

Kostanjeva šiškariča (*Dryocosmus kuriphilus*) in vnos parazitoida *Torymus sinensis* v Slovenijo

Maja Jurc¹, Dušan Jurc^{1, 2}

¹ Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
Večna pot 83, Ljubljana

² Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana



Predstavljeno na sestanku strokovne skupine za sadjarstvo in vinogradništvo, dne 16.
12. 2016, Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana

Prikazujemo predvsem rezultate članka:

Maja JURC, Ljubodrag MIHAJLOVIĆ, Barbara PIŠKUR, Dušan JURC, 2016. Predhodno poročilo o ugotovitvi parazitoida *Torymus sinensis* na kostanjevi šiškari (*Dryocosmus kuriphilus*) v Sloveniji v letu 2013.

Novice iz varstva gozdov 9: 8–10.

URL: <http://www.zdravgozd.si/nvg/prispevek.aspx?idzapis=9-3> .

DOI: 10.20315/NVG.9.3

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951

Insecta: Hymenoptera, Cynipidae

- Samo nespolna generacija, telitokija
- Univoltina
- Oblikuje šiške na listih, poganjkih, moških socvetjih, zmanjšuje obrod plodov (za 50 do 70 %), lahko povzroča odmiranje rastlin



- Monofagna (*Castanea*)

Tribe	Gen, sp.	Host
"Aylacini"	18 (133)	Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae, Papaveraceae, Apiaceae, Valerianaceae, Brassicaceae, Smilacaceae
Diplolepidini	2(63)	<i>Rosa</i> (Rosaceae)
Eschatocerini	1(3)	<i>Acacia</i> , <i>Prosopis</i> (Fabaceae)
Pediaspidini	2(2)	<i>Acer</i> (Aceraceae)
Cynipini	41(974)	Fagaceae (mostly <i>Quercus</i> , also <i>Castanea</i> , <i>Castanopsis</i> and <i>Lithocarpus</i>)
„Synergini“	7(171)	Inquilines
Total	74 (1346)	po Melika, 2010

Dryocosmus kuriphilus – znaki poškodb

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



M. Jurc



Šiške (zoocetidiji) na osnovi
moških socvetij

M. Jurc

Dryocosmus kuriphilus – znaki poškodb

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



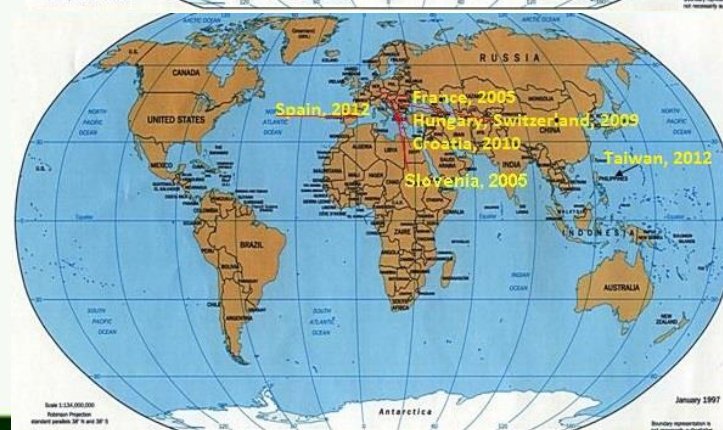
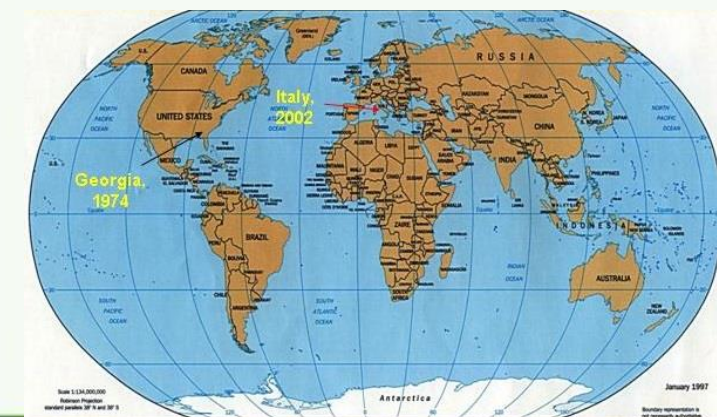
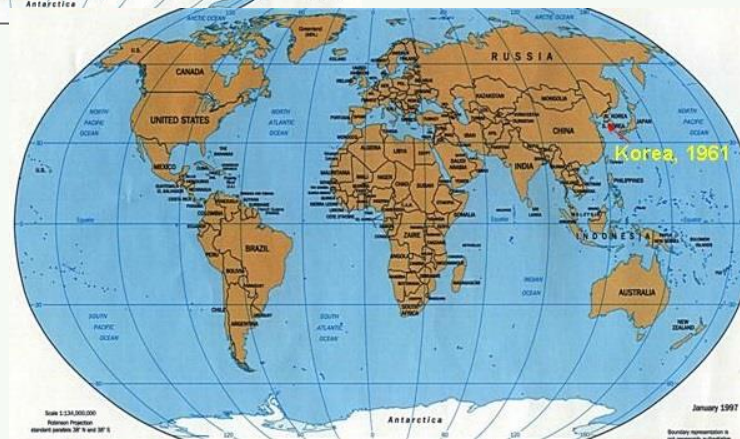
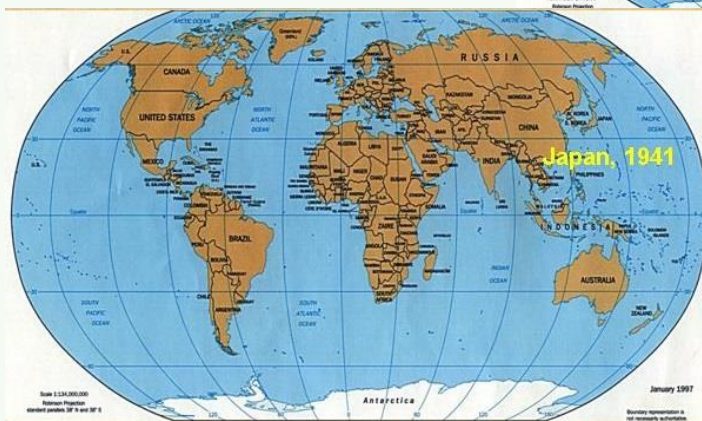
M. Jurc

M. JURC

M. JURC

Izvor in širjenje

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



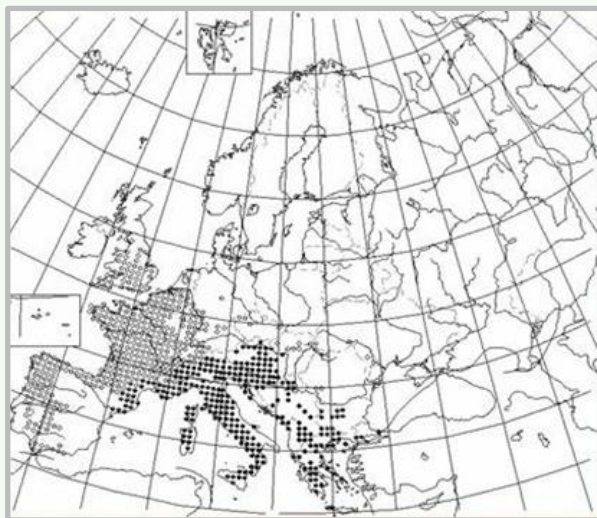
V letu 2007 je bil odkrit napaden nasad evropskega pravega kostanja pod Sabotinom, ki je bil dopolnjen s sadikami iz Italije jeseni leta 2004. Izkoreninjenje ni bilo več mogoče, ker se je škodljivec že razširil v okolico. Kljub naporom fitosanitarne in gozdarske službe v obdobju od 2007 dalje so bila najdena nova napadena mesta v zahodni, osrednji in vzhodni Sloveniji.



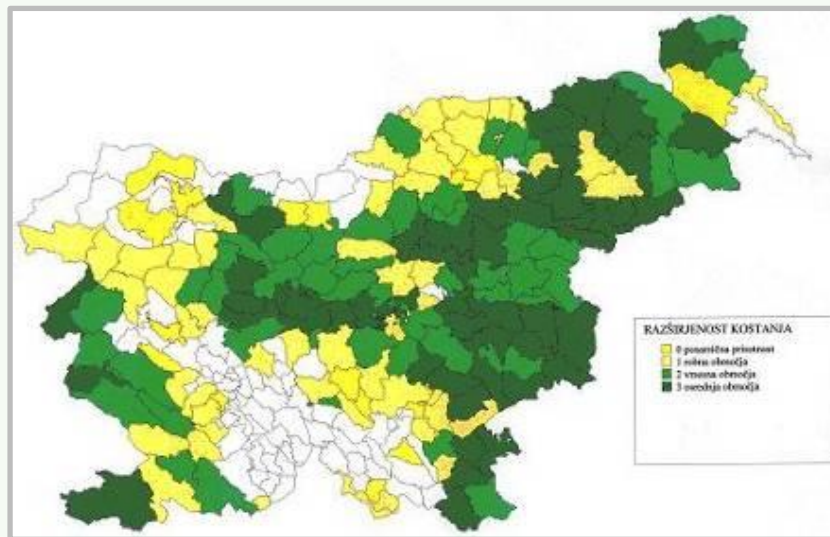
GOSPODARSKA ŠKODA

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta

V Sloveniji je po oceni Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS) **okrog 253.000 ha kostanjevih gozdov**, območja rasti evropskega domačega kostanja pa so razpršena v večjem delu Slovenije. V Sloveniji se med 45 evidentiranimi drevesnimi vrstami kostanj uvršča na **osmo mesto po lesni zalogi, z 1,5% deležem in lesno maso 3,62 milijonov m³**. Zato ocenjujejo, da bi lahko bile škode zaradi *D. kuriphilus* precejšnje.



Razširjenost *Castanea* spp.
v Evropi, Flora Europea



Areal *C. sativa* v Sloveniji, vir ZGS

Parazitoidi *D. kuriphilus*

Biotično zatiranje z uporabo naravnih sovražnikov kostanjeve brstne šiškariče se je pokazalo kot učinkovito (naravne sovražnike škodljive osice introducirajo iz Azije, to so npr. *Torymus sinensis* (druž. Torymidae) iz Kitajske in Koreje.

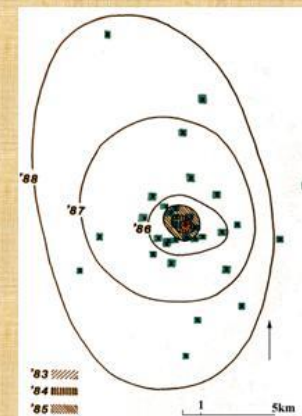
1. Vnos *T. sinensis* 1982 na Japonsko-hibridizacija z domačimi kožekrilci
2. Italija, 2005
3. Francija, 2011
4. Madžarska, 2014
5. Hrvaška, 2014
6. Slovenija (22.4.2015)



Natural dispersal of *Torymus sinensis* parasitoid

Dispersion of *Torymus sinensis* released in 1982 in Japan
(after S. Moriya)

po Melika



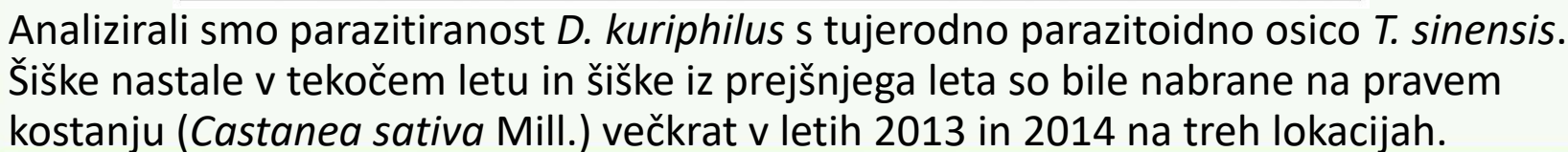
Parazitoidi

„Parazitska osica *Torymus sinensis* je tujerodna vrsta, zato je bil njen izpust v naravo odobren z dovoljenjem Uprave RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Dovoljenje je bilo izdano na podlagi soglasja, ki ga je izdala Agencija RS za okolje. V skladu s soglasjem sta vnos in uporaba osebkov *Torymus sinensis* pod določenimi pogoji dovoljena za poskusne oziroma raziskovalne namene na šestih lokacijah na območju Slovenije za obdobje petih let, in sicer na dveh lokacijah na Primorskem, na eni lokaciji na Dolenjskem, na eni lokaciji v Posavju in na dveh lokacijah na Štajerskem. V naslednjih dneh bo potekal izpust parazitske osice tudi na ostalih odobrenih lokacijah.

Učinka biotičnega zatiranja kostanjeve šiškarice ne moremo pričakovati takoj, ampak šele čez nekaj let, če bo parazitska osica v naravnem okolju preživela in se dovolj namnožila. Izkušnje iz drugih evropskih držav, zlasti Italije in Francije, ki že dalj časa uporabljajo ta način zatiranja kostanjeve šiškarice, so zelo pozitivne. Lani sta vnos dovolili tudi Hrvaška in Madžarska. V zadnjih objavah z Južne Tirolske iz leta 2014 poročajo o uspešnem delovanju *Torymus sinensis* (50 -80 % parazitiranost šišk)“ vir: UVHVVR, 7.6.2015



Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



Rezultati

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta

Lokacija	Datum nabiranja	Število odraslih osebkov <i>Torymus sinensis</i>		Število šišek <i>D. kuriphilus</i>
		samice ♀	samci ♂	
Lipa na Krasu GKX = 398.618 m GKY = 78.969 m	18.5.2013	9	6	346
	24.6.2013	124	95	1.186
	1.8.2014	3	0	529
	9.9.2014	14	2	298
	23.10.2014	9	13	373
Rožnik v Ljubljani GKX = 460.061 m GKY = 101.088 m	1.10.2013	8	6	557
	9.7.2014	1	0	353
	10.10.2014	1	0	123
Velike Brusnice GKX = 520.249 m GKY = 72.458 m	24.9.2013	4	5	230
	15.7.2014	5	10	145
	12.10.2014	2	2	546
SKUPAJ		180	139	4.686

Po naših podatkih je bila kostanjeva šiškariča ugotovljena v Lipi leta 2008, na Rožniku leta 2010 in v Velikih Brusnicah leta 2012. *T. sinensis* je bil prisoten na omenjenih lokacijah pet, tri in eno leto po napadu kostanjeve šiškariče in očitno je hitrost širjenja parazitoida mnogo hitrejša, kot je bila hitrost širjenja kostanjeve šiškariče.

Verjetno je populacija parazitoida v Evropi že dosegla eksponentno stopnjo hitrosti širjenja, kar se je zgodilo na Japonskem približno sedem let po vnosu parazitoida.

Kot sta ugotovila Colombari in Battisti (2016), je bila takšna hitrost širjenja parazitoida v severni Italiji najverjetneje dosežena že v enem ali dveh letih, saj sta v prvem letu po njegovem vnosu ugotovila največjo razdaljo širjenja parazitoida v enem primeru 84,1 km in v drugem primeru kar 110,5 km. Dobljene rezultate podpirajo opažanja ob nabiranju kostanjevih šišk v začetku marca leta 2016, ko smo na vejicah pravega kostanja na lokacijah po celi Sloveniji (Ponikve, Lipa, Puče, Semič, Velike Brusnice, Majšperk, Grad, Kamnica, Homec, Smoldno, Rožnik) opazili veliko število šišk iz prejšnjih let, lanskoletne pa so bile redke in po štirih dnevih gojenja na sobni temperaturi so iz njih pričeli množično izletavati parazitoidi *T. sinensis*. **Iz 2053 šišk se je izleglo 1099 parazitoidov.**



Samec *Torymus sinensis*



Samica *T. sinensis*

Parazitoid *T. sinensis* je bil v Slovenijo vnesen na šestih lokacijah spomladi leta 2015. Vnosi parazitoida so predvideni še v nadaljnjih štirih letih (Kos in Melika, 2015; UVHVVR, 2015). Vendar rezultati, o katerih poročamo, zahtevajo odgovor na pomembno vprašanje: **Ali je predvideno vnašanje parazitoida *T. sinensis* v Slovenijo v letu 2016 in v naslednjih letih upravičeno oziroma smiselno?** Ugotavljamo, da vnašanje že doslej ni bilo upravičeno ter tudi v prihodnje ni smiselno, saj je bil parazitoid *T. sinensis* splošno razširjen na raziskovanem območju že v letih 2013 in 2014, v letu 2015 pa je bil po našem mnenju že izražen njegov močan redukcijski vpliv na populacijo *D. kuriphilus* na območju cele Slovenije.

Zanimivosti v zvezi z vnosom *T. sinensis*:

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta

Gozdarski inštitut Slovenije je na javnem razpisu v letu 2014 pridobil CRP projekt z naslovom **Razvoj novih metod detekcije, diagnostike in prognoz za tujerodne gozdu škodljive organizme**. V njem je bilo predvideno spremljanje populacije parazitoidov kostanjeve šiškarice. Pogoji MKGP za podpis pogodbe o izvajanju projekta pa je bil, da se načrtovane raziskave parazitoidov *D. kuriphilus* ne opravijo in financiranje projekta je bilo zaradi tega zmanjšano za 20.000 €. MKGP je s tem pogojem gozdarjem preprečil delo na tem področju. Zakaj je bil to interes ministrstva, ne vemo!

Zato smo prej opisano delo opravili v okviru programskega financiranja, ki ga izvaja ARRS in MKGP nanj ne more vplivati.

Način izdaje dovoljenja UVHVVR za vnos *T. sinensis* v Slovenijo je pokazal **slabosti** v sistemu pridobivanja dovoljenja za vnos pri nas in v Evropi. Odločitev o vnosu v Slovenijo je bila **politično izsiljena** (zahteve Odbora za Kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 6. nujna seja 3. 2. 2015), kljub temu, da je UVHVVR predvidela odločanje delovne skupine, ki jo je ustanovil minister za odločanje o vnosu, **s konsenzom**.

Poleg tega je UVHVVR v gradivu za poslance zapisala:

„Vse lokacije, na katerih bi se izvedel vnos *T. sinensis*, so v intenzivnih oziroma ekstenzivnih nasadih kostanja in ne v gozdovih, saj je predstavnik Gozdarskega inštituta Slovenije na sestanku prej omenjene delovne skupine nasprotoval vnosu *T. sinensis*.“

UVHVVR je očitno domnevala, da se bo izpuščeni parazitoid širili le po nasadih kjer ga bodo vnesli, v bližnjih gozdovih pa ne. **To mnenje je nestrokovno, napačno in pomeni zavajanje splošne javnosti.**

Politikantska je bila tudi razprava dr. Katarine Kos na seji Odbora za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano DZ, 6. nujna seja 3. 2. 2015:

„In še to, na tisti delovni skupini, kjer sta bila dva proti, eden je bil iz Zavoda za varstvo narave, ki v bistvu mora biti a priori že skoraj proti, ker je že to po zakonu, drugi pa je bil, kakor je bil njegov argument tam, čeprav se zaveda, da je gozdar, da je velika škoda, je tudi zagotavljal, da je zelo velika škoda v gozdovih, je rekel, "če je EFSA sklenila 2010, da se tega ne vnaša, zakaj bi bili mi tako kot sosednje države, torej, da gremo po lažji poti," in je bil tudi zaradi tega proti. EFSA je to izdala leta 2010, od takrat so bile nove raziskave, ampak tega se očitno ne upošteva. Je pa res, tujerodni organizmi, vemo tudi mi, da so lahko zelo škodljivi. Tudi mi, kmetijci, redno poslušamo nekakšne očitke, da saj kmetijci pa nismo za naravo, mi vse delamo bolj proti, za varstvo narave pa nič ne delamo. V bistvu gre tu za biotični agens, ki je res zelo specifičen.“

Tu gre za potvarjanje dejstev in zavajanje političnih odločevalcev.

V članku: **Non-target host risk assessment for the parasitoid *Torymus sinensis*** (avtorji: Chiara Ferracini, Ester Ferrari, Matteo Alessandro Saladini, Marianna Pontini, Marida Corradetti, Alberto Alma, BioControl (2015) 60:583–594) ugotavljajo, da so se iz 856 šišk *Biorhiza pallida* izvalili trije samci *T. sinensis*. Zgodil se je torej preskok na novega gostitelja, kar dokazuje nespecifičnost parazitoida *T. sinensis*.

V kolikor bi ta rezultat poznali ob odločanju o vnosu parazitoida, dovoljenja za vnos *T. sinensis* v Evropo ne bi smel izdati nihče (seveda, če bi upošteval zakonodajo)!

Ali se bo *T. sinensis* križal z domorodnimi vrstami iz rodu *Torymus* pa še ostaja odprto vprašanje.



Hvala za vašo pozornost !

www.bf.uni-lj.si