

UDK 634.2:577.08

*Jaćimović V., Božović Đina*¹

**BIOLOŠKE OSOBINE U POPULACIJI DRIJENA
(*CORNUS MAS L.*) SA PODRUČJA BIJELOG POLJA
BIOLOGICAL CHARACTERISTICS IN THE POPULATION OF CORNEL
(*CORNUS MAS L.*) IN BIJELO POLJE AREA**

Izvod

Istraživanjima u 1996. i 1998. godini obuhvaćena je prirodna populacija drijena na teritoriji Bijelog Polja.

Za izučavanu populaciju drijena pored ostalog karakteristična je velika varijabilnost bioloških osobina. Uočena je velika genetička različitost u pogledu oblika krune, boje pokožice, krupnoće i oblika ploda i randmana mezokarpa.

Ključne riječi: drijen, prirodna populacija, morfološke osobine stabla i ploda.

Abstract

The study in 1996 and 1998 was made natural population of cornel in Bijelo Polje area.

Besides of that, the tested population of cornel is characteristical with great biological conditions. Visible is a great genetic variability as for crown shape, colour of skin, fruit mass and shape and flesh stone ratio.

Key words : cornel, natural population, morphological characteristics of tree and fruit.

UVOD

Samonikle voćke predstavljaju genetski potencijal od ogromne važnosti za selekzione ciljeve i oplemenjivanje gajenih voćaka. Sakupljanje, čuvanje i proučavanje njihovih genetskih osobina, kao i uvođenje u kulturu, znatno bi obogatilo postojeći genofond voćaka.

Drijen je višestruko značajan. Od drijena se, naročito u narodnoj medicini (za spravljanje čajeva), koriste skoro svi organi: korijen, deblo, list,

¹ Mr Vučeta Jaćimović, mr Đina Božović, Biotehnički institut - Podgorica

plod, cvijet. Korijen od drijena, u obliku odvara, koristi se kao sredstvo protiv groznice-malarije. Slatko ili kompot od drenjina i kora od drijena takođe se mogu upotrijebiti kao sredstvo protiv groznice (Gostuški, 1979).

Svježi i prerađeni plodovi drijena odlikuju se ne samo hranljivom već i dijetoprofilaktičkom, pa i dijetoterapeutskom vrijednošću (Tucakov, 1971). Pomenuti autor ističe da se sok, pekmez, čaj i drugi proizvodi, spravljeni od zrelih drenjina, uzimaju kao lijek za oboljenja organa za varenje. Slatko, kompot, džem i sok su jedna od najprijetnijih poslastica, a istovremeno su i lijek, koji svako rado uzima.

Osim za proizvodnju ploda, drijen može da ima važnu ulogu protiv erozije zemljišta, kao pčelinja paša, za uljepšavanje terena i slično (Mratinić i Kojić, 1998).

Micković i sar. (1967) izvode zaključak da pojedine vrste divljeg voća, kao što su drenjina, vučja jabuka, vučji trn i borovnica, dva i više puta su bogatije vitaminom "C" od limuna i narandže.

Biološka vrijednost plodova drijena se u posljednje vrijeme ističe kao značajan činilac poboljšanja ishrane - kroz ublažavanje bioloških nedostataka raznih prehrambenih proizvoda (Carlson, 1970; Clark, 1970; Dunet, 1971; Tavera, 1971; Messegue, 1972).

Mnogobrojna pozitivna, hranljiva svojstva ploda ukazuju da je drijen neopravdano zapostavljen i sa voćarskog aspekta, navode Mratinić i Kojić (1998). Pored ostalih osobina drijena, isti autori ukazuju na značaj ove voćke za razne vidove prerade i kao dodatak drugim prerađevinama da bi popravio ukus i aromu.

U Crnoj Gori drijen je dosta rasprostranjena biljka u njenim južnim djelovima, ali ga ima i na sjeveru, naročito na terenima južne ekspozicije. Šikare Morače se posebno ističu prisustvom drijena. U Polimlju drijen je više sporadična biljka, mada ima lokaliteta u kojima je jako rasprostranjen.

Ima malo pisanih izvora o drijenu, naročito o njegovom uzgajanju u zasadima. Međutim, ima i primjera selekcionisanja i uvođenja u kulturu sorti drijena u Rusiji, Bugarskoj, Turskoj itd.

Cilj ovog rada je da se ispita i prikaže dio populacije drijena u rejonu Bijelog Polja, kako bi se ukazalo na raznovrsnost, tj. varijabilnost same populacije. Najbolji genotipovi bi poslužili za dalje razmnožavanje ili stvaranje novih sorti.

MATERIJAL I METODE

Ispitivanje izvorne populacije drijena (*Cornus masL.*) sprovedeno je na teritoriji opštine Bijelo Polje u periodu 1996. i 1998. godine. Evidentirana stabla se nalaze na pašnjacima, livadama, njivama, pored rijeka i potoka,

naročito na ivicama šuma i šikara, pa čak i u naseljenim mjestima po dvorištima i okućnicama.

Izdvojena su 3 lokaliteta (podrejon):

1. Limska dolina: sa nadmorskom visinom od 530 do 630 m,
2. Brdski: sa nadmorskom visinom od 600 do 700 m,
3. Planinski: sa nadmorskom visinom od 730 do 1100 m.

U svakom lokalitetu obilježeno je od 260 do 460 stabala, koja su bila predmet izučavanja u dvogodišnjem periodu.

Lokalitet doline rijeke Lima se izdvaja velikim brojem dana s maglom, većom vlagom, mrazevima, dok su druga dva lokaliteta sa više sunčanih dana i većom nadmorskom visinom.

Za ispitivanje agrobioloških osobina drijena korišćene su standardne metode (određivanje mjerljivih komponenti) kao i subjektivne (vizuelno-komparativne) metode.

Oblik krune odredili smo na osnovu mjerenja i klasifikacije krošnji voćaka koju su dali Šit i Metlicki (1940).

Masa ploda i koštice utvrđena je mjerenjem na električnoj vagi "Metler 1200". Rezultat je izražen u gramima sa preciznošću od 0,01 gr.

Na osnovu mase i krupnoće ploda postoje:

- 1) vrlo sitni plodovi (ispod 1 gr),
- 2) sitni plodovi (1-1,5gr),
- 3) srednje sitni plodovi (1,6-1,9gr),
- 4) krupni plodovi (2,0-2,5gr),
- 5) vrlo krupni plodovi (iznad 2,5gr).

Dimenzije ploda (dužina i širina) su mjerene pomičnim mjerilom (šublerom).

Oblik ploda je utvrđen mjerenjem i na osnovu indeksa okruglosti ploda a klasifikacija po Minovskom i Rizovskom (1974)

Boja pokožice određivana je subjektivno, vizuelno-komparativnom metodom.

Prosječan randman plodova drijena može biti:

- 1) vrlo nizak (ispod 80 %),
- 2) nizak (80-82 %),
- 3) srednji (83-85 %),
- 4) visok (86-88 %),
- 5) vrlo visok (89 % i više).

Ispitivanje je izvršeno na uzorku od 100 genotipova drijena slučajno odabranih.

Nadmorska visina je mjerena visinomjerom „Compens. N-28042”, kojim se može vršiti mjerenje do 2000 metara nad. visine.

REZULTATI I DISKUSIJA

Populacija vrste *Cornus mas L.* na području reiona Bijelog Polja, zastupljena je uglavnom žbunastim voćkama, koje rastu, razvijaju se i plodonose u šumskim zajednicama. Na seoskim domaćinstvima javljaju se u obliku usamljenih žbunova ili stabala, koji se obično nalaze na krajevima njiva, rubovima livada i pašnjaka, a rjeđe u grmovima na samoj parceli. Od mjera koje čovjek preduzima u pogledu agrotehnike mogu se primijetiti samo: uklanjanje polomljenih grana ili grana koje su isuviše niske (po zemlji), odlaganje lišća, sitnih grančica i sl. pri čišćenju parcela uz ove žbunove, što kroz niz godina čini organski, humusni sloj oko ove voćke.

Opisujući habitus drijena, Šilić (1990) ga prikazuje kao listopadni grm ili manje stabaoce, oko 6 m visine, sa zaobljenom gustom krošnjom. Krošnja drijena je rastresita, loptasta, rjeđe piramidalna (Dudukal i Rudenko, 1984). U našoj populaciji drijena uzeta su u obzir stabla koja su stara 10 godina i više. Posmatranjem habitusa u prirodnoj populaciji drijena reiona Bijelog Polja dominira okruglasta sa 40,9 % i pljosnata kruna sa 30,8 % (ona dominira u brdskom podrejonu sa 39,3 %). Ekstremno niska zastupljenost obrnuto-piramidalne krune je u brdskom lokalitetu 3,0 % (tab. 1.).

Tab. 1. Oblik krune drijena

Tab. 1. *Crown shape of cornel*

Oblik krune <i>Crown shape</i>	Lokaliteti / <i>Localities</i>						Ukupno <i>Total</i>	
	Limska dolina <i>Lime valley</i>		Brdski <i>Hilly</i>		Planinski <i>Mountainous</i>			
	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%
Obr.piramidalna / <i>Turned pyramid</i>	17	6,0	8	3,0	61	13,1	86	8,5
Piramidalna / <i>Piramidal</i>	30	10,6	29	10,9	55	11,9	114	11,3
Okrugla / <i>Round</i>	103	36,3	99	37,4	212	45,7	414	40,9
Okr.obr.piramid. / <i>Round-turn. pir.</i>	42	14,8	25	9,4	19	4,1	86	8,5
Pljosnata / <i>Flattened</i>	91	32,3	104	39,3	117	25,5	312	30,8
Svega / <i>Total</i>	283	100	265	100	464	100	1012	100

Genetička raznolikost je uočena u osnovnoj boji pokožice ploda, koja je bila tamnocrvena, crvena, jarkocrvena ili pak žuta. Minovski i Rizovski (1974) su napravili podjelu, u odnosu na boju, na samo dvije grupe: a) crvene i b) violetne drenove, dok po Dudukalu i Rudenku (1984) boja varira od roze, tamnocrvene pa do crne, ponckad i žute. U ispitivanoj populaciji (tab. 2.) izrazito je visok procenat tamnocrveno obojenih plodova 82 %, znatno manje

ima crvene 10,1 % i svijetlocrvene 7,6 %, a neznatan broj genotipova drijena je imao žutu boju pokožice ploda 0,3 %.

Tab. 2. Boja ploda populacije drijena

Tab. 2. Fruit colour of cornel in the population

Boja ploda <i>Fruit colour</i>	Lokaliteti / Localities						Ukupno <i>Total</i>	
	Limska dolina <i>Lime valley</i>		Brdski <i>Hilly</i>		Planinski <i>Mountainous</i>			
	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%
Svijetlo crvena / <i>Light red</i>	19	6,7	27	10,1	31	6,7	77	7,6
Crvena / <i>Red</i>	32	11,3	24	9,1	46	9,9	102	10,1
Tamno crvena / <i>Crimson</i>	231	81,6	213	80,4	386	83,2	830	82,0
Žuta / <i>Yellow</i>	1	0,4	1	0,4	1	0,2	3	0,3
Ukupno / <i>Total</i>	283	100	265	100	464	100	1012	100

Svi genotipovi imaju različitu masu ploda, jer masa ploda zavisi od osobine genotipa i uslova u kojima oni rastu. Utvrđeno je da su najbrojniji genotipovi sa srednjom krupnoćom ploda (44,7 %), nešto manje ih je sa krupnim (33,0 %), a najmanje ih je sa vrlo sitnim plodom (1,9 %). Na osnovu ovih podataka može se zaključiti da su zastupljeni plodovi različite mase i da vrijednost mase varira (tab. 3.).



Sl.1. Varijabilnost boje i veličine ploda

Tab. 3. Prosječna masa ploda populacije drijena

Tab. 3. Average fruit size of cornel in the population

Krupnoća ploda <i>Fruit size</i>	Lokaliteti / Localities						Ukupno <i>Total</i>	
	Limska dolina <i>Lime valley</i>		Brdski <i>Hilly</i>		Planinski <i>Mountainous</i>			
	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%
Vrlo sitni / <i>Very small</i>	0	0	0	0	2	3,5	2	1,9
Sitni / <i>Small</i>	2	8,0	2	9,5	13	22,8	17	16,5
Srednji / <i>Medium</i>	11	44,0	8	38,1	27	47,4	46	44,7
Krupni / <i>Large</i>	12	48,0	11	52,4	11	19,3	34	33,0
Vrlo krupni / <i>Very large</i>	0	0	0	0	4	7,0	4	3,9
Ukupno / <i>Total</i>	25	100	21	100	57	100	103	100

Uočljiva je varijabilnost i u pogledu oblika i dimenzija ploda. Razlikuje se cilindričan oblik ploda, sa većom visinom ploda u odnosu na male vrijednosti širine ploda i jajast oblik ploda, gdje se vrijednosti visine približavaju vrijednosti širine. Najčešće se sreće drijen sa cilindričnim oblikom, zatim elipsoidnim i vrlo rijetko (4%) sa kruškastim oblikom (Leontjak, 1984). Populacija drijena bjelopoljskog rejonu odlikuje se cilindričnom 47,6 %, izduženo cilindričnom 30,1 %, a nešto manje jajastom formom ploda 22,3 % (tab. 4.). Slične rezultate dobili su i Minovski i sar. (1974).

Tab. 4. Oblik ploda u populaciji drijena

Tab. 4. Fruit shape of cornel in the population

Oblik ploda <i>Fruit shape</i>	Lokaliteti / Localities						Ukupno <i>Total</i>	
	Limska dolina <i>Lime valley</i>		Brdski <i>Hilly</i>		Planinski <i>Mountainous</i>			
	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%
Jajast / <i>Oval</i>	5	20	2	9,5	16	28,1	23	22,3
Cilindričan / <i>Elongated</i>	9	36	13	61,9	27	47,4	49	47,6
Izduž.-cilindr. / <i>Very elongated</i>	11	44	6	28,6	14	24,5	31	30,1
Ukupno / <i>Total</i>	25	100	21	100	57	100	103	100

Prema ispitivanjima Kosove (1960) postoje velike razlike odnosa koštice i mesa, te sadržaja vode u mesu i dobijene mase kod pasiranja, tj. prerade za sokove, marmelade i dr. Kod datih tipova udio koštice varira od 13,6 do 22,0 %, odnosno randman od 78 do 86,4 % mesnatog dijela.

Prema Bulatoviću (1969) u ukupnoj masi ploda promjenljiva je, uglavnom, masa mesnatog dijela, dok je koštica u tom pogledu relativno nepromjenljiva. Randman izražen kao odnos mase koštice i ukupne mase ploda predstavlja jednu od važnih pomoloških karakteristika i u tom smislu od posebnog su značaja genotipovi kod kojih je ovaj odnos u korist mezokarpa veći. Udio koštice u ukupnoj masi ploda, u našim istraživanjima, bio je od 10,59 do 18,05 % (tab. 5.). Ispitivan je uzorak od 103 genotipa.

Prosječni rezultati pokazuju da u populaciji dominiraju plodovi sa srednjim (48,6 %) i niskim randmanom (22,3 %). Velika zastupljenost je i plodova sa visokim randmanom (16,5 %), dok su plodovi sa vrlo visokim (9,7 %) i vrlo niskim randmanom (2,9 %) manje zastupljeni.

Tab. 5. Prosječan randman plodova populacije drijena

Tab. 5. Average stone-flesh ratio of cornel in the population

Randman (%) Stone-flesh ratio	Lokaliteti / Localities						Ukupno Total	
	Lumska dolina Lime valley		Brdski Hilly		Planinski Mountantous			
	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%	Br./ N°	%
Vrlo nizak / Very mildly	2	8,0	0	0	1	1,8	3	2,9
Nizak / Mildly	8	32,0	3	14,3	12	21,1	23	22,3
Srednji / Medium	13	52,0	12	57,2	25	43,9	50	48,6
Visok / High	2	8,0	4	19,1	11	19,2	17	16,5
Vrlo visok / Very high	0	0	2	9,4	8	14,0	10	9,7
Ukupno / Total	25	100	21	100	57	100	103	100

Najmanja prosječna masa koštice, izmjerena u populaciji, iznosi 0,159 g, a najveća 0,575 g, dok je najmanji randman u populaciji, izračunat u uzorku, bio 80,01 %, a najveći 90,65 %.

Područje bjelopoljskog rejona odlikuje se različitim tipovima zemljišta i specifičnom kontinentalnom klimom sa izraženim sušnim periodima (kraj juna do početka avgusta). Ovi činioci uticali su na prezentirane prosječne rezultate. Pored toga, selekcionisane forme nalaze se u različitim mikrouslovima, bez posebne njege i obrade, te će se prave vrijednosti odabranih formi sagledati kolekcionisanjem i uporednim gajenjem u istim uslovima.

ZAKLJUČAK

Populacija drijena (*Cornus mas L.*) na teritoriji opštine Bijelo Polje pokazuje veliku varijabilnost u pogledu oblika krune, boje pokožice, krupnoće i oblika ploda i randmana mezokarpa. Na osnovu izučavanja utvrđeno je da dominiraju:

- okrugli oblik krune,
- tamnocrvena boja ploda (žuta je rijetkost),
- srednje krupni plodovi (1,6–1,9 g),
- cilindričan oblik ploda i
- srednji randman mezokarpa (83 - 85%)

Iz obilja genetskog materijala postoji značajan potencijal za izdvajanje najboljih biotipova, koji bi mogli poslužiti za stvaranje sorti kod ove voćne vrste. Danas je u svijetu velika potražnja za zdravom hranom koja se dobija bez upotrebe raznih hemijskih preparata. Drijen te predispozicije ima. Ako se ima u

vidu da savremena voćarska proizvodnja zahtijeva značajna materijalna sredstva za obradu, đubrenje, navodnjavanje, zaštitu, rezidbu itd, a da drijen kao voćka koja ima ljekovita svojstva, ne zahtijeva neku naročitu agrotehniku, a daje značajan prinos, to navodi na zaključak da ovu voćnu vrstu treba širiti.

LITERATURA

- Bulatović, S.: Posebno voćarstvo. Beograd, 1969.
- Dudukal G. D., Rudenko I. S.: Akademia nauk moldavskoi SSR, Botaničeskii sad, Štiinca, Kišinev, 1984.
- Gostuški, R.: Lečenje lekovitim biljem. Narodna knjiga, Beograd, 1979.
- Dunet, R.: Vivre margre son temps. Paris, 1971.
- Kos, E.: Rasprostranjenost i vitaminski sadržaj nekih vrsta divljeg voća Like. Poljoprivredno znanstvena smotra, 17, Zagreb, 1960.
- Leontjak, G. P.: Kizil-cenoe lesnoe rastenie, Štiinca, Kišinev, 1984.
- Messegue, M.: Cest la nature qui a rasion. Robert Laffont, Paris, 1972.
- Micković, M., Bogojevski, D., Vramarić, B.: Naše jestivo divlje bilje kao izvor vitamina "C" i karotina. Hrana i ishrana, VIII, 3-4, Beograd, 1967.
- Minovski, D., Rizovski, R.: *Cornus mas* L. Diva ovošna flora na SR Makedonija. Zbornik na trudovi, Skopje, 1974.
- Mratinić, Evica, Kojić, M.: Samonikle vrste voćaka Srbije. Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbija, Beograd, 1998.
- Tavera, H.: La Mission Sacre Paris, 1971.
- Tucakov, J.: Lečenje biljem, Kultura, Beograd, 1971.
- Carlson, R.: L Agriculture Biologique, Paris, 1970.
- Clark, S.: Get Wel Naturally. Mc Grow-Hill Inc. New York, 1970.
- Šifić, M.: Atlas grmlja i drveća. Svjetlost, Sarajevo, 1990.
- Šit, P. J., Metlickii, Z. A.: Plodovodstvo. Moskva, 1940.

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS IN THE POPULATION OF CORNEL (*CORNUS MAS L.*) IN BIJELO POLJE AREA

by

*Vučeta Jaćimović, Djina Božović**Biotechnical Institute- Podgorica, Department for Continental Fruit Growing, Medicinal and Aromatic Herbs - Bijelo Polje***Summary**

The cornel (*Cornus mas L.*) population in the Bijelo Polje area shows a great genetic variability with regards to the crown shape, colour of skin, fruit mass and shape and flesh stone ratio. On the base of examinations, it's said that the most dominate things are:

- a round shape of crown,
- a crimson fruit colour (yellow is rare),
- a medium size of fruits (1,6 -1,9 g),
- a elongated fruit shape,
- a medium stone-flesh ratio (83 - 85%).

The cornel in normal conditions a round grown, so some special pruning is not necessary. The crimson coloured fruits are attractive for making delicious juices of beautiful colour. The medium size of fruits, with high randman are suitable for making various productions of cornel.

Considering the fact that the modern fruit production needs essential material goods for examination, fertilyation, vater supply, protecting, pruning and so an and that cornel, as a fruit, don't need some special technicks of agronomy But gives important yield and also have curing substances, we may say that this sort of fruit has to be developed more and more in the future.