

## VRIJEDNOST MEDITERANSKIH PAŠNJAČKO - ŠUMSKIH ZAJEDNICA (*Festuco-Koelerietum splendestis* i *Quercetum frainetto-cerris*) U KOZARSTVU

M. Tomac, J. Čížek

### Sažetak

Na mediteranskom pašnjaku ilirske vlasulje i lukavičaste smilice (*Festuco-Koelerietum splendestis*), te šikare sladuna i cera (*Quercetum frainetto - cerris*), odabrane biljne vrste za ispašu koza promatrane su metodama trajanja ispaše (grazing time) i učestalosti odgrizanja (Bit frequency method).

Od šumskih biljnih vrsta koje su koze najviše brstile bile su: *Phillyrea media*, *Quercus* sp., *Cistus* sp., *Rubus fruticosus* i *Erica arborea*. Pašnjačke biljne vrste bile su podijeljene u trave, leguminoze i zeljanice. Od svih prisutnih pašnjačkih vrsta najviše su pašne trave.

Od sveukupnog vremena provedenog na pašnjaku koze nisu pasle, odnosno brstile 14,3 %. Prema vremenu trajanja ispaše prosječno su koze brstile 70 % šumske vrste, a 30 % pašnjačke biljne vrste.

### Uvod

Danas se pašnjačke površine na kršu iskorištavaju vrlo ekstenzivno ili nikako, čime dolazi do širenja makije i degradacije pašnjačko - šumske zajednice ilirske vlasulje i lukovičaste smilice (*Festuco - Koelerietum splendestis*), te šikare sladuna i cera (*Quercetum frainetto - cerris*) koja izaziva neprohodnost i veliku mogućnost izbijanja požara. Povećavanjem pašnjačkih površina i poboljšavanjem njihove kvalitete u kraškom području stvorile bi se velike mogućnosti za unapređenje kozarstva te proizvodnju jarećeg mesa i mlijeka.

U mediteranskim zemljama Europe obavljena su mnogobrojna istraživanja. Naročito dobri rezultati postignuti su u Grčkoj i na Korzici, gdje je problematika kraških pašnjaka gotovo identična s našom. Mehaniziranim uklanjanjem makije na različite načine (sječa, spaljivanje, krčenje buldožerima i slično), te gnojidbom i sijavanjem odgovarajućih pašnih biljnih vrsta višestruko se povećala proizvodnost biljne mase, a u istom omjeru i stočarskih proizvoda. U mnogim zemljama Sjeverne Afrike i Srednjeg Istoka brojni rezultati pokazuju da se racionalnim gospodarenjem može osigurati stalna i ekonomična proizvodnja mesa i mlijeka na marginalnim površinama kakva su suha i plitka mediteranska tla.

Mr. Marijan Tomac, Poljoprivredni razvojno-istraživački centar, Zadar; prof. dr. Jan Čížek, Zagreb, Jadranska 8.

Problematikom mediteranskih pašnjačko - šumskih zajednica bavili su se mnogi autori. Ovdje su nabrojani samo oni čiji su rezultati u rješavanju ove problematike najznačajniji i primijenjivani za provođenje ovih istraživanja: V. P. Papanastasis; L. G. Liacos; D. L. Huss, M. Sarson; U. Simon.

#### Materijal i metodika rada

Jedno od vrlo značajnih fitocenoloških istraživanja jest utvrđivanje ishodišnog tipa klimazonalne vegetacije određenog biljnogeografskog područja, odnosno potencijalne vegetacije nekog kraja. Kako je utjecaj čovjeka na biljni pokrov u prošlosti kao i danas vrlo jak na području mediterana, tako nije jednostavno utvrditi na svim površinama konačni - bilo klimazoni, bilo potencijalni tip vegetacije. Upravo zbog navedenih razloga na najvećem dijelu područja sjevero-zapadno od Zadra razvile su se mješavine cerovih sastojina (*Quercus cerris*) i pašnjaka ilirske vlasulje i lukavičaste smilice (*Festuco - Koelerietum splendestis*).

Ovo područje obraslo je sastojinama hrasta cera i sladuna u kojemu su cer i sladun u obliku grmova, a samo mjestimično javljaju se i oveća stabla. Te sastojine nisu svuda jednako guste i zatvorena sklopa, te se u njihovu sklopu javljaju veće ili manje čistine koje su obrasle elementima pašnjaka ilirske vlasulje i lukavičaste smilice.

Isto tako mjestimično se javljaju pojedine vrste dračika, kao što su drač (*Paliurus australis*) i smrč (*Juniperus oxycedrus*).

U mediteranskoj pašnjačko šumskoj površini ilirske vlasulje i lukavičaste smilice (*Festuco-Koelerietum splendestis*), te šikare sladuna i cera (*Quercetum frainetto-cerris*) obavljena je botanička analiza u rano proljeće da se utvrdi nazočnost i zastupljenost biljnih vrsta (Tablica 1.).

Tab. 1. - BOTANIČKI SASTAV U RANOJ PROLJETNOJ VEGETACIJI

Vrsta			
I. Šumske vrste			
<i>Quercus cerris</i>	2.3	<i>Rosa sempervirens</i> *	+ .3
<i>Quercus frainetto</i>	1.1	<i>Rubus fruticosus</i>	+
<i>Phillyrea media</i>	1.3	<i>Clematis flammula</i>	1.1
<i>Erica arborea</i>	1.3	<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+	<i>Cistus villosus</i>	+ .2
<i>Cistus salvifolius</i>	4.4	<i>Osyris alba</i>	1.1
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	<i>Euphorbia spinosa</i>	+ .3
<i>Helichrysum italicum</i>	+ .2		
II. Pašnjačke vrste			
<i>Bromus erectus</i>	3.3	<i>Carex sp.</i>	+ .2
<i>Dactylis hispanica</i>	2.2	<i>Sanguisorba miricata</i>	+ .2
<i>Sesleria autumnalis</i>	2.4	<i>Potentilla picroides</i>	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1.1	<i>Cichorium intybus</i>	+
<i>Chrysopogon grillus</i>	1.2	<i>Silene inflata</i>	+ .2
<i>Carlina corybosa</i>	+	<i>Pilipendula hexapetala</i>	+

Nastavak sa strane

Vrsta			
<i>Scolymus hispanicus</i>	+	<i>Brachipodium silvaticum</i>	11.3
<i>Brunella laciniata</i>	+	<i>Trifolium angustifolium</i>	+
<i>Festuca duriscula</i>	+2	<i>Teucrium polium</i>	.
<i>Scobiosa agrestis</i>	1.1	<i>Linum sp.</i>	+
<i>Koeleria splendens</i>	+2	<i>Centaurea angustifolia</i>	.
<i>Agrostis byzantina</i>	1.1	<i>Thymus Lengicolis</i>	+2
<i>Dorycnium hirsutum</i>	+2		

Palatabilnost biljnih vrsta utvrđena je metodama trajanja ispaše (Grazing time) i metodom učestalosti odgrizanja (Bit frequency method) tako da su četiri koze kroz četiri dana prvog tjedna u mjesecu po jedan sat ujutro, u podne i navečer u periodu kroz godinu dana (XII turnusa) puštene na ograđeni pašnjak.

Za vrijeme njihovog boravka na pašnjaku koze su promatrane i bilježeni potrebni podaci.

Bilježeno je vrijeme i učestalost brstenja najznačajnijih šumskih vrsta: *Quercus sp.*, *Erica arborea*, *Phillyrea media*, *Cistus sp.*, *Rosa sempervirens*, *Juniperus oxycedrus*, *Rubus fruticosus*, *Asparagus acutifolius* i *Olematis flammula*. Kod pašnjačkih biljnih vrsta bilježene su skupno trave, leguminoze i zeljanice. Isto tako bilježeno je i vrijeme provedeno na pašnjaku kada koze nisu brstile, odnosno posle.

#### Rezultati rada

Palatabilnost najučestalijih biljnih vrsta data je kroz prosječne vrijednosti za cijelu godinu (XII turnusa) izraženo u postocima metodom trajanja ispaše (grazing time) i metodom učestalosti odgrizanja (Bit frequency method) na tablici 2.

Tab. 2. - PROSJEK VREMENA BRSTENJA (GRAZING TIME) I UČESTALOST ODGRIZANJA (BIT FREQUENCY) U POSTOCIMA

Biljne vrste	Grazing time %	Bit frequen.
<i>Quercus Sp.</i>	11,27	13,15
Trave	24,50	28,58
<i>Phillyrea media</i>	12,15	16,51
<i>Erica arborea</i>	4,77	4,61
<i>Cistus sp.</i>	10,66	12,94
<i>Rosa sempervirens</i>	2,72	0,24
<i>Juniperus oxycedrus</i>	3,46	0,25
Leguminoze	2,34	0,54
Zeljanice	2,85	0,99
<i>Rubus fruticosus</i>	5,73	5,10
<i>Asparagus acutifolius</i>	2,55	0,46
<i>Clematis flammula</i>	2,60	0,30
Ne brste	14,34	16,29

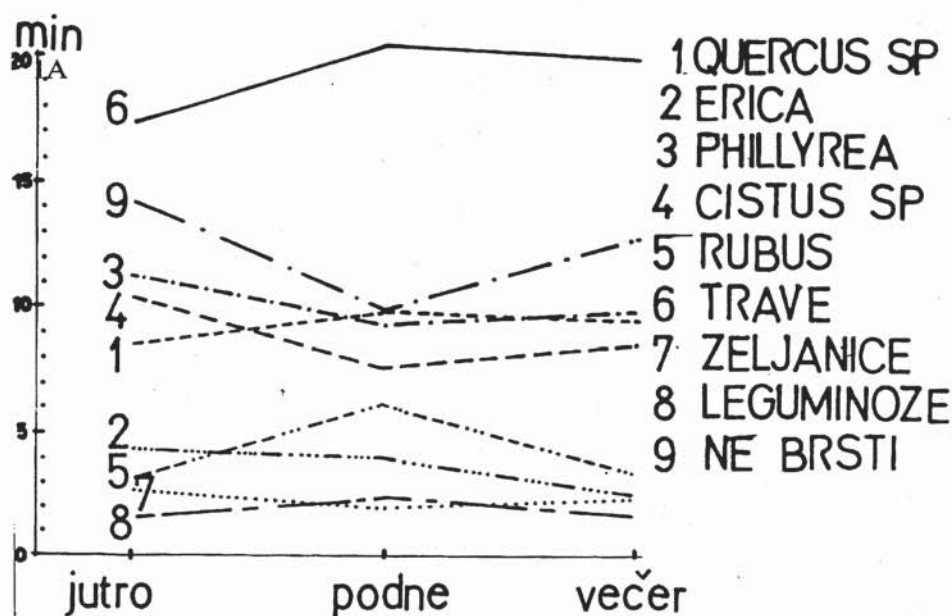
Od ukupnog vremena provedenog na pašnjaku koze nisu pasle, odnosno brstile 14,34 % vremena. Dnevni obrok koza bio je takav da se sastojao 70 % od šumske vegetacija, a 30 % od pašnjačkih biljnih vrsta.

Od šumskih biljnih vrsta koze su najradije brstile zeleniku (*Phillyrea media*), zatim hrast (*Quercus sp.*) i bušinar (*Cistus sp.*)

Po metodi učestalosti brsta obrok koza se sastojao od 71 % šumske vegetacije, a 29 % od pašnjačkih biljnih vrsta.

Po ovoj metodi koze su najviše puta brstile od šumskih vrsta zeleniku (*Phillyrea media*) 16,51, te hrast (*Quercus sp.*) 13,15 % i bušinar (*Cistus sp.*) 12,94 %.

Dužina vremena brsta za najvažnije biljne vrste s obzirom na doba dana: jutro, podne i večer prikazana je grafikonom 1.



Graf. 1 - PROSJEČNO DNEVNO VARIRANJE METODOM "TRAJANJA ISPAŠE"

### Zaključak

Pravilnim gospodarenjem mediteranske pašnjačko-šumske zajednice ilirske vlasulje i lukavičaste smilice (*Festuco-Koelerietum splendens*) i hrasta sladuna sa cerom (*Quercetum frainetto - cerris*) razvila bi se šuma hrasta i cera, te kvalitetan pašnjak. Pomoću utvrđene palatabilnosti vidi se kako treba urediti mediteranske pašnjačko-šumske površine da se pravilno razviju najkvalitetnije šumske biljne vrste, te da se osigura i dovoljno kvalitetne paše.

**LITERATURA:**

1. Cook, O. W. and Harris L. E. (1968.): Nutritive value of seasonal ranges. Utah Agr. Exp. Sta. Bull 472.
2. Čížek J., M. Tomac, F. Šatović: Goat Grazing preferences of Species on Mediterranean rangeland: Proceeding of 13th General Meeting of the European Grassland Federation, Vol II page 306-311. Banska Bystrica 1990.
3. Liacos. L. (1980.): Livestock grazing in Mediterranean forests. In: Incontri Internazionali: Problem delle conservazione e reconstituzione della coperatura forestate, Palermo 6-11 Ottobre.
4. Huss. D. L. (1972.): Goat responses to use Shrubs as forage, p 311-338 In: Wildland Shrubs - Their biology and utilisation, C. M. Mc Koll et oll, eds. USA Forest Service.
5. Papanastasis V.: Potential of Certain Range Species of Improvement of Burned Brushland in Greece, Proceeding of the First International Rangeland Congress 1978, Poges 715-717.

**VALUE OF THE MEDITERRANEAN PASTURE AND WOODLAND COMMUNITIES  
(*Fesuco-Koelerietum splendensis* and *Quercetum frainetto cerris*) IN GOAT BREEDING**

**Summary**

On the Mediterranean rangeland of the *Festuco - Koelerietum splendensis* and *Quercetum frainetto - cerris* plant communities the selected plant species grazed by goats were studied by the "Grazing time and "Bit frequency methods.

Among the woodland varieties five mostly grazed were: *Phillyrea media*, *Querens* sp., *Cistus* sp., *Rubus fruticosus* and *Erica arborea*.

The pasture plants were classified as grasses, legumes and herbs Mostly grazed were grasses, which have the greatest grazing value of all the plants present.

Goats did not graze 14.34 % of the time spent on the pasture consisted of approximately 70 % of the woodland plants and 30 % the pasture.

Primljeno: 11. 2. 1992.