

Етноботаника (Ethnobotany), бр. 5, 1-38

УДК: (582.711.74+581.47)(479.11)(1-12)

DOI: <https://doi.org/10.46793/EtnBot25.001N>

This is an open access manuscript under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

изворни рад
original paper

Traditional consumption modes of fruits from the genus *Crataegus* in the Pirot District (southeastern Serbia)

Biljana M. Nikolić^{1*}, Saša M. Eremija¹, Goran D. Češljarić¹, Aleksandar Ž. Lučić¹, Marija S. Marković¹, Snežana R. Konatar², Tatjana T. Ćirković-Mitrović¹

Biljana M. Nikolić (<https://orcid.org/0000-0002-2436-8294>), Saša M. Eremija (<https://orcid.org/0000-0002-7365-721X>), Goran D. Češljarić (<https://orcid.org/0000-0003-0438-1050>), Aleksandar Ž. Lučić (<https://orcid.org/0000-0002-4473-1791>), Marija S. Marković (<https://orcid.org/0000-0002-6070-6844>), Snežana R. Konatar (<https://orcid.org/0009-0007-4158-702X>), Tatjana T. Ćirković-Mitrović (<https://orcid.org/0000-0003-2620-1751>)

¹Institute of Forestry, Kneza Višeslava 3, 11030 Belgrade, Serbia

²Spasenije Cane Babović 1/11, 34000 Kragujevac, Serbia

*Corresponding author: Biljana M. Nikolić, Institute of Forestry, Kneza Višeslava 3, 11030 Belgrade, Republic of Serbia, Tel.: + 381 11 35 53 355, e-mail: smikitis@gmail.com

Abstract: Forest fruit trees are important natural resources. They participate in the forest plant communities, in which they usually have an edifying role. Forest fruit trees produce high-quality fruits with high nutritional value, which can be used for food, and most of them are often used for industrial processing.

The trees and shrubs from the family Rosaceae, which belongs the genus *Crataegus* are commonly known as hawthorns. The study on the traditional knowledge and use of of the forest fruit trees was conducted in the form of a population survey. The questionnaire included 633 respondents from 144 villages in the four municipalities of the Pirot District: Pirot, Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad. According to the questionnaire, hawthorn was mentioned by 159 respondents, or 25.12% of the total number of respondents. The use of the following plant

species as wild forest fruit trees was recorded: *C. laevigata* (Poiret) DC. (syn. *C. oxyacantha* L.) (24 reports), *C. monogyna* Jacq. (98 reports), and *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd. (37 reports).

C. laevigata (folk name "crveni glog"), has been mentioned as forest fruit tree in the study area by 24 respondents, of which 12 were men, and 12 were women, and 20 were Serbs, while 4 were Bulgarians. *C. monogyna* (folk name "beli glog", "glog", "glođinja"), has been mentioned as forest fruit tree by 98 respondents, of which 58 were men, and 40 were women, and 80 were Serbs, 15 were Bulgarians, and 3 were Roma. *C. pentagyna* (folk name "crni glog"), has been mentioned as forest fruit tree by 37 respondents, of which 18 were men, and 19 were women, and 32 were Serbs, while 5 were Bulgarians.

The seasons in which hawthorn fruits are collected are late summer and early autumn. Together with other forest fruits trees in the Pirot District, the fruits of the three mentioned hawthorn species are cooked for compotes (153 reports). The smaller number of informants have been prepared liqueurs (2 reports), as well as homemade alcoholic drink called "rakija" (3 reports) from fruits of common hawthorn. During the survey, only one respondent stated that common hawthorn seeds were used as a coffee substitute. The respondents were not mentioned the use of unprocessed (fresh) fruits. The consumption of raw, unprocessed hawthorn fruits should be avoided, due to the content of some thermolabile substances that can affect the heart.

The preparation process in cooking the fruits of plant species *C. laevigata*, *C. monogyna*, and *C. pentagyna* for compotes can be considered as novelties of our study, because this mode of consumption was not mentioned in ethnobotanical studies in the neighboring regions on the Balkan Peninsula.

The mentioned plant species from genus *Crataegus* are on the list of protected species in Serbia, so it is necessary to rationally collect their fruits and market them.

Keywords: forest fruit trees, Pirot District, survey, *Crataegus*, hawthorn, mode of consumption, compote

INTRODUCTION

Forest fruit trees are important natural resources, primarily from an ecological point of view, because they participate in the construction of forest plant communities in which they also have an edifying role. Research related to forest fruit trees in natural habitats is of great

importance in terms of biodiversity conservation (Ratknić, Nikolić, Rakonjac, Bilibajkić, 2004). Forest fruit trees provide food and habitat for numerous animals in ecosystem (insects, birds, mammals). They are also important for soil protection and water regulation. Their root systems contribute to soil stability by preventing erosion on mountain slopes and riverbanks, and improve water retention, reducing the risk of floods and landslides, which is particularly important in the hilly terrains.

The economic value of forest fruit trees is also reflected in the quality of their trees for use in the wood industry. Forest fruit trees produce high-quality fruits with high nutritional value, which can be used for food of humans and animals, and most of them can be used for industrial processing. The sustainable harvesting of fruits is significant for preparation of homemade products, such as for making natural juices, jams, fruit brandy rakija, and syrups. Many forest trees, i.e. their bark, leaf, fruits, or seeds have medicinal properties, and their extracts are increasingly used in pharmaceutical and cosmetic industries (Ђирковић-Митровић, 2014).

Hawthorns are the trees and shrubs from the genus *Crataegus*, which belongs the family Rosaceae. They are distributed throughout the temperate regions in the northern hemisphere, including Europe (Kumar, Arya, Bhat, Khan & Prasad, 2012). The most represented species from the genus *Crataegus* in Europe are *C. monogyna*, and *C. laevigata*. In the Pirot District in Serbia, three plant species from the genus *Crataegus* with medicinal properties were recorded: *C. monogyna*, *C. laevigata*, and *C. pentagyna* which inhabits thickets and forests in the study area (Марковић, Ракоњац и Николић, 2020).

The fruits, primarily from *Crataegus monogyna* and *Crataegus pentagyna*, are historically utilized in both raw and processed forms. Common traditional applications include direct consumption of fresh fruits, preparation of decoctions, infusions, and syrups, as well as their incorporation into medicinal formulations. Additionally, *Crataegus* fruits are employed in the production of jams, jellies, and fermented beverages. Their utilization is largely driven by ethnopharmacological beliefs, particularly regarding cardiovascular benefits, digestive health, and immune system support (Caliskan, 2015).

The fruits of the plants from genus *Crataegus* in Serbia were used against diarrhoea (Марковић и сар., 2020; Сарић, 1989; Тасић, Ђавикин Ђодуловић, Менковић, 2001). Marković et al. (2024) have been discussed about medicinal uses of the mentioned plant species from genus

Crataegus in the Pirot District. The same authors noted the protection of the populations of the mentioned plants from genus *Crataegus*, because these species are on the list of protected species in Serbia (Правилник о проглашењу и заштити, 2010).

The investigation of the potential of tree forest fruit species and the opportunities they provide are very important, in the function of their sustainable use from the aspect of diversification of economic activity of the communities of rural regions in the Republic of Serbia (Ćirković-Mitrović et al., 2023). The same authors discussed how the demographic characteristics of the population of the Pirot District influence the knowledge and the use of tree forest fruits, which have medicinal properties, as well as spatial ecological characteristics of these species and the opportunities they provide for the economic development of this region from the aspect of diversification of the economic activity of the residents. They has been mentioned the folowing plant species from the genus *Crataegus* (*C. laevigata* (Poiret) DC., *C. monogyna* Jacq., and *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd.), recorded in the Pirot District, but they did not discuss it in detail. Thus, our study aimed to investigate how the demographic characteristics (age, gender) of the population in the Pirot District influence the knowledge and the use of the species from the genus *Crataegus* in the function of the economic development of this border region in the Republic of Serbia.

MATERIAL AND METHODS

Research on the knowledge and traditional use of forest fruit species in the Pirot District were conducted in the form of a population survey. The semi-structured questionnaires included 633 residents of 144 villages in four municipalities of the Pirot District: Pirot, Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad.

The plants species from genus *Crataegus* as forest fruit species were mentioned by 159 respondents, or 25.12% of the total number of respondents.

RESULTS AND DISCUSSION

During the research, the use of the folowing plant species from genus *Crataegus*, as wild forest fruit species, was recorded: *C. laevigata* (Poiret) DC. (syn. *C. oxyacantha* L.), *C.*

monogyna Jacq., and *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd. The results are presented in a table (Table 1), that provides information on the nationality, gender and age of the respondents, as well as the folk names mentioned by the respondents.

The seasons in which hawthorn fruits are collected are late summer and early autumn.

Table 1. Use of plants from genus *Crataegus* (*Crataegus laevigata* (Poir.) DC., *Crataegus monogyna* Jacq., and *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd.) as forest fruit species in the villages of the Pirot District with data on the nationality, gender and age of the respondents, and with folk names

Municipality	Village	Nac.	Gender	Age	Folk name	Latin name
Pirot	Barje Čiflik	Ser.	F	75	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
					glodinja	
Pirot	Bela	Ser.	M	57	crna	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Berilovac	Ser.	M	83	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Berilovac	Ser.	M	60	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Berilovac	Ser.	M	60	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Blato	Ser.	M	59	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Velika Lukanja	Ser.	M	63	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
	Veliki					
Pirot	Jovanovac	Ser.	M	55	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
	Veliki					
Pirot	Jovanovac	Ser.	M	72	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Veliko Selo	Ser.	F	69	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Visočka Ržana	Ser.	F	66	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Visočka Ržana	Ser.	M	66	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>

Pirot	Visočka Ržana	Ser.	M	64	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Vlasi	Ser.	F	42	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Vranište	Ser.	M	59	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Vranište	Ser.	F	52	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Gostuša	Ser.	M	56	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Gostuša	Ser.	F	52	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Gostuša	Ser.	F	52	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Gradašnica	Ser.	F	73	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Gradašnica	Ser.	F	73	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Gradašnica	Ser.	F	57	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Dojkinci	Ser.	M	69	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Držina	Ser.	M	77	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Držina	Ser.	F	70	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Zaskovci	Ser.	M	79	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Zaskovci	Ser.	M	77	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Izvor	Ser.	F	57	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Izvor	Ser.	F	64	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Izvor	Ser.	F	58	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Izvor	Ser.	F	62	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Izvor	Ser.	F	63	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Izvor	Ser.	F	63	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Jelovica	Ser.	M	85	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>

Pirot	Jelovica	Ser.	F	56	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Koprivštica	Ser.	M	45	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Koprivštica	Ser.	F	58	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Krupac	Ser.	M	59	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Krupac	Ser.	F	65	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Krupac	Ser.	M	60	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Krupac	Ser.	M	52	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Kumanovo	Ser.	F	63	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Mali Jovanovac	Ser.	M	55	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Mali Jovanovac	Ser.	F	58	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Mali Suvodol	Ser.	F	73	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Milojkovac	Ser.	M	88	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Nišor	Ser.	M	58	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Novi Zavoj	Ser.	F	67	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Orlja	Ser.	M	67	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Orlja	Ser.	M	67	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Osmakovo	Ser.	F	65	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Osmakovo	Ser.	F	65	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Pokrevenik	Ser.	F	47	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Pokrevenik	Ser.	F	47	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Ponor	Ser.	F	72	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Ponor	Ser.	F	72	glog	<i>Crataegus laevigata</i>

Pirot	Prisjan	Ser.	F	42	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Prisjan	Ser.	M	47	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Ragodeš	Ser.	M	72	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Ragodeš	Ser.	M	75	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Rasnica	Ser.	F	38	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Rasnica	Ser.	F	38	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Rudinje	Ser.	M	78	glodinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Sopot	Ser.	F	53	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Sopot	Ser.	F	73	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Sopot	Ser.	F	65	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Sopot	Ser.	F	65	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Srećkovac	Ser.	F	53	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Staničenje	Ser.	M	59	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Staničenje	Ser.	M	50	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Staničenje	Ser.	F	72	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Sukovo	Ser.	F	35	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Sukovo	Ser.	M	50	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Sukovo	Ser.	M	63	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Sukovo	Ser.	M	63	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Topli Do	Ser.	M	62	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Pirot	Temska	Ser.	Ж	47	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Temska	Ser.	Ж	46	glog	<i>Crataegus monogyna</i>

Pirot	Crvenčevo	Ser.	M	74	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Pirot	Crvenčevo	Ser.	M	74	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Crnoklište	Ser.	F	52	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Pirot	Činiglavci	Ser.	M	71	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Berduj	Ser.	F	71	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Babušnica	Berduj	Ser.	F	71	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Babušnica	Berduj	Ser.	F	20	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Berduj	Ser.	F	55	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Bratiševac	Rom.	M	50	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Valniš	Ser.	M	24	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Vučidel	Bul.	F	63	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Donje Krnjino	Rom.	M	54	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Zvonce	Bul.	M	35	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Zvonce	Bul.	F	52	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Babušnica	Zvonce	Bul.	F	52	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Babušnica	Izvor	Ser.	M	72	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Kaluđerevo	Ser.	F	72	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Babušnica	Kaluđerevo	Ser.	M	76	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Kaluđerevo	Ser.	F	82	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Kambelevac	Ser.	M	67	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Kambelevac	Ser.	M	67	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Babušnica	Kambelevac	Ser.	M	67	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>

Babušnica	Kambelevac	Ser.	M	62	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Ljuberađa	Ser.	M	20	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Masurovci	Ser.	M	66	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Našuškovica	Bul.	M	70	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Provaljenik	Ser.	M	30	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Radoševac	Ser.	F	58	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Babušnica	Radoševac	Ser.	M	53	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Resnik	Ser.	F	47	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Babušnica	Crvena Jabuka	Ser.	M	67	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Bežište	Rom.	M	38	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Vrandol	Ser.	F	47	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Vrgudinac	Ser.	M	68	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Gornja Koritnica	Ser.	F	44	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Donji Rinj	Ser.	M	73	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Donji Rinj	Ser.	M	73	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Bela Palanka	Klisura	Ser.	F	60	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Kozja	Ser.	F	47	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Krupac	Ser.	F	41	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Bela Palanka	Krupac	Ser.	F	77	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Krupac	Ser.	M	64	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Lanište	Ser.	M	70	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>

Bela Palanka	Lanište	Ser.	M	70	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Ljubatovica	Ser.	F	48	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Ljubatovica	Ser.	F	48	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Bela Palanka	Ljubatovica	Ser.	F	62	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Ljubatovica	Ser.	F	20	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Moklište	Ser.	M	62	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Moklište	Ser.	M	62	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Moklište	Ser.	F	68	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Mokra	Ser.	M	75	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Mokra	Ser.	M	75	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Novo Selo	Ser.	M	59	glodinja	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Novo Selo	Ser.	F	46	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Sinjac	Ser.	F	50	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Crvena Reka	Ser.	F	57	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Crvena Reka	Ser.	M	65	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Čiflik	Ser.	M	85	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Čiflik	Ser.	F	60	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Bela Palanka	Šljivovik	Ser.	M	70	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Bela Palanka	Šljivovik	Ser.	M	70	beli glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Banski Dol	Bul.	M	62	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Gojin Dol	Bul.	M	60	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Dimitrovgrad	Gojin Dol	Bul.	M	60	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>

Dimitrovgrad	Gornji Krivodol	Bul.	M	75	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Željuša	Bul.	M	43	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Dimitrovgrad	Željuša	Bul.	M	43	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Dimitrovgrad	Kamenica	Bul.	F	36	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Kusa Vrana	Bul.	M	39	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Lukavica	Bul.	F	63	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Lukavica	Bul.	M	60	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Poganovo	Bul.	M	74	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Dimitrovgrad	Poganovo	Bul.	M	74	crveni glog	<i>Crataegus laevigata</i>
Dimitrovgrad	Poganovo	Bul.	M	74	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Radejna	Bul.	M	54	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Dimitrovgrad	Radejna	Bul.	M	61	crni glog	<i>Crataegus pentagyna</i>
Dimitrovgrad	Smilovci	Bul.	M	63	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
	Trnski					
Dimitrovgrad	Odorovci	Bul.	M	57	glog	<i>Crataegus monogyna</i>
	Trnski					
Dimitrovgrad	Odorovci	Bul.	F	62	glođinja	<i>Crataegus monogyna</i>
	Trnski					
Dimitrovgrad	Odorovci	Bul.	M	45	glog	<i>Crataegus monogyna</i>

Nat. – nationality: Ser. – Serbian, Bul. – Bulgarian, Rom. – Roma; Gender: M – male, F – female.

Together with other forest fruits species in the Pirot District, the fruits of the three mentioned hawthorn species are usually cooked for and compotes (153 reports). The small number of residents have been prepared liqueurs (2 reports), as well as homemade alcoholic drink

colled “rakija” (3 reports) based on common hawthorn fruits. During the survey, only one respondent stated that common hawthorn seeds were used in the past as a coffee substitute.

C. laevigata (Poiret) DC. has been mentioned as forest fruit species in the Pirot District by 24 respondents, of which 12 were men, and 12 were women, and 20 were Serbs, while 4 were Bulgarians. Data on the number of respondents using the species *C. laevigata* as forest fruit tree, by municipalities, gender and nationality are presented in Table 2.

Table 2. Data on the number of respondents who use the species *C. laevigata* (Poir.) DC. as a forest fruit tree, by municipality, gender and nationality in the Pirot District

Municipality/district	Σ No. of respondests	M	F	Ser.	Bul.	Rom.
Pirot	13	6	7	13	0	0
Babušnica	4	1	3	3	1	0
Bela Palanka	4	2	2	4	0	0
Dimitrovgrad	3	3	0	0	3	0
Pirot District	24	12	12	20	4	0

Gender: M – male, F – female; Nationality: Ser. – Serbian, Bul. – Bulgarian, Rom. – Roma

C. monogyna Jacq. has been mentioned as forest fruit species by 98 respondents, of which 58 were men, and 40 were women, and 80 were Serbs, 15 were Bulgarians, and 3 were Roma. Data on the number of respondents using the species *C. monogyna* as forest fruit species, by municipalities, gender and nationality are presented in Table 3.

Table 3. Data on the number of respondents who use the species *C. monogyna* Jacq. as a forest fruit tree, by municipality, gender and nationality in the Pirot District

Municipality/district	Σ No. of respondents	M	F	Ser.	Bul.	Rom.
Pirot	48	26	22	48	0	0
Babušnica	19	14	5	14	3	2
Bela Palanka	19	9	10	18	0	1
Dimitrovgrad	12	9	3	0	12	0
Pirot District	98	58	40	80	15	3

Gender: M – male, F – female; Nationality: Ser. – Serbian, Bul. – Bulgarian, Rom. – Roma

C. pentagyna Waldst. & Kit. ex Willd. has been mentioned as forest fruit species by 37 respondents, of which 18 were men, and 19 were women, and 32 were Serbs, while 5 were Bulgarians. Data on the number of respondents using the species *C. pentagyna* in the Pirot District as forest fruit species, by municipalities, gender and nationality are presented in Table 4.

Table 4. Data on the number of respondents who use the species *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd. as a forest fruit tree, by municipality, gender and nationality in the Pirot District

Municipality/district	Σ No. of respondents	M	F	Ser.	Bul.	Rom.
Pirot	21	8	13	21	0	0
Babušnica	4	1	3	3	1	0
Bela Palanka	8	5	3	8	0	0
Dimitrovgrad	4	4	0	0	4	0
Pirot District	37	18	19	32	5	0

Gender: M – male, F – female; Nationality: Ser. – Serbian, Bul. – Bulgarian, Rom. – Roma

The species from genus *Crataegus* have been mentioned as forest fruit species by 159 respondents in the Pirot District, of which 88 were men, and 71 were women, and 132 were Serbs, while 24 were Bulgarians, and 4 were Roma. Summary data on the number of respondents using the species from the genus *Crataegus* as forest fruit species, by municipalities, gender and nationality are presented in Table 5.

Table 5. Summary data on the number of respondents who use species of the genus *Crataegus* (*C. laevigata*, *C. monogyna*, and *C. pentagyna*) by municipality, gender, and nationality

Municipality/district	Σ No. of respondents	M	F	Ser.	Bul.	Rom.
Pirot	82	40	42	82	0	0
Babušnica	27	16	11	20	5	2
Bela Palanka	31	16	15	30	0	1
Dimitrovgrad	19	16	3	0	19	0
Pirot District	159	88	71	132	24	3

Gender: M – male, F – female; Nationality: Ser. – Serbian, Bul. – Bulgarian, Rom. – Roma

There are no significant differences in the consumption modes of fruits of the genus *Crataegus* in the form of compote, which are conditioned by the gender and different ethnicity of the respondents. The method of consumption in the form of compote was mentioned by 84 male and 69 female respondents, i.e. 128 Serbian, 22 Bulgarian and 3 Roma respondents (Table 5).

Regarding the preparation of brandy and liqueur from hawthorn fruit, differences were observed between male and female respondents. Only male respondents mentioned the preparation of brandy, and only female respondents mentioned the preparation of liqueur from hawthorn fruit. Serbian and Bulgarian respondents know the traditional ways of consuming processed fruits of the genus *Crataegus*, in the form of liqueur and brandy (Table 5).

Table 5. Summary data on the consumption modes of fruits of the genus *Crataegus* by gender and nationality

Mode of consumption (fruit / seed)	Σ No of respondents	Male	Female	Ser.	Bul.	Rom.
Preparing compote (fruit)	153	84	69	128	22	3
Making brandy (fruit)	3	3	0	2	1	0
Liqueur preparation (fruit)	2	0	2	1	1	0
Coffee substitute (seed)	1	1	0	1	0	0
Σ	159	88	71	132	24	3

Gender: M – male, F – female; Nationality: Ser. – Serbian, Bul. – Bulgarian, Rom. – Roma

The results of our study are compared with the traditional uses of plants from the genus *Crataegus* as forest fruit species in the Balkan region. The population of Rraicë and Mokra areas in Eastern Albania were consumed the row fruits of *C. monogyna* as a snack (Pieroni, Ibraliu, Mehmood Abbasi, Papajami-Toska, 2015). The same mode of consumption *C. monogyna* fruits was recorded in Virovitica in continental Croatia (Vitasović-Kosić, Berec, Łuczaj, Motti & Juračak, 2024). Živković et al. (2020) in the Pčinja District mentioned the consumption of *C. monogyna* fruits as a source of vitamin C. The difference of the mentioned uses in the Balkans with our research is in the fact that the population of the Pirot District does not use the unprocessed (fresh) fruits of the species from genus *Crataegus*, but only processed fruits. Some

of respondents in our research state that the consumption of raw (unprocessed) hawthorn fruits should be avoided, due to the content of some thermolabile substances that affect the heart.

Vitasović-Kosić et al. (2024) recorded in Croatia the traditional use of *C. monogyna* fruits for distillation i.e. preparation of homemade alcoholic drink called “rakija” and liqueurs. The mentioned traditional uses of common hawthorn fruits were similar as in our research.

The preparation process in cooking the fruits of plant trees *C. laevigata*, *C. monogyna*, and *C. pentagyna* for compotes can be considered as novelties of our study, because this mode of consumption was not mentioned in ethnobotanical studies in the neighboring regions on the Balkan Peninsula.

CONCLUSION

Based on the results of this study, it can be concluded that the respondents of the Pirot District were used processed fruits of wild forest fruit species *C. laevigata* (folk name „crveni glog“), *C. monogyna* (folk name „glog“, „glođinja“ or „beli glog“), and *C. pentagyna* (folk name „crni glog“). The seasons in which hawthorn fruits are collected are late summer and early autumn. Together with other forest fruits species in the Pirot District, the fruits of the three mentioned hawthorn species are usually cooked for compotes.

Collection of hawthorn fruits can be an important direction for the development of agricultural holdings in the territory of the Pirot District. However, the mentioned plant species from genus *Crataegus* are on the list of protected species in Serbia, so it is necessary to rationally collect and market them, in order to conservation them for future.

Note: The manuscript was presented under the same title as a poster presentation at the scientific conference "Third conference about medicinal and wild-growing edible plants" in Pirot city, June 26-28. 2025.

Acknowledgments: This research is realized within the Agreement on the implementation and financing of scientific research work of scientific research organizations in 2025, financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (No. 451-03-136/2025-03/200027).

References:

Caliskan, O. (2015). Mediterranean hawthorn fruit (*Crataegus*) species and potential usage. In: R.W. Preedy, & R.R. Watson (Eds), *The Mediterranean Diet, An Evidence-Based Approach* (pp. 621-628). London, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407849-9.00055-5>

Ђирковић-Митровић, Т. (2014). *Утицај различитих препарата исхране на морфоанатомске карактеристике садница шумских воћкарица*. Докторска дисертација. Београд, Универзитет у Београду, Шумарски факултет.

Ћirković-Mitrović, T.T., Marković, S.M., Eremija, M.S., Nikolić, M.B., Lučić, Ž.A., Hadrović, H.S., Rakonjac, B.Lj. (2023). Sustainable use of medicinal forest fruits aimed at stimulating the development of rural economy in the area of Pirot District (Одрживо коришћење лековитих шумских воћкарица у циљу подстицаја развоја руралне економије на подручју Пиротског округа). *Етноботаника (Ethnobotany)*, 3, 39-83. <https://doi.org/10.46793/EtnBot23.039CM>

Kumar, D., Arya, V., Bhat, Z. A., Khan, N. A., & Prasad, D. N. (2012). The genus *Crataegus*: chemical and pharmacological perspectives. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 22, 1187-1200.

Марковић, М., Ракоњац, Љ., Николић, Б. (2020). *Лековито биље Пиротског округа*, Београд, Институт за шумарство.

Marković, M.S., Nikolić, B.M., Pljevljakušić, D.S., Rakonjac, Lj.B., Braunović, S.Z., Jovanović, F.A., & Stankov Jovanović, V.P. (2024). Traditional medicinal use of plants from the genus *Crataegus* in the Pirot District (Serbia). *Sustainable Forestry: Collection*, 89-90, 161-175. <https://doi.org/10.5937/SustFor2490161M>

Pieroni, A., Ibraliu, A., Mehmood Abbasi, A., Papajami-Toska, V. (2015). An ethnobotanical study among Albanians and Aromanians living in the Rraice and Mokra areas of Eastern Albania. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 62, 477-500. <https://doi.org/10.1007/s10722-014-0174-6>

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. (2010). *Службени гласник Републике Србије*, бр. 5/10, 47/11 и 32/16.

Ratknić, M., Nikolić, B., Rakonjac, Lj., Bilibajkić, S. (2004) Prirodno rasprostranjenje i selekcija voćkarica na području Pirota, Babušnice i Dimitrovgrada. *Zbornik radova – Collection*, 50-51, 102-111.

Сарић, М. (ур.) (1989). *Лековите биљке СР Србије*, Београд, Српска академија наука и уметности.

Tasić, S., Šavikin Fodulović, K., Menković, N. (2001). *Vodič kroz svet lekovitog bilja*, Beograd, Samostalno izdanje.

Vitasović-Kosić, I., Berec, D., Łuczaj, Ł., Motti, R., & Juračak, J. (2024). Ethnobotany around the Virovitica Area in NW Slavonia (Continental Croatia) – Record of Rare Edible Use of Fungus *Sarccoscypha coccinea*. *Plants*, 13(15), 2153. <https://doi.org/10.3390/plants13152153>

Živković, J., Ilić, M., Šavikin, K., Zdunić, G., Ilić, A., Stojković, D. (2020). Traditional Use of Medicinal Plants in Southeastern Serbia (Pčinja District): Ethnopharmacological Investigation on the Current Status and Comparison with Half a Century Old Data. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.01020>

Традиционални начини конзумирања плодова рода *Crataegus* у Пиротском округу (југоисточна Србија)

Биљана М. Николић^{1*}, Саша М. Еремија¹, Горан Д. Чешљар¹, Александар Ж.
Лучић¹, Марија С. Марковић¹, Снежана Р. Конатар¹, Татјана Т. Ћирковић-
Митровић¹

Биљана М. Николић (<https://orcid.org/0000-0002-2436-8294>), Саша М. Еремија (<https://orcid.org/0000-0002-7365-721X>), Горан Д. Чешљар (<https://orcid.org/0000-0003-0438-1050>), Александар Ж. Лучић (<https://orcid.org/0000-0002-4473-1791>), Марија С. Марковић (<https://orcid.org/0000-0002-6070-6844>), Снежана Р. Конатар (<https://orcid.org/0009-0007-4158-702X>), Татјана Т. Ћирковић-Митровић (<https://orcid.org/0000-0003-2620-1751>)

¹Институт за шумарство, Београд, Кнеза Вишеслава 3, 11030 Београд, Србија

²Спасеније Цане Бабовић 1/11, 34000 Крагујевац, Србија

*Аутор за кореспонденцију: Биљана М. Николић, Институт за шумарство, Београд, Кнеза Вишеслава 3, 11030 Београд, тел. 011 3553355, е-mail: smikitis@gmail.com

Сажетак: Шумске воћкарице су значајни природни ресурси. Учествоју у изградњи шумских биљних заједница у којима често имају и едификаторску улогу. Шумске воћкарице дају висококвалитетне плодове високе нутритивне вредности, који се могу користити за исхрану, а већина њих се често користи за индустријску прераду.

Дрвенасти и жбунасти представници из породице Rosaceae, који припадају роду *Crataegus*, познати су у народу као глогови. Истраживање о традиционалном познавању и употреби шумских воћкарица је спроведено у форми анкетања становништва. Упитником су обухваћена 633 испитаника из 144 села у четири општине Пиротског округа: Пирот, Бабушница, Бела Паланка и Димитровград. Према упитнику, глогове је навело 159 испитаника, односно 25,12% од укупног броја испитаника. Забележена је употреба следећих биљних врста као самониклих шумских воћкарица: *C. laevigata* (Poiret)

DC. (syn. *C. oxyacantha* L.) (24 изјаве), *C. monogyna* Jacq. (98 изјава), and *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd. (37 изјава).

C. laevigata (народни назив „црвени глог“), као шумску воћкарицу на истраживаном подручју поменуло је 24 испитаника, од чега 12 мушкараца и 12 жена, као и 20 Срба и 4 Бугара. *C. monogyna* (народни назив „бели глог“, „глог“, „глођиња“), као шумску воћкарицу навело је 98 испитаника, од чега 58 мушкараца и 40 жена, као и 80 Срба, 15 Бугара и 3 Рома. *C. pentagyna* (народни назив „црни глог“), као шумску воћкарицу навело је 37 испитаника, од чега 18 мушкараца и 19 жена, као и 32 Срба, а 5 Бугара.

Годишња доба у којима се прикупљају плодови глогова су касно лето и рана јесен. Заједно са другим врстама шумских воћкарица у Пиротском округу, плодови три поменуте врсте глога кувају се за компоте (153 изјава). Мањи број испитаника поменуо припрему ликера (2 изјаве), као и домаће алкохолно пиће такозвану ракију (3 изјаве) од плодова белог глога. Током анкете, само један испитаник је навео да се семе белог глога у прошлости користило као замена за кафу. Испитаници нису поменули употребу непрерађених (свежих) плодова. Због садржаја неких термолабилних супстанци које утичу на срце, треба избегавати конзумирање сирових, непрерађених плодова глога.

Процес припреме компота од плодова биљних врста *C. laevigata*, *C. monogyna* и *C. pentagyna* може се сматрати новином нашег истраживања, јер овај начин конзумирања није до сада поменут у етноботаничким истраживањима у суседним регионима на Балканском полуострву.

Поменуте биљне врсте из рода *Crataegus* налазе се на листи заштићених врста у Србији, па је неопходно рационално сакупљати њихове плодове и пласирати их у промет.

Кључне речи: шумске воћкарице, Пиротски округ, анкета, *Crataegus*, глог, начин конзумирања, компот

УВОД

Шумске воћкарице су значајни природни ресурси, првенствено са еколошке тачке гледишта, јер учествују у изградњи шумских биљних заједница у којима често имају и едификаторску улогу. Истраживања, која се односе на шумске воћкарице на природним

стаништима, имају велики значај у смислу очувања биодиверзитета (Ratknić, Nikolić, Račonjac, Bilibajkić, 2004). Шумске воћкарице обезбеђују храну и станиште бројним животињама у екосистему (инсекти, птице, сисари). Такође су важне за заштиту земљишта и регулацију вода. Њихов коренов систем доприноси стабилности земљишта спречавањем ерозије на планинским падинама и обалама река и побољшава задржавање воде, смањујући ризик од поплава и клизишта, што је посебно важно на брдским теренима.

Економска вредност шумских воћкарица огледа се у квалитету њихових стабала за употребу у дрвној индустрији. Шумске воћкарице дају квалитетне плодове високе нутритивне вредности, који се могу користити за исхрану људи и животиња, а већина њих се може искористити и за индустријску прераду. Одржива берба плодова је значајна за припрему домаћих производа, као што су природни сокови, џемови, домаћа ракија и сирупи. Многе шумске воћкарице, односно њихова кора, лист, плодови или семенке имају лековита својства, па се њихови екстракти све више користе у фармацеутској и козметичкој индустрији (Ћирковић-Митровић, 2014).

Глогови су дрвеће и жбуње из рода *Crataegus*, који припада породици Rosaceae. Распрострањени су у умереним регионима на северној хемисфери, укључујући Европу (Kumar, Arya, Bhat, Khan & Prasad, 2012). Најзаступљеније врсте из рода *Crataegus* у Европи су *C. monogyna* и *C. laevigata*. У Пиротском округу у Србији забележене су три биљне врсте из рода *Crataegus* са лековитим својствима: *C. monogyna*, *C. laevigata* и *C. pentagyna*, које насељавају шикаре и шуме на истраживаном подручју (Марковић, Ракоњац и Николић, 2020).

Плодови, првенствено од врста *Crataegus monogyna* и *Crataegus pentagyna*, историјски су се користили и у сировом и у прерађеном облику. Уобичајене традиционалне примене укључују директну конзумацију свежих плодова, припрему декокта, инфуза и сирупа, као и њихову уградњу у медицинске препарате. Поред тога, плодови глогова се користе у производњи џемова, желеа и ферментисаних напитака. Њихово коришћење је у великој мери вођено етнофармаколошким веровањима, посебно у вези са кардиоваскуларним добробитима, здравим варењем и подршком имунолошком систему (Caliskan, 2015).

Плодови биљака из рода *Crataegus* коришћени су у Србији против диареје (Марковић и сар., 2020; Сарић, 1989; Tasić, Šavikin Fodulović, Menković, 2001). Marković et al. (2024) забележили су лековите употребе наведених биљних врста из рода *Crataegus* у Пиротском округу. Исти аутори су нагласили заштиту популација наведених биљака из рода *Crataegus*, јер се ове врсте налазе на листи заштићених врста у Србији (Правилник о проглашењу и заштити, 2010).

Истраживање потенцијала дрвенастих шумских воћкарица и могућности које оне пружају су веома значајне, у функцији њиховог одрживог коришћења са аспекта диверзификације привредне делатности становништва руралних подручја у Републици Србији (Ćirković-Mitrović et al., 2023). Исти аутори су разматрали како демографске карактеристике становништва Пиротског округа утичу на познавање и употребу шумских дрвенастих воћкарица, које имају лековита својства, као и на просторне еколошке карактеристике ових врста и могућности које пружају за привредни развој овог краја са аспекта диверсификације привредне активности становника. Поменуте су следеће биљне врсте из рода *Crataegus*: *C. laevigata* (Poiret) DC., *C. monogyna* Jacq., и *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd., забележене у Пиротском округу, али о томе аутори нису детаљније говорили. Стога је наша студија имала за циљ да истражи како демографске карактеристике (старост, пол) становништва Пиротског округа утичу на познавање и коришћење врста из рода *Crataegus* у функцији привредног развоја овог пограничног краја у Републици Србији.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Истраживања о познавању и традиционалној употреби врста шумских воћкарица у Пиротском округу спроведена су у форми анкетирања становништва. Полуструктурираним упитницима обухваћена су 633 становника 144 села у четири општине Пиротског округа: Пирот, Бабушница, Бела Паланка и Димитровград.

Биљне врсте из рода *Crataegus* као шумске воћкарице навело је 159 испитаника или 25,12% од укупног броја испитаника.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

За време истраживања, забележена је употреба следећих биљних врста из рода *Crataegus* као самониклих шумских воћкарица: *C. laevigata* (Poir.) DC. (syn. *C. oxyacantha* L.), *C. monogyna* Jacq. и *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd. Резултати су приказани у табели (табела 1) која даје податке о националности, полу и старости испитаника, као и народним именима која испитаници наводе.

Годишња доба у којима се сакупљају плодови глогова су касно лето и рана јесен.

Табела 1. Употреба биљака из рода *Crataegus* (*Crataegus laevigata* (Poir.) DC., *Crataegus monogyna* Jacq., *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd.) као шумских воћкарица у селима Пиротског округа са подацима о националности, полу и старости испитаника

Општина	Село	Нац.	Пол	Старост	Народни назив	Латински назив врсте
Пирот	Барје Чифлик	срп.	Ж	75	глог глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Бела	срп.	М	57	црна	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Бериловац	срп.	М	83	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Бериловац	срп.	М	60	црни глог црвени	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Бериловац	срп.	М	60	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Блато	срп.	М	59	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Велика Лукања	срп.	М	63	глог	<i>Crataegus monogyna</i>

Пирот	Велики Јовановац	срп.	М	55	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Велики Јовановац	срп.	М	72	црвени глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Велико Село	срп.	Ж	69	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Височка Ржана	срп.	М	66	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Височка Ржана	срп.	М	66	црвени глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Височка Ржана	срп.	М	64	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Власи	срп.	Ж	42	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Враниште	срп.	М	59	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Враниште	срп.	Ж	52	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Гостуша	срп.	М	56	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Гостуша	срп.	Ж	52	црвени глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Гостуша	срп.	Ж	52	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Градашница	срп.	Ж	73	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Градашница	срп.	Ж	73	црвени глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Градашница	срп.	Ж	57	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Дојкинци	срп.	М	69	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Држина	срп.	М	77	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Држина	срп.	Ж	70	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Засковци	срп.	М	79	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>

Пирот	Засковци	срп.	М	77	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Извор	срп.	Ж	57	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Извор	срп.	Ж	64	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Извор	срп.	Ж	58	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Извор	срп.	Ж	62	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Извор	срп.	Ж	63	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Пирот	Извор	срп.	Ж	63	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Јеловица	срп.	М	85	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Јеловица	срп.	Ж	56	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Копривштица	срп.	М	45	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Копривштица	срп.	Ж	58	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Крупац	срп.	М	59	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Крупац	срп.	Ж	65	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Крупац	срп.	М	60	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Крупац	срп.	М	52	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Куманово	срп.	Ж	63	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
	Мали					
Пирот	Јовановац	срп.	М	55	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
	Мали					
Пирот	Јовановац	срп.	Ж	58	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Мали Суводол	срп.	Ж	73	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Милојковац	срп.	М	88	глог	<i>Crataegus monogyna</i>

Пирот	Нишор	срп.	М	58	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Нови Завој	срп.	Ж	67	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Орља	срп.	М	67	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Пирот	Орља	срп.	М	67	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Осмаково	срп.	Ж	65	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Пирот	Осмаково	срп.	Ж	65	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Покревеник	срп.	Ж	47	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Пирот	Покревеник	срп.	Ж	47	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Понор	срп.	Ж	72	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Пирот	Понор	срп.	Ж	72	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Присјан	срп.	Ж	42	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Присјан	срп.	М	47	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Рагодеш	срп.	М	72	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Рагодеш	срп.	М	75	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Расница	срп.	Ж	38	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Расница	срп.	Ж	38	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Рудиње	срп.	М	78	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Сопот	срп.	Ж	53	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Сопот	срп.	Ж	73	глог	<i>Crataegus monogyna</i>

Пирот	Сопот	срп.	Ж	65	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Пирот	Сопот	срп.	Ж	65	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Срећковац	срп.	Ж	53	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Станичење	срп.	М	59	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Станичење	срп.	М	50	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Станичење	срп.	Ж	72	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Суково	срп.	Ж	35	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Суково	срп.	М	50	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
					црвени	
Пирот	Суково	срп.	М	63	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Суково	срп.	М	63	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Топли До	срп.	М	62	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Пирот	Темска	срп.	Ж	47	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Темска	срп.	Ж	46	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
					црвени	
Пирот	Црвенчево	срп.	М	74	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Пирот	Црвенчево	срп.	М	74	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Црноклиште	срп.	Ж	52	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Пирот	Чиниглавци	срп.	М	71	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Бердуј	срп.	Ж	71	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Бабушница	Бердуј	срп.	Ж	71	глог	<i>Crataegus laevigata</i>

Бабушница	Бердуј	срп.	Ж	20	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Бердуј	срп.	Ж	55	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Братишевац	ром.	М	50	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Валниш	срп.	М	24	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Вучидел	буг.	Ж	63	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Доње Крњино	ром.	М	54	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Звонце	буг.	М	35	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Звонце	буг.	Ж	52	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Бабушница	Звонце	буг.	Ж	52	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бабушница	Извор	срп.	М	72	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
					црвени	
Бабушница	Калуђерево	срп.	Ж	72	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бабушница	Калуђерево	срп.	М	76	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Калуђерево	срп.	Ж	82	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Камбелевац	срп.	М	67	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Камбелевац	срп.	М	67	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Бабушница	Камбелевац	срп.	М	67	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бабушница	Камбелевац	срп.	М	62	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Љуберађа	срп.	М	20	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Масуровци	срп.	М	66	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Нашушковица	буг.	М	70	глог	<i>Crataegus monogyna</i>

Бабушница	Проваљеник	срп.	М	30	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Радошевац	срп.	Ж	58	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Бабушница	Радошевац	срп.	М	53	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Ресник	срп.	Ж	47	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бабушница	Црвена Јабука	срп.	М	67	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Бежиште	ром.	М	38	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Врандол	срп.	Ж	47	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Вргудинац	срп.	М	68	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
	Горња					
Бела Паланка	Коритница	срп.	Ж	44	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Доњи Рињ	срп.	М	73	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Бела Паланка	Доњи Рињ	срп.	М	73	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бела Паланка	Клисуре	срп.	Ж	60	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Козја	срп.	Ж	47	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Бела Паланка	Крупац	срп.	Ж	41	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бела Паланка	Крупац	срп.	Ж	77	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Крупац	срп.	М	64	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
					црвени	
Бела Паланка	Ланиште	срп.	М	70	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бела Паланка	Ланиште	срп.	М	70	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Бела Паланка	Љубатовица	срп.	Ж	48	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>

					црвени	
Бела Паланка	Љубатовица	срп.	Ж	48	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Бела Паланка	Љубатовица	срп.	Ж	62	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Љубатовица	срп.	Ж	20	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Моклиште	срп.	М	62	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Моклиште	срп.	М	62	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Бела Паланка	Моклиште	срп.	Ж	68	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Мокра	срп.	М	75	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Мокра	срп.	М	75	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Ново Село	срп.	М	59	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Ново Село	срп.	Ж	46	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Сињац	срп.	Ж	50	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Црвена Река	срп.	Ж	57	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Бела Паланка	Црвена Река	срп.	М	65	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Бела Паланка	Чифлик	срп.	М	85	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Чифлик	срп.	Ж	60	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Бела Паланка	Шљивовик	срп.	М	70	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
Бела Паланка	Шљивовик	срп.	М	70	бели глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Димитровград	Бански Дол	буг.	М	62	глог	<i>Crataegus monogyna</i>
Димитровград	Гојин Дол	буг.	М	60	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>
					црвени	
Димитровград	Гојин Дол	буг.	М	60	глог	<i>Crataegus laevigata</i>
Димитровград	Горњи	буг.	М	75	глог	<i>Crataegus monogyna</i>

Криводол							
Димитровград	Жељуша	буг.	М	43	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>	
					црвени		
Димитровград	Жељуша	буг.	М	43	глог	<i>Crataegus laevigata</i>	
Димитровград	Каменица	буг.	Ж	36	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
Димитровград	Куса Врана	буг.	М	39	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
Димитровград	Лукавица	буг.	Ж	63	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
Димитровград	Лукавица	буг.	М	60	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
Димитровград	Поганово	буг.	М	74	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>	
					црвени		
Димитровград	Поганово	буг.	М	74	глог	<i>Crataegus laevigata</i>	
Димитровград	Поганово	буг.	М	74	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
Димитровград	Радејна	буг.	М	54	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
Димитровград	Радејна	буг.	М	61	црни глог	<i>Crataegus pentagyna</i>	
Димитровград	Смиловци	буг.	М	63	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
	Трнски						
Димитровград	Одоровци	буг.	М	57	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	
	Трнски						
Димитровград	Одоровци	буг.	Ж	62	глођиња	<i>Crataegus monogyna</i>	
	Трнски						
Димитровград	Одоровци	буг.	М	45	глог	<i>Crataegus monogyna</i>	

Нац. – националност: срп. – српска, буг. – бугарска, ром. – ромска; пол: М – мушки, Ж – женски

Заједно са другим врстама шумског воћа у Пиротском округу, плодови три поменуте врсте глога најчешће се кувају за компоте (153 извештаја). Мали број испитаника је навео припрему ликера (2 изјаве), као и домаћег алкохолног пића, такозване ракије (3 изјаве) на бази плодова белог глога. Током анкете, само један испитаник је навео да се семе белог глога у прошлости користило као замена за кафу.

Врста *C. laevigata* (Poiret) DC. је као шумска воћкарица у Пиротском округу наведена од стране 24 испитаника, од чега 12 мушкараца и 12 жена, као и 20 Срба, а 4 Бугара. Подаци о броју испитаника који користе врсту *C. laevigata* као шумску воћкарицу, по општинама, полу и етничкој припадности приказани су у табели 2.

Табела 2. Подаци о броју испитаника који користе врсту *C. laevigata* (Poir.) DC. као шумску воћкарицу, по општинама, полу и националности у Пиротском округу

Општина/округ	Σ бр. испитаника	М	Ж	срп.	буг.	ром.
Пирот	13	6	7	13	0	0
Бабушница	4	1	3	3	1	0
Бела Паланка	4	2	2	4	0	0
Димитровград	3	3	0	0	3	0
Пиротски округ	24	12	12	20	4	0

Пол: М – мушки, Ж – женски; националност: срп. – српска, буг. – бугарска, ром. – ромска

Врста *C. monogyna* Jacq. је као шумска воћкарица наведена од стране 98 испитаника, од којих 58 мушкараца и 40 жена, као и 80 Срба, 15 Бугара и 3 Рома. Подаци о броју испитаника који користе врсту *C. monogyna* као шумску воћкарицу, по општинама, полу и националној припадности приказани су у табели 3.

Табела 3. Подаци о броју испитаника који користе врсту *C. topona* Jacq. као шумску воћарицу, по општинама, полу и националности у Пиротском округу

Општина/округ	Σ бр. испитаника	М	Ж	срп.	буг.	ром.
Пирот	48	26	22	48	0	0
Бабушница	19	14	5	14	3	2
Бела Паланка	19	9	10	18	0	1
Димитровград	12	9	3	0	12	0
Пиротски округ	98	58	40	80	15	3

Пол: М – мушки, Ж – женски; националност: срп. – српска, буг. – бугарска, ром. – ромска

C. pentagyna Waldst. & Kit. ex Willd је као шумска воћарица поменута од стране 37 испитаника, од чега 18 мушкараца и 19 жена, као 32 Срба, а 5 Бугара. Подаци о броју испитаника који користе врсту *C. pentagyna* у Пиротском округу као шумску воћарицу, по општинама, полу и националној припадности приказани су у табели 4.

Табела 4. Подаци о броју испитаника који користе врсту *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd. као шумску воћарицу, по општинама, полу и националности у Пиротском округу

Општина/округ	Σ бр. испитаника	М	Ж	срп.	буг.	ром.
Пирот	21	8	13	21	0	0
Бабушница	4	1	3	3	1	0
Бела Паланка	8	5	3	8	0	0

Димитровград	4	4	0	0	4	0
Пиротски округ	37	18	19	32	5	0

Пол: М – мушки, Ж – женски; националност: срп. – српска, буг. – бугарска, ром. – ромска

Врсте из рода *Crataegus* као шумске воћкарице навело је 159 испитаника у Пиротском округу, од чега 88 мушкараца и 71 жена, као и 132 Срба, 24 Бугара и 4 Рома. Сумарни подаци о броју испитаника који користе врсте из рода *Crataegus* као шумске воћкарице, по општинама, полу и етничкој припадности приказани су у табели 5.

Табела 5. Сумарни подаци о броју испитаника који користе врсте рода *Crataegus* (*C. laevigata*, *C. monogyna* и *C. pentagyna*) по општинама, полу и националности

Општина/округ	Σ бр. испитаника	Мушки	Женски	срп.	буг.	ром.
Пирот	82	40	42	82	0	0
Бабушница	27	16	11	20	5	2
Бела Паланка	31	16	15	30	0	1
Димитровград	19	16	3	0	19	0
Пиротски округ	159	88	71	132	24	3

Пол: М – мушки, Ж – женски; националност: срп. – српска, буг. – бугарска, ром. – ромска

Не постоје значајне разлике у начину конзумације плодова врста рода *Crataegus* у виду компота, које су условљене половима и различитом етничком припаднишћу испитаника. Начин конзумације у виду компота поменуло је 84 испитаника мушког и 69 испитаника женског пола, односно 128 испитаника српске, 22 испитаника бугарске и 3 испитаника ромске националности (табела 5).

Што се тиче припреме ракије и ликера од плода глога, примећена су разлика између испитаника мушког и женског пола. Само мушки испитаници су навели припрему ракије, а само женски испитаници припрему ликера од плодова глога. Српски и бугарски испитаници познају традиционалне начине конзумирања прерађених плодова рода *Crataegus*, у виду ликера и ракије (табела 5).

Табела 5. Сумарни подаци о начинима конзумирања плодова врста рода *Crataegus* по половима и националности

Начин конзумације (плод/ семе)	Σ бр. испитаника	Мушки	Женски	срп.	буг.	ром.
Припрема компота (плод)	153	84	69	128	22	3
Припрема ракије (плод)	3	3	0	2	1	0
Припрема ликера (плод)	2	0	2	1	1	0
Замена за кафу (семе)	1	1	0	1	0	0
Σ	159	88	71	132	24	3

Пол: М – мушки, Ж – женски; националност: срп. – српска, буг. – бугарска, ром. – ромска

Резултати нашег истраживања упоређени су са традиционалном употребом биљака из рода *Crataegus* као шумских воћкарица у региону Балкана. Становништво области Раице и Мокра у источној Албанији конзумирало је плодове *C. monogyna* у свежем облику (Pieroni, Ibraliu, Mehmood Abbasi, Paraјami-Toska, 2015). Исти начин конзумације плодова *C. monogyna* забележен је у Вировитици у континенталној Хрватској (Vitasović-Kosić,

Berec, Łuczaj, Motti & Juračak, 2024). Živković et al. (2020) у Пчињском округу наводе конзумацију плодова *C. monogyna* као извора витамина Ц. Разлика наведених употреба на Балкану са нашим истраживањем је у томе што становништво Пиротског округа не користи непрерађене (свеже) плодове врсте из рода *Crataegus*, већ само прерађене плодове. Неки од испитаника у нашем истраживању навели су да треба избегавати конзумацију сирових (непрерађених) плодова глога, због садржаја неких термолабилних супстанци које могу да утичу на срце.

Vitasović-Kosić et al. (2024) забележили су у Хрватској традиционалну употребу плодова врсте *C. monogyna* за дестилацију, односно припрему домаћег алкохолног пића, такозване ракије, као и ликера. Поменута традиционална употреба плодова глога била је слична као у нашем истраживању.

Процес припреме компота од плодова биљних врста *C. laevigata*, *C. monogyna* и *C. pentagyna* може се сматрати новином нашег истраживања, јер овај начин конзумирања није до сада поменут у етноботаничким истраживањима у суседним регионима на Балканском полуострву.

ЗАКЉУЧАК

На основу резултата овог истраживања може се закључити да су испитаници Пиротског округа користили прерађене плодове дивљих шумских воћкарица *C. laevigata* (народни назив „црвени глог“), *C. monogyna* (народни назив „глог“, „глођиња“ или „бели глог“) и *C. pentagyna* (народни назив „црни глог“). Годишња доба у којима се сакупљају плодови глогова су касно лето и рана јесен. Заједно са другим врстама шумског воћа у Пиротском округу, плодови три поменуте врсте глога најчешће се кувају за компоте.

Сакупљање плодова глогова може бити важан правац за развој пољопривредних газдинстава на територији Пиротског округа. Међутим, поменуте биљне врсте из рода *Crataegus* налазе се на листи заштићених врста у Србији, па их је неопходно рационално сакупљати и пласирати у промет, како би се сачувале за будућност.

Напомена: Рукопис је под истим насловом био изложен као постер презентација на научном скупу „Треће саветовање о лековитом и самониклом јестивом биљу“ у Пироту, 26-28. јуна 2025. године.

Захвалница: Ово истраживање је реализовано у оквиру Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада научноистраживачких организација у 2025. години, које финансира Министарство за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије (бр. 451-03-136/2025-03/200027).

Примљено / Received on 07. 04. 2025.

Ревидирано / Revised on 24. 04. 2025.

Прихваћено / Accepted on 26. 04. 2025.