

Štetne biljne vrste u livadsko pašnjačkim asocijacijama Stare planine**

ZORICA NEŠIĆ^{1*}, ZORICA TOMIĆ¹, M. ŽUJOVIĆ¹, DRAGANA RUŽIĆ-MUSLIĆ¹

¹ Institut za stočarstvo, Beograd-Zemun

*Corresponding author: znesic77@yahoo.com

** Original scientific paper – Originalni naučni rad

Livade i pašnjaci su bitni izvori stočne hrane u planinskim predelima. Odlikuju se velikom raznolikošću biljnih vrsta i zajednica. Međutim sve biljne vrste na travnjacima nisu podjednake vrednosti za ishranu stoke. Sa aspekta hranljive vrednosti sve vrste u osnovi se mogu podeliti na korisne i štetne.

U radu su prikazane dve biljne zajednice Stare planine *Festucetum vallesiacae* i *Agrostietum vulgare*. U njim su definisane štetne biljne vrste, njihovo procentualno učešće, sa ciljem iznalaženja mera za njihovo procentualno smanjenje ili uklanjanje sa travnjaka. Grupa štetnih biljaka podeljena je na tri podkategorije: loše i bezvredne biljne vrste, škodljive i slabo otrovne i vrlo otrovne.

Asocijacija *Festucetum vallesiacae* broji ukupno 77 biljnih vrsta od toga kategoriji lošim i bezvrednim pripada 25 biljaka odnosno 32,46%, škodljivim i slabo otrovnim 8 odnosno 10,38%, dok su vrlo otrovne izostale. Asocijacija *Agrostietum vulgare* broji ukupno 47 biljnih vrsta od toga 17 ili 36,17 % pripada lošim i bezvrednim, od škodljivih i slabo otrovnih utvrđena je samo jedna ili 2,13 % dok vrlo otrovnih nije bilo.

Ključne reči: livade i pašnjaci; štetne biljne vrste; *Festucetum vallesiacae*; *Agrostietum vulgare*; Stara planina;

Uvod i pregled literature

Prirodni travnjaci zauzimaju značajno mesto u proizvodnji stočne hrane u predelima na većim nadmorskim visinama. Njihov udeo u stočarkoj proizvodnji je velik, prvenstveno iz razloga nedostatka obradivih površina za gajenje kulturnih biljaka, pa je samim tim kvalitet prirodnih travnjaka veoma važna stavka u održavanju stočarke proizvodnje.

Kvalitet travnjaka varira u zavisnosti od klimatskih, edafskih faktora kao i načina iskorišćavanja. Botanički sastav Staroplaninskih travnjaka dosta je raznolik i dinamičan. Zastupljen je veliki broj biljnih zajednica sa velikim brojem biljnih vrsta. Prema Mišiću i sar., (1978), vegetacija Stare planine u celini se odlikuje priličnom raznovrsnošću šumskih, žbunastih, livadskih, pašnjačkih i tresavskih zajednica. Ukupno je izdvojeno i opisano 52 tipa biljnih zajednica, od toga pripada 24 šumskim i žbunastim i 28 željastim zajednicama. Razvoj stočarske proizvodnje, a posebno ovčarstva, ovog kraja, u velikoj meri zavisi od produktivnosti i kvaliteta stočne hrane sa travnjaka.

Postoje brojne kategorizacije biljnih vrsta travnjaka prema različitim kriterijumima, ali sa aspekta obezbedjenja kvalitetne stočne hrane, Kojić i sar., (1990) je podelio vrste na livadama i pašnjacima na korisne i štetne. Štetne vrste je dalje podelio na: loše i bezvredne, škodljive i slabo otrovne i vrlo otrovne. U radu su prikazane dve biljne zajednice *Agrostietum vulgaris* i *Festucetum vallesiaceae*, a cilj je bio da se utvrdi prisustvo štetnih biljnih vrsta, njihova procentualna zastupljenost i utvrde mere za umanjene njihovog prisustva na travnjacima.

Materijal i metod rada

U toku dvogodišnjeg perioda obavljena su ispitivanja na livadama i pašnjacima Stare planine na nadmorskoj visini od 600 do 800 m.

Radi utvrđivanja prinosa zelene mase i suve materije uzimani su uzorci biljnog materijala sa 1 m² koji su mereni i sušeni na temperaturi od 105 °C.

Floristički sastav određivan je botaničkom i težinskom analizom uzoraka, merenjem učešća pojedinih biljnih vrsta i utvrđivanja njihove procentualne zastupljenosti. Determinacija biljnih vrsta obavljeno je prema Čanku i sar., (1978) i Kojiću i sar., (1990).

Rezultati istraživanja i diskusija

Na nadmorskoj visini od 600 do 800 m utvrđeno je najčešće prisustvo dve biljne zajednice *Agrostietum vulgaris* i *Festucetum vallesiaceae*. *Agrostietum vulgaris* ima značajnu ulogu u izgradnji fitocenoza kako u zapadnoj tako i u istočnoj Srbiji. Predstavlja značajnog graditelja livadskih fitocenoza u brdskom i planinskom regionu. Livada ovog tipa broji ukupno 47 biljnih vrsta, dok *Festucetum vallesiaceae* broji ukupno 75 vrsta. Sve ove vrste podeljene su u kvalitetne kategorije prema Kojiću i sar., (1990); Kojiću i sar., (2001).

Tabela 1. Brojno i procentualno učešće kvalitetnih kategorija biljaka u travnjacima
Table 1. Number and participation in percentage of quality plant categories in grasslands

	<i>Agrostietum vulgaris</i>		<i>Festucetum vallesiaceae</i>	
	Broj	Procenat	Broj	Procenat
Kvalitetne trave/Quality grasses	11	23.4	11	14.7
Kvalitetne leguminoze/Quality leguminous plants	15	31.9	20	26.7
Korisne i uslovno korisne vrste/Useful and conditionally useful species	3	6.4	10	13.3
Loše i bezvredne vrste/Bad and worthless species	17	36.17	26	34.7
Škodljive i slabo otrovne vrste/Harmful and not so poisonous species	1	2.13	8	10.6
Vrlo otrovne vrste/Verz poisonous species	-	-	-	-

Asocijacije *Agrostietum vulgaris* broji 17 biljnih vrsta ili 36.17 % koje pripadaju kategoriji loših i bezvrednih biljnih vrsta, zatim, kategorija škodljive i slabo otrovne broji samo 1 vrsta ili 2.13 %, dok u kategoriji vrlo otrovnih vrsta u dato vreme na datoj lokaciji nije konstatovana ni jedna biljna vrsta.

U asocijaciji *Festucetum vallesiaceae*, loše i bezvredne čine 26 ili 32.46 % škodljive i slabo otrovne 8 odnosno 10.38 %, dok vrlo otrovne biljke nisu bile prisutne.

Prema ispitivanjima *Kojića i sar., (1998)*, u zapadnim i istočnim delovima Srbije, ove zajednice broje veći broj vrsta, sa većim procentualnim učešćem škodljivih, slabo otrovnih i vrlo otrovnih biljaka.

Tabela 2. Pregled štetnih biljnih vrsta po kategorijama u biljnim zajednicama *Agrostietum vulgaris* i *Festucetum vallesiaceae* prema Kojiću i sar., 1990; Kojiću i sar., 2001.

Table 2. Review of harmful plant species according to categories in plant associations *Agrostietum vulgaris* and *Festucetum vallesiaceae* according to Kojiću et al., 1990; Kojiću et al., 2001.

<i>Asocijacija/Association</i>		
Kategorija/ Category	<i>Agrostietum vulgaris</i>	<i>Festucetum vallesiaceae</i>
Loše i bezvredne/ Bad and worthless	<i>Cerastium pumilum</i>	<i>Briza media</i>
	<i>Galium verum</i>	<i>Danthonia calycina</i>
	<i>Thymus serpyllum</i>	<i>Festuca ovina</i>
	<i>Brunella vulgaris</i>	<i>Agrimonia odorata</i>
	<i>Salvia pratensis</i>	<i>Koeleria cristata</i>
	<i>Potentilla verna</i>	<i>Aira capillaris</i>
	<i>Hieracium baulinii</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
	<i>Myosotis versicolor</i>	<i>Holcus mollis</i>
	<i>Cerastium manticum</i>	<i>Dorychnium herbaceum</i>
	<i>Crepis vesicaria</i>	<i>Genista sagittalis</i>
	<i>Peucedanum austriacum</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Cerastium pumilum</i>
	<i>Festuca ovina</i>	<i>Poligala comosa</i>
	<i>Danthonia calycina</i>	<i>Inula hirta</i>
	<i>Avena fatua</i>	<i>Peucedanum austriacum</i>
	<i>Bromus racemosus</i>	<i>Stachys alpina</i>
	<i>Bromus commutatus</i>	<i>Moenchia mantica</i>
		<i>Thymus serpyllum</i>
		<i>Potentilla argentea</i>
		<i>Crepis mollis</i>
		<i>Carex caryophylla</i>
		<i>Danthonia decumbens</i>
	<i>Thlaspi alliaceum</i>	
	<i>Vicia lutea</i>	
	<i>Bromus commutatus</i>	
	<i>Galium verum</i>	
Škodljive i Slabo otrovne/ Harmful and not so poisonous species	<i>Rhinanthus minor</i>	<i>Linum catharticum</i>
		<i>Euphrasia officinalis</i>
		<i>Rhinanthus rumelicus</i>
		<i>Euphrasia minima</i>
		<i>Rhinanthus minor</i>
		<i>Ranunculus montanus</i>
		<i>Holcus lanatus</i>
		<i>Hypericum perforatum</i>
Vrlo otrovne/ Very poisonous	-	-

U zajednici *Agrostietum vulgaris* od slabo otrovnih biljaka zastupljena je *Rhinanthus minor*, koja ima štetnog uticaja na kvalitet mleka i mlečnih proizvoda. Biljke koje se ubrajaju u loše i bezvredne pripadaju brojnim familijama i uglavnom se definišu niskom krmnom vrednošću, dok samo neznatan broj deluje na kvalitet stočnih proizvoda, mleka i mesa, a to su: *Galium verum*, *Hieracium baulinii*, *Salvia pratensis*.

Ispitivanjima *Kojića i sar.*, (2001) u ovoj asocijaciji na brojnim lokalitetima Srbije, utvrđeno je veće prisustvo škodljivih i vrlo otrovnih vrsta, kao na primer *Colchichum autumnale*, *Pteridium aquilinum* i *Veratrum album*, koje mogu prouzrokovati ozbiljne posledice, pa čak i izazvati smrt životinja.

Kod zajednice *Festucetum vallesiaceae*, škodljivim i slabo otrovnim pripadaju: *Linum catharticum*, koji deluje nepovoljno na želudačni crevni trakt, centralni nervni sistem i bubrege životinja, *Ranunculus montanus* koji kvari kvalitet mleka, mesa, deluje razdražujuće na centralni nervni sistem, srce (*Đukić i sar.*, 2004). *Euphrasia officinalis*, *Euphrasia minima*, takođe utiču na kvalitet mleka i mlečnih proizvoda, zatim, *Hypericum perforatum*, deluje nepovoljno na sekreciju mleka i povećava osetljivost životinje prema svetlosti, dok *Holcus lanatus*, deluje na procese disanja (*Kojić i sar.*, 2001). Iz grupe loših i bezvrednih izdvajaju se samo tri vrste koje deluju nepovoljno na kvalitet mleka i mlečnih proizvoda, a to su: *Galium verum*, *Carex caryophylla*, *Thlaspi alliaceum*.

Pored ovih štetnih biljnih vrsta, takodje i ostale biljke koje čine ove dve zajednice odlikuju se uglavnom osrednjim kvalitetom, tako da je neophodno primeniti mere popravke travnjaka radi poboljšanja opšte strukture odnosno kvaliteta.

Zaključak

Neadekvatno korišćenje livada i pašnjaka može bitno da utiče na floristički sastav travnih zajednica, naročito da dovede do favorizovanja biljaka lošijeg kvaliteta što se može štetno odraziti na kvalitet stočnih proizvoda i zdravstveno stanje stoke.

Da bi se ovo izbeglo i da bi se obezbedila kvalitetnija i zdravija stočna hrana na brdskim i planinskim travnjacima, gde oni imaju bitnu ulogu u zadovoljavanju potreba stoke za hranom tokom većeg dela godine, treba primeniti određene mere popravke, kao što je pravovremeno izvodjenje stoke na pašu, pravovremena kosidbe, pravilna i adekvatna primena mineralnih đubriva, održavanje travnjaka u smislu aeracije, usejavanja van pašnog perioda.

Ispitivanja treba nastaviti dalje da bi se utvrdio sastav zajednica tokom cele godine i za duži vremenski period odnosno dinamika štetnih vrsta, radi njihovog boljeg upoznavanja i lakše eliminacije sa travnjaka.

Harmful plant species in meadow-pastures associations on Stara Planina mountain

ZORICA NEŠIĆ, ZORICA TOMIĆ, M. ŽUJOVIĆ, DRAGANA RUŽIĆ-MUSLIĆ

Summary

Meadows and pastures are important resource of livestock feeds in mountain regions and all plant species on them don't have same value as livestock feeds. From aspect of food value for livestock all species fundamentally can distribute as useful and harmful plants. In paper are represent two plant associations of Stara Planina Mountain *Festucetum vallesiaca* and *Agrostietum vulgare*. In this associations, besides useful plants, are defined, harmful plant species, their percent in associations and all of it in aim of ascertainment measures for their removal or reduction from sward. Group of harmful plants is segmented on three subcategory: bed and worthless plants, harmful and poorly poisons and very poisons plants. Association *Festucetum vallesiaca* count 75 plant species and of that, category bed and worthless plants belong 26 plants or 34.7 g kg⁻¹, category harmful and poorly poisons belong 8 or 10.6 g kg⁻¹, while category very poisons plants default. Association *Agrostietum vulgare* count 47 plant species and of that category bed and worthless plants belong 17 or 36.17 g kg⁻¹, category harmful and poorly poisons just one plant or 2.13 g kg⁻¹ and category very poisons plants default too.

Key words: Meadows and pastures; harmful plants; *Festucetum vallesiaca*; *Agrostietum vulgare*; Stara Planina Mountain

Literatura

ČANAK, M., PARABUĆSKI, S., KOJIĆ, M. (1978): *Ilustrovana korovska flora Jugoslavija*, MATICA SRPSKA, Novi Sad, 440

ĐUKIĆ D., MOISUC A., JANJIĆ V., KIŠGECI J. (2004) *Krmne, korovske, otrovne i lekovite biljke*, Poljoprivredni fakultet, Novi sad, SCG, 426

KOJIĆ M., MRFAT-VUKELIĆ S., DAJIĆ Z., AJDER S., STOŠIĆ M., LAZAREVIĆ D. (1998) *Livadaska vegetacija Rudnjanske visoravni i Radočela*, Medicinske komunikacije, Beograd i Institut za krmno bilje, Kruševac, SCG, 114

KOJIĆ M. (1990) *Livadske biljke*, Beograd, SCG

KOJIĆ M., MRFAT-VUKELIĆ S., VRBNIČANIN S., DAJIĆ Z., STOJANOVIĆ S. (2001) *Korovi livada i pašnjaka Srbije*, Institut za istraživanja u poljoprivredi "Srbija", SCG, 366

MIŠIĆ V., JOVANOVIĆ-DUNIĆ R., POPOVIĆ M., BORISAVLJEVIĆ LJ., ANTIĆ M., DINIĆ A., DANON J., BLAZENČIĆ Z. (1978) *Biljne zajednice i staništa Stare planine*, Srpska Akademija Nauka i Umetnosti, Knjiga 49, Beograd, SCG, 326