

UDC 582.657.24:581.9(497.5) = 862
Izvorni znanstveni rad

PRILOG POZNAVANJU RASPROSTRANJENOSTI
VRSTE *REYNOUTRIA JAPONICA* HOUTT.
(*POLYGONACEAE*) U HRVATSKOJ

With Summary in English

IVO TRINAJSTIĆ, JOSIP FRANJIĆ i DAVORIN KAJBA

(Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 14. 12. 1993.

Na temelju najnovijih florističkih istraživanja donose se novi podaci o rasprostranjenosti neofitske vrste *Reynoutria japonica* Houtt. u Republici Hrvatskoj. Dosad su bila poznata 22 nalazišta, a najnovijim istraživanjima *R. japonica* je otkrivena na još 84 nova nalazišta.

Uvod

U najnovije je vrijeme uočeno da se istočnoazijska vrsta *Reynoutria japonica* naglo počela širiti diljem Hrvatske, naročito u poriječju Save i Drave, te njihovih pritoka. U povezanosti s time tijekom terenskih istraživanja posvetili smo posljednjih godina pozornost bilježenju nalazišta taksona *R. japonica* na području Hrvatske (Trinajstić et al. 1991.), a samo 1993. godine registrirana su još 84 nova nalazišta, koja predočavamo u ovome prilogu (tab. 1, sl. 1).

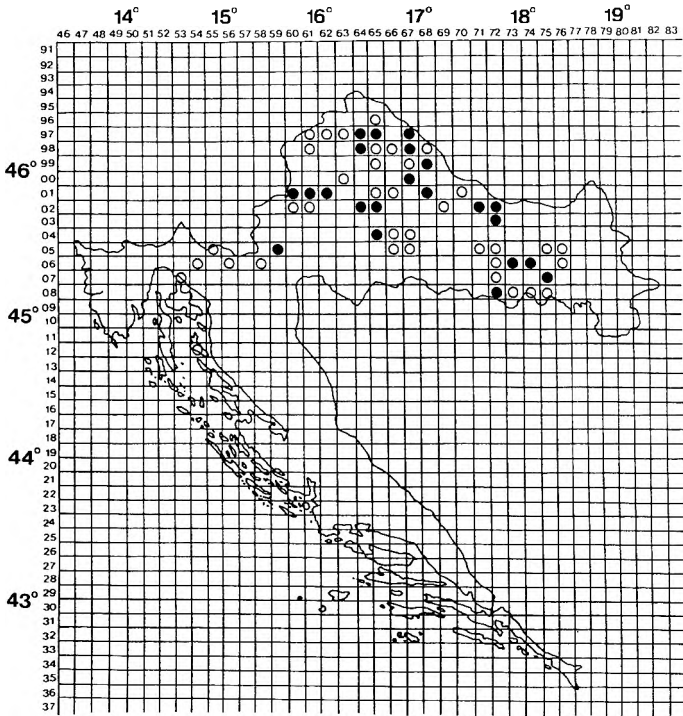
Pregled novih nalazišta vrste *Reynoutria japonica*
Houtt. u Hrvatskoj

Sva nova nalazišta vrste *R. japonica* na području Hrvatske prikazana su u tablici 1. redoslijedom od zapada prema istoku, a na slici 1. sva dosad poznata i nova nalazišta. Pri tome je korištena mreža osnovnih polja floristič-

T a b . 1 . Nova nalazišta vrste *Reynoutria japonica* Houutt. u Hrvatskoj
 New localities of the species *Reynoutria japonica* Houutt. in Croatia

Koordinate osnovnoga polja – The established field coord.	Naziv osnovnoga polja – Name of the established field	Lokalitet – Locality
0753	Kraljevica	Zlobin ²
0654	Lokve	Kender ² , Fužine ^{1,2,4}
1254	Rab	Rab ²
0555	Skrad	Kupjak ² , Gornja Dobra ^{1,2}
0656	Vrbovsko	Presika ¹
0658	Generalski Stol	Sveti Petar ^{1,2}
0160	Bregana	Somoslavac ^{1,2} , Strmec ^{1,2}
0260	Rakov Potok	Rakov Potok ¹ , Rude ¹ , Rudarska Draga ⁴
9761	Trakošćan	Trakošćan ⁴ , Bednja ⁶
9861	Krapina	Krapina ^{1,2,4} , Žutnica ^{1,2} , Šaša ^{1,2}
0161	Zagreb	Podsused ^{1,2}
0261	Lučko	Lučko ¹
9762	Klenovnik	Ivanec ^{1,2,4}
0162	Sesvete	Sesvete ^{1,2,4} , Novoselec ^{1,2} , Novo Brestje ^{2,4} , Staro Brestje ^{2,4} Kobiljak ^{1,2}
9763	Središće	Petrijanec ^{1,2} , Strmec ¹ , Družbinec ¹
0063	Zelina	Hrastje ²
9864	Kalnik	Ljubešćica ^{1,2} , Novi Marof ^{1,2}
9665	Prelog	Kuršanec ¹
9765	Ludbreg	Ludbreg ^{1,4} , Hrastovsko ²
9865	Apatovac	Varaždinske Toplice ^{1,2}
9965	Križevci	Carevdar ^{1,2}
0165	Dubrava	Predavac ²
9866	Rasinja	Rasinja ^{1,2} , Sokolovac ^{1,2} , Luk ¹ , Subotica Podravska ²
0166	Bjelovar	Bjelovar ^{1,2,4} , Markovac ²
0466	Gračnica	Piljenice ^{1,2} , Mikleuška ²
0566	Kutina	Šartrovac ^{1,2} , Kutinska Slatina ^{1,2} , Repušnica ²
9767	Đelekovac	Đelekovac ² , Drnje ²
9867	Hlebine	Koprivnica ^{1,2,4} , Sigetec ²
9967	Novigrad Podravski	Štaglinec ² , Plavšina ² , Vlaislav ²
0467	Garešnica	Garešnica ^{1,2,4} , Garešnički Brestovac ^{1,2} , Kapelica ^{1,2} , Palešnik ^{1,2}
0567	Banova Jaruga	Banova Jaruga ⁴ , Ilova ⁴ , Lipovljani ⁴
9868	Gola	Repaš ^{1,2,4}
9968	Đurđevac	Crni Jarci ⁴
0269	Velika Dapčevica	Velika Dapčevica ^{1,2} , Dapčevački Brđani ^{1,2} , Lončarice ^{1,2}
0170	Virovitica	Virovitica ^{1,2,4}
0571	Biškupci	Bartolovci ^{1,2}
0572	Kaptol	Golo Brdo ^{1,2}
0672	Požega	Požega ^{1,2,3,4}
0772	Pleternica	Pleternica ^{1,2} , Kuzmica ^{1,2}
0673	Hrtkovci (Kula)	Gradište ^{1,2}
0883	Sibinj	Frkljevi ^{1,2} , Sapci ^{1,2}
0874	Slavonski Brod	Jasinje ^{1,2,4}
0575	Podgorač	Našice ^{1,2}
0775	Trnava	Musić ⁵
0875	Garčin	Donji Andrijevci ^{1,2}
0567	Punitovci	Potnjani ^{1,2}
0676	Đakovo	Đakovo ^{1,2,4,5}

Stanište–Habitat: 1. Rub ceste, 2. Sjenovita mjesta uz kuće, 3. Uz groblja, 4. Uz potok, 5. Na mjestima gdje su nekada bile kuće, 6. U kulturi



Sl. 1. Areal vrste *Reynoutria japonica* Houtt. u Hrvatskoj
 ● Otprije poznata nalazišta
 ○ Nova nalazišta

Fig. 1. Distribution of *Reynoutria japonica* Houtt. in Croatia
 ● The previously described localities
 ○ The new localities

koga kartiranja srednje Europe, koja je izradena za dio Hrvatske sjevernije od 45° s. z. š. i zapadnije od 19° i. z. d. (usp. Zi. Pavletić 1969), a potom proširena na cijeli teritorij Hrvatske (L i b e r 1990).

Rasprava

Zanimljivo je naglasiti da je *Reynoutria japonica* odavno poznata kao ukrasna biljka, a naročito je česta u seoskim vrtovima. Međutim, tek je 70-ih godina ovoga stoljeća zapažena kao »podivljala« i negdje od tada počinje praćenje njezina širenja u Hrvatskoj (Marković 1977, Gaži-Baskova 1978, Trinajstić i Drenkovski 1980, Trinajstić 1990, Trinajstić et al. 1991) i u Sloveniji (Strgar 1981, 1982). Zadnjih godina *R. japonica* se počela naglo širiti i zauzimati sve veće površine. Do sličnih su

zaključaka došli i Sukopp & Sukopp (1988: 360). Oni pišu »Eine Karte von Kosmale (in Weinert 1985) zeigt« ... (dass) ... »die stärkste Ausbreitung erfolgte während der letzten Jahrzehnte«. Uzrok takvu širenju očito treba tražiti u nekim promjenama ekoloških uvjeta nizinskoga dijela Hrvatske, koji su postali povoljni upravo za rejnutriju.

Kao što je općenito poznato, rejnutrija je podrijetlom iz istočne Azije, tj. onoga dijela Zemlje u kojemu prevladavaju eruptivne stijene i uopće silikati, dakle supstrati bez kalcija, pa su i sve biljne vrste koje potječu iz takvih krajeva kalcifobne. Neke su na Ca-ion manje osjetljive, neke su osjetljive jače, a neke uopće ne mogu rasti u prisutnosti kalcija. Posljednjih smo godina svjedoci sve jačega utjecaja sumpornih iona (SO_2^- , SO_3^-) koji u tlo dospijevaju »kiselim kišama« i na sebe vežu Ca-ion, a u suvišku pridonose zakiseljavanju površinskih slojeva tla. Tu su pojavu registrirala i najnovija pedološka istraživanja (usp. Ulrich 1983, Glavač et al. 1985, Mayer 1987, Prpić 1987, Martinović & Vrbeć 1988, Mayer & Pezdirc 1990, Komlenović et al. 1991, 1991a). Sve to pridonosi promjeni ekoloških uvjeta u tlu upravo u onome smjeru koji pogoduje razvitku kalcifobnih biljaka, a one se zatim naglo šire i zauzimaju sve veće površine.

Vrsta *R. japonica* je višegodišnja biljka, pa se ne može očekivati kao korov u jednogodišnjim kulturama, kakve su žitarice i okopavine, ali u trajnim kulturama malina, kupina, ribiza i sl. može se javiti kao neugodan korov. U perivojima i uopće na raznim drugim ukrasnim ploham već se i sada širi kao biljka koja stvara dojam zapuštenosti.

Potrebno je naglasiti da ta vrsta zasad nije kao korov ušla u šumske kulture i prirodne šumske sastojine, već se zadržala samo na njihovim rubovima, vjerojatno zbog smanjene količine svjetla. Zbog navedenih razloga pristupili smo i praćenju širenja vrste *R. japonica*.

Zaključak

Najnovijim istraživanjima rasprostranjenosti vrste *Reynoutria japonica* na području Republike Hrvatske utvrđeno je da ona često odbjegne uzgoj i dalje se samostalno širi, neovisno o čovjekovoj aktivnosti (*ergasiophygophyt*), usp. Trinajstić (1975). Međutim, posljednjih godina ta se vrsta počela naglo širiti poriječjem Save i Drave, gdje osvaja sve veće površine. Pretpostavljamo da se to može dovesti u svezu s promjenom stanišnih uvjeta uslijed kiselih kiša. Sva nova nalazišta prikazana su u tablici 1. Ukupno su otkrivena 84 nova lokaliteta, a otprije su poznata 22 (usp. Trinajstić et al. 1991.).

Literatura

- Gaži-Baskova, V., 1978: Širenje vrste *Reynoutria japonica* Houtt. u ruderalnu vegetaciju SR Hrvatske. *Fragm. Herbol. Jugosl.* 5, 96–105.
- Glavač, V., H. Koenies, B. Prpić, 1985: O unosu zračnih polutanata u bukove i bukovo-jelove šume Dinarskoga gorja sjeverozapadne Jugoslavije. *Šum. list* 109 (9–10), 429–447.
- Komlenović, N., B. Mayer, P. Rastovski, 1991: Unos teških metala onečišćenim poplavnim vodama u tlu nizinskih šuma istočne Slavonije. *Šum. list* 115 (3–5), 131–149.
- Komlenović, N., B. Mayer, P. Rastovski, 1991a: Opterećenost kultura crnog bora (*Pinus nigra* Arn.) na području Istre sumporom i teškim metalima. *Šum. list* 115 (11–12), 451–461.

- Liber, Z., 1990: Areal vrste *Ostrya carpinifolia* Scop. u Hrvatskoj. Diplomski rad PMF, Zagreb.
- Marković, Lj., 1977: O biljnom pokrovu željezničkih pruga u kontinentalnim dijelovima Hrvatske. Jugoslavensko savjetovanje o primjeni herbicida na željezničkim prugama i nasipima, 76–89. Jugoslavensko društvo za proučavanje i suzbijanje korova.
- Martinović, J., B. Vrbeke, 1988: Istraživanje imisijske acidifikacije tala u Hrvatskoj. Radovi 75, 177–181.
- Mayer, B., 1987: Rezultati prvih istraživanja sadržaja olova, kadmija, sumpora i fluora u tlu nizinskih šuma, bazena Kupčina. Šum. list 111 (1–2), 19–27.
- Mayer, B., N. Pezdirc, 1990: Teški metali (Pb, Zn, Cu) u tlima nizinskih šuma sjeverozapadne Hrvatske. Šum. list 114 (6–8), 251–259.
- Pavletić, Zi., 1969: Florističko kartiranje sjeverne Hrvatske u okviru izrade florističke karte srednje Evrope. Acta Bot. Croat. 28, 455–458.
- Prpić, B., 1987: Sušenje šumskog drveća u SR Hrvatskoj s posebnim osvrtom na opterećenje Gorskog kotara kiselim kišama i s teškim metalima. Šum. list 111 (1–2), 52–60.
- Sukopp, H., U. Sukopp, 1988: *Reynoutria japonica* Houtt. in Japan und in Europa. Veroeff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Ruebel 98, 354–372.
- Strgar, V., 1981: Genus *Reynoutria* v adventivni flori Slovenije. Biol. Vestn. 29 (2), 121–136.
- Strgar, V., 1982: Genus *Reynoutria* v adventivni flori Slovenije II. Biol. Vestn. 30 (2), 151–154.
- Trinajstić, I., 1975: Kronološka klasifikacija antropofora s osvrtom na helenopaleofite jadranskog primorja Jugoslavije. Biosistematika, 1 (1), 79–85.
- Trinajstić, I., 1990: Prilog poznavanju rasprostranjenosti vrste *Reynoutria japonica* Houtt. (Polygonaceae) u Jugoslaviji. Fragm. Herbol. Jug. 19 (2), 139–143.
- Trinajstić, I., R. Drenkovski, 1980: *Reynoutria* Houtt. In I. Trinajstić (ed.): Anališka flora Jugoslavije 1 (6), 870–872.
- Trinajstić, I., J. Franjić, D. Kajba, J. Samardžić, 1991: Današnje stanje rasprostranjenosti vrste *Reynoutria japonica* Houtt. (Polygonaceae) u Hrvatskoj. Fragm. Herbol. 20 (1–2), 63–67.
- Ulrich, B., 1983: Stabilität von Waldökosystemen unter dem Einfluss des »Sauerer Regens« Allg. Forst Zeitschrift 26/27, 670–677.

SUMMARY

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE SPREADING OF THE TAXON *REYNOUTRIA JAPONICA* HOUTT. (POLYGONACEAE) IN CROATIA

Ivo Trinajstić, Josip Franjić i Davorin Kajba

(Faculty of Forestry, University of Zagreb)

The most recent research into the spreading of the species *Reynoutria japonica* in the territory of the Republic of Croatia has shown that it frequently escapes cultivation and continues to develop by itself, independently of human action (ergasiophygy), (comp. Trinajstić 1975). In the last few years this species began to spread rapidly in the basins of the rivers Sava and Drava where it is conquering ever larger surfaces. We have tried to connect this with changes of conditions in its habitat caused by acid rains.

All new habitats are shown in Table 1 in the direction West–East and the present state of spreading of the species *R. japonica* is given in Fig. 1. A total of 84 new sites were discovered in addition to 22 known earlier (comp. Trinajstić et al. 1991).

Prof. dr. sc. Ivo Trinajstić

Mr. sc. Josip Franjić

Mr. sc. Davorin Kajba

Šumarski fakultet

Svetošimunska 25

HR-41 000 Zagreb, Hrvatska (Croatia)