

OVČARSTVO ISTRE, KOLIČINE I KVALITETA VUNE**B. Karaman, Đurđica Parac Osterman, Agata Grebenar****Sažetak**

Istraživanjem ovčarstva istarsko cresko lošinjskog područja, započelo se određivanjem količina i kvalitete domaće vune u Hrvatskoj. Cilj je razrada mogućnosti njihove primjene i oživljavanja interesa naše tekstilne industrije za preradu domaće vune. Prikazani su podaci o broju ovaca, postojećim pasminama, sojevima i križancima ovaca te količinama vune dobivene terenskim istraživanjima. Na području Istre postoji više različitih pasmina, sojeva i križanaca ovaca koje se uzgajaju u manjim stadima, na osnovi čega se očekuje i veća varijacija karakteristika te vune. Na cresko lošinjskom području postoji značajan broj ovaca, uglavnom creske pramenke i nešto križanaca creske pramenke s württembergom, koje se uzgajaju u većim stadima, što je preduvjet ujednačenosti kvalitete vune. Laboratorijska ispitivanja te vune pokazuju da križanjem dolazi do smanjenja finoće vlakana.

Uvod

U sklopu projekta "Domaće vune - fizička, kemijska i bojadiserska svojstva" istražuju se kvaliteta i količina vune u Republici Hrvatskoj, počevši sa snimanjem broja i pasmina domaćih ovaca te njihovih sojeva i križanaca. Hrvatska je zemlja u kojoj postoji tradicija uzgoja ovaca, ali je desetljećima zapostavljena (Jardas, 1982). S ciljem unapređivanja ovčarstva i povećanja broja ovaca poduzimale su se razne mjere i zahvati kao npr. izgradnja većeg broja suvremenih stajskih kapaciteta, nabava plemenitih visokoproduktivnih pasmina ovaca, provedba merinizacije, osnivanje elitnih matičnih stada i dr., koje nikada nisu provedene do kraja. Uzgajanje ovaca na našim prostorima održalo se uglavnom u ekstenzivnom obliku, te iz takvih uvijeta proizlazi i niska proizvodnja vune po ovcu.

Međutim, i nedovoljno proizvedena vuna u vrlo je maloj količini upotrebljena u tekstilnoj industriji. Veći dio odlazi za kućnu radinost ili ostaje neiskorišten (Rako i sur., 1982; Mikulec i sur., 1984; Raffaelli i sur. 1984). Organiziranjem stočarske proizvodnje posebno ovaca i koza stvorili bi se uvjeti za oživljavanje pasivnih krajeva Hrvatske i revitalizaciji sela zbog cijelogodišnje zaposlenosti stanovništva. Kako bi se povećao interes za ovčarstvo, važno je imati ekonomsku isplativost u dobivanju ne

Dr. Boris Karaman, izv. prof., dr. Đurđica Parac - Osterman, doc., Agata Grebenar, dip. inž.;
Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb

samo mlijeka i mesa, već i vune koja je do sada često predstavljala problem, dok vuna u svjetskom prometu ima veću vrijednost od drugih proizvoda ovčarstva.

Naša tekstilna industrija, gotovo uopće, ne upotrebljava domaću vunu za razliku od slovenske i makedonske tekstilne industrije koja je čak upotrebljavala vunu otkupnjenu s naših prostora. U razdoblju od 1970. do 1980. godine u bivšoj Jugoslaviji bilo je prerađeno prosječno 20.333 t vune, od čega je domaća vuna zastupljena sa 15% u odnosu na uvoznu vunu. Otkupom vune s područja Like, Istre i Dalmacije bavi se uvozno izvozno poduzeće Koteks, Split. U 1990. god. Koteks je otkupio 350000 kg domaće vune, a prema statističkim podacima na tom području ostriženo je 612819 kg vune. Prema podacima za 1959. godinu u Hrvatskoj je bilo ostriženo 1456000 kg vune, a otkupljeno je 565000 kg. Neotkupljena vuna otišla je preko lokalnog tržišta ili je upotrijebljena u kućanstvu samog proizvođača za izradu ležajeva. Znatno dio vune upotrebljavan je u čilimarstvu, te za razna pletiva, sve manje za sukno domaće izrade.

Jedinstvene cijene vune bile su dovoljno stimulativne za proizvodnju vune prije 1956. godine, no kasnije to uglavnom nisu (Šmalcelj, 1962; Dumančić, 1988).

Cilj istraživanja

Najveći problem za prihvatanje vune u tekstilnoj industriji predstavlja neujednačenost kao i nedefiniranost kvalitete vune odnosno izostanak i najminimalnijeg sortiranja. To se može povezati s ekonomskom neisplativosti prodaje vune što je u vezi s loše organiziranim otkupom vune. Radi dobivanja što točnijih podataka o stanju ovčarstva te o pasminama, sojevima i križancima kao i količinama i kvaliteti vune u Republici Hrvatskoj, počelo se s terenskim istraživanjima u Istri i Cresko lošinjskom području gdje postoje velike mogućnosti, a i tradicija uzgoja ovaca. Prilikom terenskih istraživanja uzeti su reprezentativni uzorci runa ovaca starih 5 godina na kojima su započela laboratorijska ispitivanja radi definiranja karakteristika domaćih vrsta vune i na osnovi kojih se mogu odrediti mogućnosti njihove prerade i primjene u tekstilnoj industriji.

Metode rada

1. Terenska istraživanja

Terenskim istraživanjima ovčarstva istarsko Cresko lošinjskog područja pristupilo se nakon što su prvi podaci o broju te pasminama ovaca na području hrvatske dobiveni iz dokumentacije Republičkog zavoda za statistiku te iz ankete veterinarskih stanica pojedinih općina u Hrvatskoj (lit. 9,10; Jardaš, 1984). Određivan je ukupni broj ovaca, broj većih stada ovaca te broj ovaca u stadu, definirane su postojeće pasmine, sojevi i križanci te su prikupljeni podaci o njihovim osnovnim karakteristikama (količinama vune, mesa, mlijeka). Za daljnja ispitivanja uzeti su reprezentativni uzorci vune ovaca starih 5 godina.

Podaci su dobiveni i uz savjete i suradnju veterinarskih stručnjaka pojedinih općina istarsko Cresko lošinjskog područja i samih uzgajivača ovaca (većih stada). Rezultati dobiveni terenskim istraživanjima dati su na tab. 1,2,3.

2. Laboratorijska ispitivanja

Budući da se na cresko lošinjskom području uzgaja veliki broj ovaca postoje i znatne količine vune (oko 33000 kg vune godišnje), započelo se laboratorijskim ispitivanjima s ciljem definiranja osnovnih svojstava vune ovaca cresko lošinjskog područja. Ispitivana je vuna creske pramenke koja je uglavnom zastupljena na tom području i križanca creske pramenke s württembergom, tab. 4. Na reprezentativnim uzorcima vune uzetim prilikom terenskih istraživanja određivan je srednji promjer, količina masnoće, alkalna topljivost te indeks boje.

Metode laboratorijskih ispitivanja:

Srednji promjer vlakana određivan je na projekcijskom mikroskopu po propisu IWTO 6-73 (E) a obavljeno je oko 5000 mjerenja po uzorcima vune.

Količina masnoće određivana je ekstrakcijom s tetraklorugljikom u Soxhlet aparatu.

Alkalna topljivost određivana je po test metodi IWTO-4-60(E)*

Indeks boje prane vune prema standardu DIN 6167, mjereno na kompjuterskom spektrofotometru Datalog DC 3890.

Dobiveni rezultati obrađivani su statistički, a srednja vrijednost dobivenih rezultata i koeficijent varijacije dati su na tab. 4.

Rezultati i diskusija

1. Terenska istraživanja

Na istraživanom području osim autohtonih ovaca istarske pramene i creske pramenke postoje i njihovi križanci s različitim uvezenim pasminama i sojevima ovaca, te stada uvezenih ovaca koja se uzgajaju u čistoj krvi. Oplemenjivanje creske pramenke radilo se s württemberg ovcom, a istarske pramenke s württemberg, sardinijskom, izraelskom awassi, istočnofrizijskom, makedonskom šarplaninkom te solčavsko jezerskom. Osim ovih križanja postoje i druga križanja, koja su provedena nesustavno i nisu ostavila značajan trag na svojstva dobivenih križanaca (bosanska ovca). Osim križanaca i stada autohtonih ovaca postoje uvezena stada ovaca koja se uzgajaju u čistoj krvi, makedonska "merino" šarplaninka, sardinijska te solčavsko jezerska ovca. Na tablicama 1 i 2 prikazani su prikupljeni rezultati istraživanja o pasminama, sojevima i križancima ovaca istarsko cresko lošinjskog područja te o ukupnom broju ovaca, broju ovaca uzgajanih u većim stadima.

Količine vune dobivena kod pojedinih pasmina sojeva i križanaca godišnje prikazane su na tab. 3.

Istarsko područje

Istarsko područje ima velikih, za sada neiskorištenih, mogućnosti u pogledu ovčarstva. Zadnjih godina povećava se broj ovaca i interes stanovništva za uzgoj ovaca, dok broj ovaca istarske pramenke opada. Glavni uzrok smanjenju broja čiste istarske pramenke je u križanju s drugim pasminama i sojevima ovaca, tab 1.

Na prostorima Istre pod specifičnim klimatskim i geološkim uvjetima, razvila se istarska pramenka. Pod istarskom pramenkom redovito se misli na krupniji tip ovce koji spada u najkrupnije sojeve pramenke. Postoji i manji tip rasprostranjen uglavnom

na području Labinštine. Krupniji tip istarske pramenke više je zastupljen, masa tijela im se kreće od 50-70 kg, a pojedini primjerci dostižu masu i od 80-90 kg. (lit. 10; Jardas, 1984; Raffaelli i sur. 1992).

Istarska pramenka ima relativno dobru mliječnost. Prosječno istarska pramenka daje 11 mlijeka dnevno u vrijeme laktacije, što je najviša mliječnost među sojevima pramenki. Vuna je izgledom gruba i slabo kovrčava, a vlakna su velikim dijelom pigmentirana. Striženje ovaca provodi se uglavnom dva puta godišnje, krajem svibnja i u rujnu mjesecu. Kod proljetne striže runa su teža u odnosu na jesensku zbog toga što rast vune traje duže. Vuna iz jesenske striže je čišća od proljetne koja je zamršenija budući da su ovce preko zime uglavnom u staji. Dobiva se prosejčno 1.5 kg neprane vune po ovci, u nekim se slučajevima dobije i 2 kg vune po ovci. Otkup vune je loše organiziran. Najčešće vuna istarske pramenke ostaje u kućnoj radinosti i osobito je dobra za primjenu ležajeva jer je rastresita zbog male moći filcanja, odnosno male kovrčavosti.

Na istarskom području postoje projekti vođeni s ciljem povećanja mliječnosti ovaca (križanje sa sardinijskom i križanje s izraelskom awassi ovcom), te povećanjem količine mesa (križanje s württembergom), dok ne postoje projekti za poboljšanje proizvodnje i kvalitete vune.

Uvoz sardinijske ovce, njezin uzgoj u čistoj krvi te križanje s istarskom pramenkom obavilo se zbog povećanja mliječnosti radi proizvodnje sira, (Tar-Špin, Poreč). Ovce su neugledne i male, križanci daju manje količine vune u odnosu na istarsku pramenku, 1,1 kg vune po ovci, tab 3.

Makedonska šarplaninka kao i makedonska "merino" šarplaninska ovca dobro se aklimatizirala i ne traži puno njege, otporna je i na oštrije klimatske uvjete, (Učka). Prosječni prinos vune makedonske šarplaninke je oko 1 kg po ovci. Uočeno je kod tzv. makedonske merino ovce da je prinos vune po ovci oko 3 kg, (Poreč). Križanci istarske pramenke s makedonskom šarplaninkom dobro se aklimatiziraju i pokazuju dobru fizičku kondiciju, te dobro podnose i lošije uvjete uzgoja.

Križanci istarske pramenke s izraelskom awassi dobro su se aklimatizirani, imaju veću mliječnost i prinos vune po ovci je povećan.

Križanci istarske pramenke s istočnofrizijskom ovcom bili su loše aklimatizirani, te su uglavnom propali. Na nekim primjercima obavljeno je dodatno križanje s nekom otpornijom ovcom kao što je izraelska awassi (Rovinj). Uz povećanje mliječnosti povećan je i prinos vune kod tih križanaca, tab. 3.

Solčavsko jezerska ovca prisutna na tom području uzgaja se u čistoj krvi. Postoje i križanja s ovom pasminom, koja uglavnom nisu definirana.

Na čitavom području uočava se problem vune. Uzgajivači ovaca moraju šišati ovce a vuna se ne otkupljuje. Pokazalo se da neka križanja znatno povećavaju količine vune no ni takova se vuna ne otkupljuje i predstavlja problem proizvođačima. Međutim uočava se da makedonski uzgajivači ovaca u Istri izuzetno cijene vunu svojih ovaca i do nedavno su je redovito odvozili na otkup u Tetovo.

Tab. 1. - BROJ, VEĆA STADA, PASMINE, SOJEVI I KRIŽANCI OVACA ISTRE
NUMBER, BIGGER FLOCKS, BREEDS, SORTS AND CROSSBREEDS OF SHEEP OF ISTRIAN REGION

PODRUČJE	UKUPAN BROJ OVACA	VEĆA STADA (BROJ OVACA I MJESTO)	PASMINA, SOJ, KRIŽANCI
Region	Total number of sheep	Bigger flocks (number of sheep and place)	Breed, sort, crossbreed
BUJE	2000	250 Kolombanija	makedonska šarplaninka
		270 Kapetanija	istarska pramenka x makedonska šarplaninka
		230 Ladin Gaj	istarska pramenka x izraelska awassi x solčavsko
		86 Ladin Gaj	jezerska
BUZET	50	50 Račja vas	istarska pramenka
POREČ	3270	160 Gradole	istarska pramenka x makedonski merino
		250 Starići	makedonski merino
		1340 Tar-Špin	istarska pramenka x sardinijska, sardinijska
		70 Vižinada	istarska pramenka
		30 Gambetići	istarska pramenka
		65 Selina	istarska pramenka
		40 Štifanići	istarska pramenka
		35 Medaki	istarska pramenka
		30 Jakići	solčavsko jezerksa
ROVINJ	1657	120 Špandiga	istarska pramenka i solčavsko jezerska
		120 Krmed	istrska pramenka
		120 Bale	istarska pramenka
		50 Bale	istarska pramenka
		80 San Marko	istarska pramenka x izraelska awassi
		40 Golaš	istarska pramenka
		60 Rovinj	istarska pramenka
		35 Rovinj	istarska pramenka
PULA	7000	70 Muntić	istarska pramenka x solčavsko jezerska
		80 Muntić	istarska pramenka i istarska pramenka x istočnofrizijska
		80 Loborika	istarska pramenka x izraelska x istočnofrizijska
		300 Sv. Kirin	makedonska šarplaninka x württemberg
PAZIN	150	80 Brest	istarska pramenka
		70 Brest	istarska pramenka
LABIN	800	20 Brgod	istarska pramenka niži tip
OPATIJA	1350	700 Mala Učka	makedonska "merino" šarplaninka
		40 Vela Učka	istarska pramenka

B. Karaman i sur.: Ovčarstvo Istre, količine i kvaliteta vune

Tab. 2. - BROJ, VEĆA STADA, PASMINE, SOJEVI I KRIŽANCI OVACA CRESKO-LOŠINJSKOG PODRUČJA
NUMBER, BIGGER FLOCKS, BREEDS, SORTS, CROSSBREEDS OF SHEEP FROM REGION OF CRES LOŠINJ

PODRUČJE Region	UKUPAN BROJ OVACA Total number of sheep	VEĆA STADA (BROJ OVACA I MJESTO) Bigger flocks (number of sheep and place)	PASMINA, SOJ, KRIŽANCI Breed, sort, crossbreed
Cres-Lošinj	33000	623 Hrasta	creska pramenka
		854 Srem-Plat	
		924 Štivan	
		2644 Nerezine	
		1310 Martinščica	
		Grmov	
		6525 Orlec	
		544 Loznati	
		97 Krčina	
		1260 Predoščica	
		Vodice	
		1317 Lubenice	
		Predice	
		1431 Dragozetiči	
		616 Ivanje	
Sv. Petar			
311 Beli	creska pramenka x württemberg		
100 M.Lošinj			

Tab. 3. - KOLIČINE VUNE KOD RAZLIČITIH PASMINA, SOJEVA I KRIŽANACA OVACA ISTARSKO CRESKO LOŠINJSKOG PODRUČJA
WOOL QUANTITIES WITH DIFFERENT BREEDS, SORTS AND CROSSBREEDS OF SHEEP FROM ISTRIAN AND CRES LOŠINJ REGION

PASMINA, SOJEVI, KRIŽANCI OVACA Breed sort crossbreed of sheep	PRINOS VUNE PO OVCI Wool quantities kg
creska pramenka	1
creska pramenka x württemberg	2
istarska pramenka niži tip	1
istarska pramenka	1.5
istarska pramenka x sardinijska	1.1
istarska pramenka x izraelska awassi	3
istarska pramenka x makedonska šarplaninka	1-3
istarska pramenka x izraelska awassi x istočnofrizijska	3
solčavsko jezerska	1
makedonska šarplaninka	1
sardinijska	1
makedonska šarplaninka x württemberg	3

Cresko lošinjsko područje

Na našim otocima susreće se poseban način držanja i uzgoja ovaca. Naime proizvodnja se odvija gotovo isključivo na pašnjacima, prostorima bez staja i nadstrešnica, uz manje izuzetke. Prinos vune po ovci je nizak, međutim na cresko lošinjskom području postoji veliki broj ovaca pa se ta vuna ne smije zanemariti, (tab. 2.)

Otočku ovcu karakterizira njezina dobra otpornost prema zaraznim oboljenjima, te temperaturnim oscilacijama u ljetnim i zimskim mjesecima. Takvi uvjeti uzgoja imaju odraz u izgledu ovce koja je malog uzrasta i male tjelesne mase, (oko 40% manja od istarske pramenke). Početkom 19. st. započeto je melioracijsko križanje na sjevernojadranskim otocima, (Rab, Pag, Cres, Lošinj).

Creska ovca spada u primorske ovce nastale križanjem domaćih pramenki s merino pasminama. Masa tijela ovaca u prosjeku iznosi oko 33 kg, mliječnost je niska. Prinos vune po ovci je nizak, 0,95 kg, no postoje neka grla s prinosom vune i do 1,5 kg po ovci. Finoća vlakana prosječno je oko 28 μm . Po finoći i ujednačenosti vune, creska ovca spada uz zlarinsku ovcu u pramenke s najfinijom vunom (lit. 10; Jardas, 1988; Mitić, 1984).

Na cresko lošinjskom području od davnina se uzgaja veliki broj ovaca, koje su izuzetno dobrog zdravstvenog stanja. Broj ovaca kreće se oko 33000, uglavnom creske pramenke, a manje križanaca creske pramenke s württemberškom ovcom, tab. 2. Danas se creska pramenka uzgaja uglavnom za proizvodnju mesa, (poznata creska janjetina). Budući da je to sitniji soj pramenke provedeno je križanje s württemberškom pasminom radi povećanja proizvodnje mesa. U početnoj fazi bilo je problema s aklimatizacijom ove pasmine koja se kasnije dobro prilagodila. Zadnjih godina došlo je do zapostavljanja vune kao proizvoda ovčarstva zbog različitih razloga. Glavni razlog su loše organiziran otkup i nezainteresiranost tekstilne industrije za preradu domaće vune te projekti za oplemenjivanje ovaca samo u smjeru povećanja mliječnosti i proizvodnje mesa.

2. Laboratorijska ispitivanja

Ispitivana je vuna creske pramenke i križanca creske pramenke s württemberg pasminom. Uzorci vune uzeti su s ovaca koje se uzgajaju u većim stadima zbog čega se mogla očekivati i ujednačenost u pogledu kvalitete. Na cresko lošinjskom području prošle je godine ostriženo oko 33000 kg vune, količina koja se ne bi smjela zanemariti, a ipak glavni dio je ostao neiskorišten.

Kvaliteta vuna, njihova finoća i kompaktnost vlakna određivani su laboratorijskim ispitivanjima srednjeg promjera vlakana, indeksa boje prane vune, alkalne topljivosti i količine masnoće, tab. 4. Određivana svojstva bitna su za fizičko - kemijski sastav vune što je važno za trogovinu.

Srednji promjer vlakna predstavlja mjeru finoće vlakna što najviše utječe na njegova primjerska svojstva.

Tab. 4. - NEKE KARAKTERISTIKE VUNA CRESKE PRAMENKE I KRIŽANCA CRESKE PRAMENKE SA WURTTENBERGOM
SOME CHARACTERISTICS OF WOOL FROM CRES LOŠINJ REGION

UZORAK Samples of wool	SREDNJI PROMJER VLAKNA Mean fibre diameter μm n=500		INDEKS BOJE (D65/10) Colour index DIN 6167 n=22		ALKALNA TOPIVOST Solubility in alkali % n=22		KOLIČINA MASNOĆA Quantities of grease % n=22	
	koef. var.	mean	koef. var.	mean	koef. var.	mean	koef. var.	
creska pramenka	27,19	20,31	26,05	20,18	8,14	2,88	10,44	2,13
creska pramenka x württemberg	32,56	22,42	23,37	20,74	8,48	4,07	12,07	2,67

Rezultati laboratorijskih ispitivanja pokazali su da križanjem dolazi do pogoršanja finoće vunenog vlakna, što je u skladu s podacima u literaturi (Raffaelli i sur., 1984). Ostala ispitivana svojstva, alkalna topivost, ukupna količina masnoće i indeks boje prane vune kod creske pramenke i križanaca creske pramenke s württembergom neznatno se razlikuju.

Poznato je da je alkalna topljivost mjera kompaktnosti vunenog vlakna i obično se kreće od 8-14%. Ispitivana vuna po dobivenim vrijednostima može se uvrstiti u vunu kompaktne građe, odnosno vunu s većim sadržajem cistina (Parac - Osterman i sur., 1986). To je jedna od bitnih karakteristika u kasnijoj preradi i doradi vunenog vlakna.

Indeks boje prane vune je vrijednost koja se u zemljama s razvijenim sustavom prometa vunom uvodi u svojstva koja se mjere prije prodaje vune kod objektivnih mjerenja odnosno objektivne pripreme striga. To svojstvo je važno kod primjene vunenog vlakna za izradu proizvoda svijetlijih nijansi. Na osnovi naših mjerenja ispitivane vune, s indeksom boje 26,05 i 23,37 (tab.4), svrstavaju se u bijele vune. Količina masnoće bitan je pokazatelj iskorištenja čistog vunenog vlakna. Zavisano je o pasmini ovce i o uvjetima uzgoja (ishrane). Iz literature (Truter, 1956) je poznato da finija vlakna imaju veći sadržaj masnoće od grubljih vlakana. Dobivene vrijednosti, 10,44% za vunu creske pramenke i 12,07% za vunu križanaca creske pramenke s württembergom, tab. 4, upućuju da je u ovom slučaju značajniji utjecaj uvjeta uzgoja ovaca od same pasmine.

Zaključak

Iz prikazanih istraživanja na istarskom području uočava se interes za uzgoj ovaca. Ovce se uzgajaju uglavnom u manjim stadima. Velika nejednoličnost u pogledu pasmina, sojeva, križanaca ovaca, uzrokuje i neujednačenost u kvaliteti vune. Takva neujednačenost predstavlja problem u njihovoj industrijskoj preradi. Vuna se uglavnom primjenjuje za različite tekstilne proizvode u kućnoj radinosti te za punila. Vuna uzgajivačima ovaca, uglavnom, predstavlja problem zbog loše organiziranog otkupa i niske cijene.

Ekonomsku isplativost uzgoja ovaca uzgajivači imaju u proizvodnji mesa i mlijeka (sira), te se u uzgoju ovaca i provedbe i križanja zanemaruje dobivanje i kvaliteta vune.

Od postojećih križanja domaćih ovacaskao izrazito dobra pokazala su se ona s württembergom i s izraelskom awassi, kod kojih dolazi i do povećanja prinosa vune po ovci.

Na cresko-lošinjskom području uglavnom se uzgaja creska pramenka i manje njeni križanci s württembergom.

Križanjem creske pramenke s württembergom uz povećanje proizvodnje mesa povećava se i količina vune po ovci uz smanjenje finoće vune.

Laboratorijskim ispitivanjima vune creske pramenke i križanaca s württembergom pokazalo se da je vuneno vlakno kompaktno, da se vuna može svrstati u bijelije vune, s ukupnim sadržajem masnoće oko 12% te da križanjem ne dolazi do značajnijih promjena.

LITERATURA

1. Jardas F. (1982): Problematika depekoracije - smanjenja fonda ovaca u SR Hrvatskoj, "Stočarstvo", 36:309-320
2. Mikulec K., Rako A., Karadjole I. (1984): Organizacija razvoja intenzivnog ovčarstva na brdsko-planinskom području, "Agronomski Glasnik", 46:599-612
3. Raffaelli D., Koman A. (1984): Značenje ovčarstva za tekstilnu industriju i mogućnost oplemenjivanja naših stada ovaca, "Tekstil", 33:207-231
4. Rako A., Mikulec K., Karadjole I., Arambašić V. (1982): O tovnim sposobnostima i kvaliteti janjadi pramenke i njenih križanaca sa virtemberškom ovcom. "Stočarstvo". 36:279-287
5. Šmalcelj I. (1962): Kako stoji ovčarstvo Jugoslavije u pogledu količina i kakvoće vune s obzirom na potrebe vunarske industrije, "Tekstil", 12:377-403
6. Dumančić D. (1988): Unapređenje proizvodnosti travnjaka mediteranskog područja kao preduvjet razvoja ovčarstva i kozarstva, "Agronomski glasnik", 50:105-115
7. Tadić M., Biloš S. (1982): Izgledi Jugoslavije u međunarodnoj trgovini ovčjim proizvodima, "Stočarstvo", 36:267-278
8. Gregorič A. (1982): Groba domaća volna pramenka in problemi njene industrijske predelave, Tekstilec, 107-125
9. - (1990): Dokumentacija 789: Broj stoke i peradi i stočna proizvodnja 1989, Republički zavod za statistiku, Zagreb
10. - (1991): Anketa veterinarskih stanica, Zavod za tekstilnu kemiju i ispitivanje materijala, Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb
11. Jardas F. (1984): Proizvodnja ovaca u Istri s osvrtom na kvalitetu tamošnje pramenke, "Stočarstvo", 38:59-73
12. Raffaelli D., Vujasinović E., Grebenar A. (1992): O rasprostranjenosti i broju ovaca, "Stočarstvo" 46:367-373.
13. Jardas F. (1988): Stočarstvo i proizvodnja stoke jadranskih otoka, "Stočarstvo", 42:123-150
14. Mitić A. N. (1984): Ovčarstvo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd
15. Parac-Osterman Đ., Karaman B., Jovanović-Kolar J. (1986): Studij boadisanja domaćih vuna reaktivnim bojilom, "Tekstil", 36:315-327
16. Trytler E.V. (1956): Wool Wax, Cleaver-Hume Press Ltd. London

ISTRIAN SHEEP-FARMING, QUANTITIES AND QUALITIES OF WOOL

Summary

The paper presents the first research in Croatia on the determination of the quantities and qualities of domestic wool from the Istrian Cres Lošinj region in order to find out the possibilities of its use and to intensify the interest of our textile industry. Field survey data of the total number of sheep, breeds, sorts, crossbreeds and some data on the quality of wool are given. Different breeds, sorts, and

crossbreeds of the Istrian sheep exist in small flocks which may result in a greater variety of wool quality. The Cres Lošinj region boasts a significant number of sheep, mainly of the sort of creska pramenka, and fewer crossbreeds of creska pramenka and württemberg. First laboratory testing indicate that crossbreeding causes decrease in fibre fineness.

Primljeno: 2. 7. 1993.