasnije (2005.) u Sloveniji i Francuskoj, 2009. u Mađarskoj i Švajcarskoj (Ticino), te 2010. u Hrvatskoj



Slika 1. Rasprostranjenost kestena ose šiškarice (*Dryocosmus kuriphilus*) u Hrvatskoj 2011. godine (prema Matošević 2012).

GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

EVROPA - 2015. GODINA

HRVATSKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014 ; EPPO, 2011 ; CABI/EPPO, 2012
ČEŠKA	Pod kontrolom - iskorenjivanje	EPPO, 2014 ; CABI/EPPO, 2012
KORSIKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014 ; CABI/EPPO, 2012
FRANCUSKA	Ograničeno rasprostranjena	CABI/EPPO, 2012
NEMAČKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014
MAĐARSKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014 ; CABI/EPPO, 2012
ITALIJA	Široko raširena	EPPO, 2014 ; Bosio et al., 2010 ; CABI/EPPO, 2012 ; Quacchia et al., 2013
SARDINIJA	Prisutna, nekoliko nalaza	CABI/EPPO, 2012 ; EPPO, 2014
SICILIJA	prisutna	EPPO, 2014 ; EPPO, 2011 ; CABI/EPPO, 2012
HOLANDIJA	iskorenjena	2010 ; NPPO The Netherlands, 2013 ; NPPO The Netherlands, 2010 ; IPPC, 2014 ; EPPO, 2014 ; CABI/EPPO, 2012
PORTUGAL	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014
SLOVENIJA	Prisutna, nekoliko nalaza	EPPO, 2014 ; CABI/EPPO, 2012
ŠPANIJA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014
ŠVAJCARSKA	Pod kontrolom - iskorenjivanje	EPPO, 2014 ; EPPO, 2011 ; CABI/EPPO, 2012

BIOLOGIJA

Monofagna vrsta (napada samo kesten).
Jedna generacija godišnje.
Partenogenetsko (bespolno) razvće
(embrionalno razviće iz neoplođene jajne
ćelije; od jednog roditelja nastaje skupina
jedinki koje imaju isti genotip kao roditelj;
nema genetičke varijabilnosti, izuzev slučajnih
mutacija)

Odrasli insekt

Ženke izlaze iz šiškarki od sredine juna do
kraja jula, progrizajući izlazni tunel.

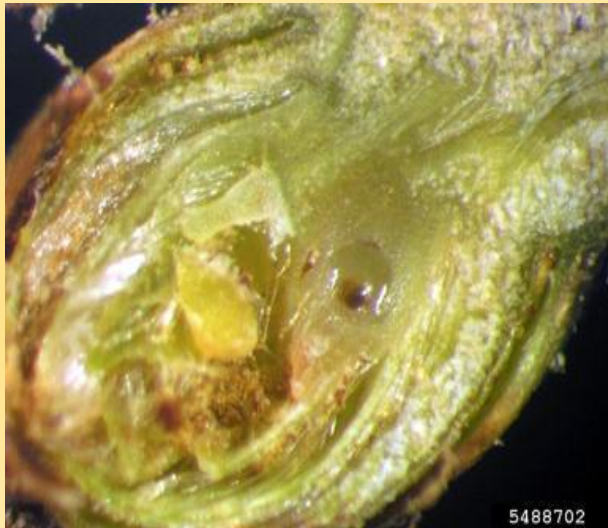
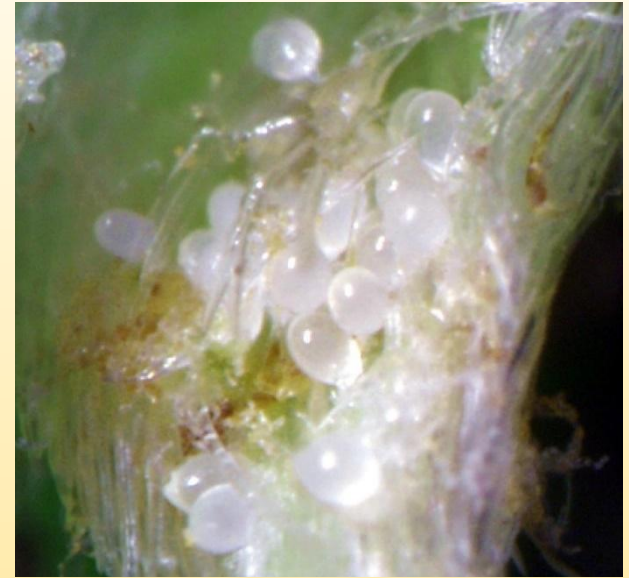
Izletni otvori



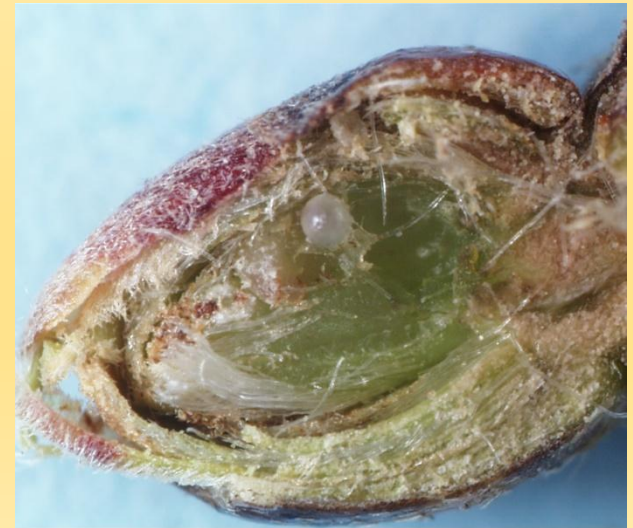
BIOLOGIJA



Od sredine juna, do kraja jula, podlažu jaja u pupoljke kestena. (30-40 jaja/pupoljak; ponekad i preko 100)



Posle 30-40 dana, iz jaja izlazi prvi larveni stupanj i takav prezimljava u pupoljku do sledećeg proleća.



BIOLOGIJA

U aprilu, kada počinje otvaranje lisnih pupoljaka, razvijaju se šišarke uzorkovane prisustvom larvi.



BIOLOGIJA

Bele, apodne (bez nogu) larve, 2,5 mm duge (zadnji larvalni stadij) u unutrašnjosti šišarke.



Prelazak u stadijum lutke odvija se, takođe, u šišarici, u periodu od sredine maja do sredine jula (mlada-bela i starija-braon lutka).

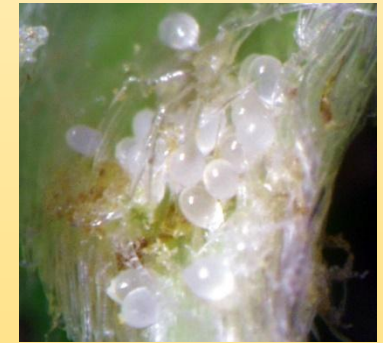




jun - jul
ODRASLI INSEKT



jul - avgust
POLAGANJE JAJA



jul - avgust
STADIJUM JAJETA



avgust - mart
LARVA I STUPNJA



mart - jun
ODRASLE LARVE

maj - jun
LUTKE



RAZVOJNI CIKLUS

BILJKE DOMAĆINI



Castanea seguinii



Castanea mollissima

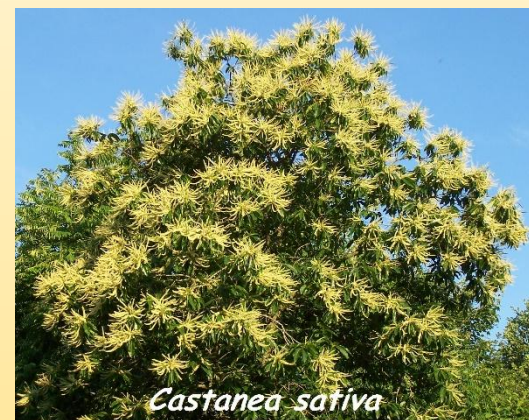
Castanea crenata
(japanski kesten),
Castanea dentata
(američki kesten),
Castanea mollissima
(kineski kesten),
Castanea sativa
(evropski kesten)
i njihovi hibridi.

U Kini napada i vrstu
Castanea seguinii.

Nije poznato da je i štetočina
na severno američkim vrstama
Castanea pumila i *C. alnifolia*,
koje često rastu zajedno sa
osetljivim, napadnutim
jedinkama američkog i drugih
osetljivih vrsta kestena.



Castanea dentata



Castanea sativa



Castanea crenata



ŠTETNOST

- ✓ smanjuje se lisna površina (fotosinteza)
- ✓ šišarke u pupoljcima onemogućavaju razvoj izbojaka
- ✓ smanjuje se proizvodnja plodova
- ✓ jak napad može uzrokovati uginuće biljaka
- ✓ gubitak roda 50-70%



SUZBIJANJE

- ✓ mehaničko uklanjanje šišarki
- ✓ ogledi suzbijanja insekticidima pokazali negativne rezultate
- ✓ biološko suzbijanje parazitoidima (*Torymus sinensis*) i patogenima
- ✓ selekcija otpornih varijeteta
- ✓ REDOVNE ZDRAVSTVENE KONTROLE!



NAČIN ŠIRENJA - FITOSANITARNI RIZIK

- ✓ aktivni let ženki
- ✓ pasivnim transportom (saobraćajna sredstva - automobili)
- ✓ 6-18 km godišnje (do 33 km/godina)
- ✓ trgovina sadnicama kestena (biljke i izbojci za kalemljenje), nekontrolisani unos reznica
- ✓ **NE PRENOSI SE PLODOVIMA!**



- ✓ u celom svetu najopasnija štetočina pitomog kestena
- ✓ u Evropi: Italija, Francuska, Mađarska, Švajcarska, Slovenija, Hrvatska
- ✓ EPPO-karantinska štetočina
- ✓ zabranjen uvoz kestenovih sadnica i kalema iz Amerike, Azije i evropskih zemalja gde je ova vrsta konstatovana

FITOSANITARNE MERE

- ✓ Kako bi se sprečilo unošenje i širenje kestenove ose šišarice (*Dryocosmus kuriphilus*), potrebno je pristupiti integralnom načinu zaštite koji obuhvata direktne i indirektno mere.
- ✓ U indirektno mere ubrajaju se one administrativne prirode, a koje su regulisane legistativom Republike Srbije, i EU, i obuhvataju zabranu uvoza sadnica i kalemova vrsta iz roda *Castanea* iz rizičnih zemalja.
- ✓ Ako se uvoze sadnice i kalemovi kestena, kao potencijalni domaćini ovog štetnog organizma, trebaju biti pažljivo kontrolisani na mestu uvoza.

UOČITE LI OVU VRSTU INSEKTA, ILI NAVEDENE SIMPTOME NAPADA, JAVITE FITOSANITARNOJ ILI REPUBLIČKOJ ŠUMARSKOJ I LOVNOJ INSPEKCIJI, MINISTARSTVU POLJOPRIVREDE I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE REPUBLIKE SRBIJE - UPRAVI ZA ZAŠTITU BILJA I UPRAVI ZA ŠUME, INSTITUTU ZA ŠUMARSTVO (Beograd), ILI INSTITUTU ZA NIZIJSKO ŠUMARSTVO I ŽIVOTNU SREDINU (Novi Sad), ZBOG PODUZIMANJA HITNIH FITOSANITARNIH MERA.