

## UTICAJ POBOLJŠANE ZIMSKE ISHRANE NA PRODUKTIVNOST OVACA CIGAJA RASE

### UVOD

Kod nas je gotovo redovna pojava da se zbog slabe zimske ishrane smanjuje produktivnost ovaca. Posledica nedovoljne zimske ishrane je slabljenje kondicije odraslih ovaca i gubitak težine.

Današnje stanje krmne baze karakteriše nedovoljna količina proizvedene stočne hrane za zimsku ishranu ovaca. Neravnomerna ishrana ovaca u toku godine povlači za sobom period gladovanja, koji se negativno odražava na produktivnost, a naročito na individualnu težinu.

Poboljšanom zimskom ishranom ovaj nedostatak ne samo da se otklanja, već se pozitivno odražava na produktivnost ovaca povećanjem individualne težine grla, prirasta jagnjadi i povećane količine mesa, vune i m'eka.

U ovom radu ćemo prikazati uticaj poboljšanja ishrane ovaca u toku zime na povećanje njihove produktivnosti. Svrha ovog rada je da se istaknu pozitivne posledice povećane i pravilne ishrane ovaca na aktiviranje njihovih proizvodnih svojstava.

### KRATAK PREGLED NEKIH PODATAKA IZ LITERATURE

Poznato je iz prakse da pravilna i poboljšana zimska ishrana povećava prinos i kvalitet ovčijih proizvoda. Međutim, do koje mere se povećavaju produktivna svojstva ovaca i kakve im obroke treba davati u zimskom periodu u literaturi ima malo podataka.

Prema navodima Morisona<sup>2</sup> i Popova<sup>6</sup> mnogobrojni ogledi u Americi su pokazali da su ovce hranjene slamom žitarica, među kojima je slama ova uz dodatak silaže i uz prihranjivanje sojinom pogačom s odgovarajućom količinom koštanog brašna i krečnjaka, davala u proleće slabu jagnjad. Nasuprot ovome, ovce hranjene lucerkom u toku bremenitosti u zimskom periodu su davale vrlo dobru jagnjad.

U oglecima, koje je sprovodio Ivanov u Askaniji Novoj (navodi Popova<sup>6</sup>) odrasle merino ovce tipa rambuže, pri obilnoj zimskoj ishrani, su davale prosečno 1,02 kg više vune od ovaca u istom stadiu koje su primale uzdržni obrok. Dubina runa i visina pramena bila je veća kod onih ovaca koje su obilnije hranjene.

Ivanov je obilno hranio jagnjad (navodi Popova<sup>6</sup>) u toku 5 meseci i dobio 1—1,6 kg više vune, a vlakno je bilo duže za 3—5 cm, nego kod jagnjadi koja je primala samo uzdržni obrok.

Prema orijentacionim oglecima Wolfa (navodi Popova<sup>6</sup> i Morisona<sup>2</sup>) uz oskudnu ishranu ovaca, smanjen je prinos vune za 20—25%. Deo vlakna, koji je izrastao za vreme oskudne ishrane, znatno je tanji od dela vlakna koji je izrastao u normalnoj ishrani. Otuda i pojava useka i čvorova na pojedinim vlaknima.

Ivanov je (navod Popova<sup>6</sup>) poboljšanom zimskom ishranom ovaca u Askaniji Novoj dobio od dobro hranjenih ovaca jagnjad za 1,2—1,6 kg veće žive mere pri jagnjenju, od jagnjadi ovaca iz opšteg stada. Dobra ishrana ovaca u zimskom periodu je uticala na povećanje prinosa mleka i vune.

Vlasov<sup>1</sup> je u Institutu za oplemenjivanje ovaca pod imenom »Roza Luksemburg« u Novozavskom rejonu postavio ogled s različitim obrocima. Uzete su tri grupe ovaca jednake starosti i razne telesne građe. Posle mrkanja formirane su četiri grupe od kojih jedna kontrolna. Sve ogledne grupe su imale obroke u toku zime s raznom hranjivom vrednošću. U ogledu su bile ovce cigaja rase ukupno 649 grla.

Prva kontrolna grupa od 168 ovaca je dala 238 jagnjadi, druga ogledna od 163 ovce 253 jagnjeta, treća ogledna od 164 ovce 241 jagnje i četvrta od 164 ovce je imala 257 jagnjadi. U odnosu na prvu grupu, druga je dala na 100 ovaca 109,8, treća 103,8 i četvrta koja je u toku ogleda imala neprekidno obilan obrok dala je 110,6% jagnjadi.

Posle jagnjenja 4—5 dana obavljeno je kontrolno merenje ovaca, u poređenju sa jesenjom težinom. Ovce I grupe su smanjile težinu za 7 kg, II za 2 kg, III za 4 kg, a IV grupa je povećala težinu za 2 kg.

#### MATERIJAL I METODIKA RADA

Ogled s poboljšanom ishranom ovaca je postavljen na Poljoprivrednom kombinatu u Čeki. Za ogled su uzete ovce cigaja rase. Metodom slučajnih uzoraka formirane su dve grupe ovaca od kojih jedna ogledna a druga kontrolna. Svaka ovca iz ogledne i kontrolne grupe je obeležena ušnim markicama i time je obezbeđena evidencija u toku ogleda. Ogledna grupa ovaca je dobila na leđima zna B, a kontrolna znak C radi lakšeg manipulisanja kod ishrane. Za vreme zimске ishrane ovce su držane odvojeno u ovčarniku u pregrađenim prostorijama. Ogled je postavljen na kraju novembra, kada su ovce prestale izlaziti na pašu. Pripremni period je trajao od završetka osemenjavanja ovaca do postavljanja ogleda. U toku ogleda ovce su merene jedamput mesečno. Ogled je trajao do maja kada je jagnjad odlučena.

Za ovce ogledne i kontrolne grupe je određen obrok i utvrđen način i vreme davanja obroka. Na osnovu podataka o hemijskom sastavu hraniva je obračunata hranljiva vrednost obroka i utrošak HJ i svarljivih belančevina u toku ogleda.

Za vreme trajanja ogleda jagnjad je merena kod jagnjenja i jedamput u toku 15 dana. Kontrola prirasta jagnjadi je trajala do njihovog odlučivanja. Istovremeno je vršena individualna kontrola mleka. Ukupno je izvršeno 7 kontrola mlečnosti. Pored navedenih ispitivanja, za vreme striže, koja je obavljena pri kraju ogleda, kontrolisan je prinos vune, a takođe je ispitana i njena finoća.



## ISHRANA OVACA U OGLEDU

Period ishrane ovaca u ogledu, je podeljen u dva vremenska perioda. Prvi period obuhvata vreme od početka ogleada do januara, a drugi od 1. januara do 15. aprila. U ovom periodu su ovce hranjene isključivo kabastom hranom uz dodatak izvesne količine koncentrata.

Za svaku grupu ovaca u ogledu je određen poseban obrok. Sastav obroka ogleadne i kontrolne grupe se razlikovao prema kvalitetu i učesću pojedinih hraniva. U sastav obroka jedne i druge grupe ulaze sledeća hraniva: silaža, s'ama grahorice, slama graška, livadsko seno, seno lucerke i kukuruzovina. Za prihranjivanje ovaca upotrebljavani su sledeći koncentri: mekinje te kukuruzna i ječmena prekrupa. Treba naglasiti, da je ishrana kontrolne grupe uobičajena kao kod ovaca iz opšteg zapata.

Od mineralnih materija ovce su dobijale stočnu so i koštano brašno.

Od 15. aprila do 1. maja obrok obeju grupa uglavnom se svodi na ispašu uz dodatak određene količine koncentrata koja za ogleadnu grupu iznosi 0,3 kg, a za kontrolnu 0,15 kg.

Podatke o ishrani ovaca ogleadne i kontrolne grupe prikazujemo na tab. 1.

**Tabela 1 — Ishrana ovaca u ogledu**

Hraniva	Ogledna grupa B						Kontrolna grupa C		
	Od 23. XI do 15. I			Od 15. I do 15. IV			Od 23. XI do 15. IV		
	Dnev. obrok po grlu u kg	u kg h. j.	u g sv. b.	Dnev. obrok po grlu u kg	u kg h. j.	u g sv. b.	Dnev. obrok po grlu u kg	u kg h. j.	u g sv. b.
silaza	—	—	—	—	—	—	0,5	0,06	4,4
slama graška	1,0	0,25	29,6	1,0	0,25	29,6	1,0	0,25	29,6
slama grahorice	0,5	0,09	11,5	0,5	0,09	11,5	1,0	0,19	22,9
kukuruzovina	0,5	0,22	5,2	0,5	0,22	5,2	0,5	0,22	5,2
livadsko seno	1,0	0,49	55,8	1,0	0,49	55,8	0,5	0,25	28,8
lucerino seno	—	—	—	0,5	0,22	42,3	—	—	—
kukuruzna prekrupa	0,2	0,13	12,2	0,2	0,13	12,2	—	—	—
ječmena prekrupa	0,1	0,13	7,1	0,1	0,13	7,1	—	—	—
mekinje	—	—	—	—	—	—	0,2	0,17	20,5
stočna so	0,007	—	—	0,007	—	—	0,007	—	—
stočna kreda	0,007	—	—	0,007	—	—	0,007	—	—
<b>Ukupno:</b>		<b>1,31</b>	<b>121,4</b>		<b>1,53</b>	<b>163,7</b>		<b>1,14</b>	<b>111,4</b>

Ovce ogleadne grupe dnevno su dobijale po grlu 3 kg suve kabaste hrane i 0,3 kg koncentrata. Hranljiva vrednost navedenog obroka je 1,31 kg HJ i 121,4 g svarljivih belančevina. Razlika u hranljivoj vrednosti obroka, u prvom periodu ogleada, između ogleadne i kontrolne grupe iznosi 0,17 kg

HJ i 10 g svarljivih belančevina u korist ogledne grupe. U drugom periodu je ta razlika nešto veća i ona iznosi 0,39 kg HJ dnevno po grlu i 52,3 g svarljivih belančevina u korist ogledne grupe.

Ovce ogledne grupe su utrošile po grlu tokom ogleda 207,13 kg HJ i 22.167 g svarljivih belančevina. Prema tome, ovce iz ogledne grupe su imale obrok čija hranljiva vrednost iznosi 1,44 kg HJ i 155 g svarljivih belančevina. Ovce kontrolne grupe za ceo period ogleda su po grlu utrošile 163,02 kg HJ i 15,930 g svarljivih belančevina i imale obrok hranljive vrednosti sa 1,14 kg HJ i 111,4 g svarljivih belančevina. Ukupni utrošak HJ tokom trajanja ogleda kod ovaca ogledne grupe je veći po grlu za 44,11kg HJ i 6.237 g svarljivih belančevina od ovaca kontrolne grupe i dnevni 0,30 kg HJ i 44 g svarljivih belančevina.

### Težina tela ovaca u ogledu

Od početka do kraja ogleda težina ovaca u ogledu je zbog bremenitosti i dojenja jagnjadi stalno opadala. Ona se povećavala do jagnjenja, a zatim je počela naglo da opada da bi se na kraju ogleda neznatno povećala.

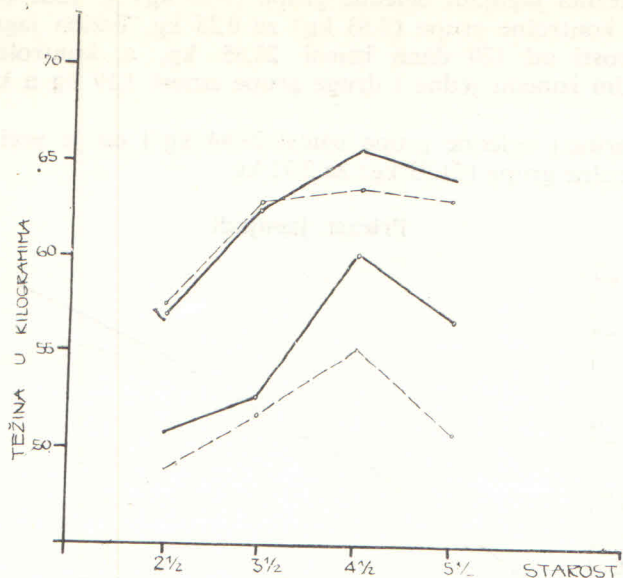
### Kretanje težine ovaca u ogledu



Na početku ogleda težina ovaca ogledne grupe je iznosila 62,41 kg, a kontrolne 62,40 kg. Ovakva težina ovaca bila je zato što su ovce bile u prvom stadijumu bremenitosti. U poslednjem stadijumu bremenitosti težina ovaca ogledne grupe je iznosila 69,20 kg, a kontrolne grupe 64,63 kg da bi posle jagnjenja nastupilo naglo opadanje težine koje je više izraženo kod kontrolne grupe (smanjenje težine za 7,13 kg) nego kod ogledne grupe (smanjenje težine za 6,67 kg). Zbog dojenja jagnjadi težina ovaca i dalje opada da bi na kraju ogleda kod ogledne grupe iznosila 55,50 kg, a kod kontrolne 51,90 kg. Razlika u prosečnoj težini između ogledne i kontrolne iznosi 3,60 kg u korist ogledne grupe.

Da bismo prikazali kretanje težine ovaca u ogledu prema njihovoj starosti, izdvojene su ovce ogledne i kontrolne grupe prema starosti i odgovarajućoj težini kao što je prikazano na dijagramu br. 2.

## Kretanje težine ovaca po godinama starosti



DIJAGRAM 2

Starost ovaca u ogledu se kreće između 2 1/2 i 5 1/2 godina. Povećanje težine oglednih grla je izraženo krivuljom, koja se naglo penje i dostiže najveću visinu kod onih grla koja su stara 4 1/2 godine, zatim se kod ovaca u petoj godini oseća znatan pad krivulje, jer se smanjuje težina oglednih grla. Uporedimo li oglednu grupu s kontrolnom prema godinama starosti ovaca, videćemo da razlika u težini između ovaca ogledne i kontrolne grupe starih 5 1/2 godina iznosi na kraju ogleda 5,95 kg u korist ogledne grupe. Dalje, kod ovaca od 4 1/2 godine starosti ta je razlika 4,84 kg, od 3 1/2 godine 2,78 kg, od 2 1/2 godine 2,10 kg.

Iz analize dobivenih podataka o težini tela ogledne i kontrolne grupe možemo zaključiti da su bolji rezultati postignuti kod ogledne nego kod kontrolne grupe, da sva grla ogledne grupe, izdvojena prema godinama starosti u odnosu na kontrolnu grupu ovaca odgovarajuće starosti, imaju prosečnu težinu veću od kontrolne grupe jednake starosti, da je ta razlika najveća kod najstarijih ovaca, a najmanja kod najmlađih, da su ovce ogledne i kontrolne grupe dostigle najveću težinu u starosti od 4 1/2 godine.

## Kretanje prirasta jagnjadi

Poboljšana zimska ishrana ovaca je uticala i na prirast jagnjadi obeju grupa. Težina jagnjadi je kontrolisana do 120 dana starosti, a ukupno je izvršeno 7 kontrola. Zajednički je obračunat prirast za muška i ženska grla.

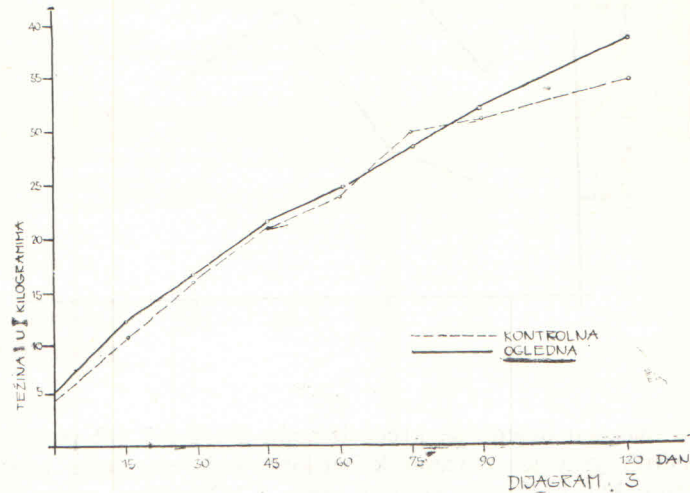


Kretanje prirasta je prikazano na dijagramu br. 3, a dnevnog prirasta po kontrolama u dijagramu br. 4.

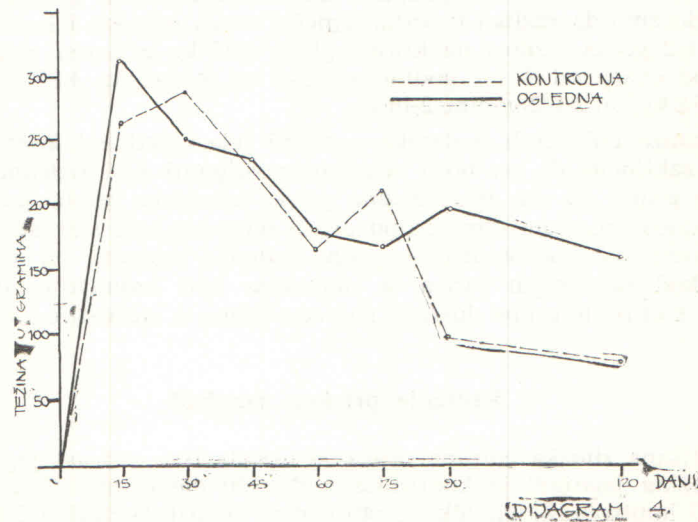
Početna težina jagnjadi ogledne grupe (3,81 kg) je veća od početne težine jagnjadi kontrolne grupe (3,53 kg) za 0,28 kg. Težina jagnjadi ogledne grupe u starosti od 120 dana iznosi 28,65 kg, a kontrolne 25,46 kg. Razlika u težini između jedne i druge grupe iznosi 3,19 kg u korist ogledne grupe.

Ukupni prirast ogledne grupe iznosi 24,84 kg i on je veći od ukupnog prirasta kontrolne grupe (21,93 kg) za 2,91 kg.

### Prirast jagnjadi



### Dnevni prirast jagnjadi



Najmanji prirast ogledne grupe jagnjadi je u starosti od 75 dana, a najveći u starosti od 15 dana. Kod kontrolne grupe jagnjadi najveći je prirast u starosti od 30 dana, a najmanji od 90 dana.

Dnevni prirast jagnjadi (dijagram 4) ogledne grupe se kreće od 162—314 g, a kod kontrolne od 81—288 g. Prosečni dnevni prirast ogledne grupe iznosi 207 g, a kontrolne 182 g. Razlika u dnevnom prirastu između ogledne i kontrolne grupe iznosi 25 g u korist ogledne grupe.

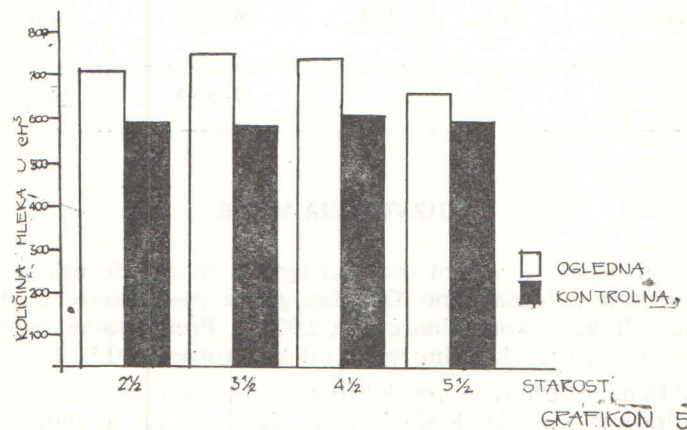
Kod ogledne grupe od ukupnog broja ovaca bilo je jalovih 3 ili 6% ili blizanaca 3 ili 6%, a kod kontrolne blizanaca 1 ili 2% i jalovih 7 ili 14%.

Na osnovu dobijenih rezultata možemo zaključiti da se dejstvo kvalitetnijeg obroka u zimskoj ishrani ovaca odrazilo na povećanje težine jagnjadi ogledne grupe ovaca, a time se može pravdati utrošak veće količine hrane za ishranu ovaca ogledne grupe.

### MLEČNOST OVACA U OGLEDU

Dejstvo obroka veće hranljive vrednosti u zimskom periodu ishrane ovaca se odrazilo na veću produktivnost mleka kod ogledne grupe.

#### Kretanje mlečnosti ovaca po godinama starosti



U svemu je izvršeno 7 kontrola mlečnosti. Kontrola mleka je vršena tako da je prvog dana pre podne mužena desna a drugog dana posle podne leva sisa. Sabiranjem količine mleka desne i leve sise i množenjem sa dva dobijena je dnevna količina mleka za svaku ovcu.

Na dijagramu br. 5 i tabeli br. 2 vidimo da je ogledna grupa ovaca imala prosečno 123 dana laktacije, a kontrolna 114 dana. Ogledna grupa je dala veću količinu mleka od kontrolne za 797,53 litara ili po ovcu 21,54 litara. Dnevna količina mleka ogledne grupe u proseku po ovcu iznosi 696 cm<sup>3</sup>, a kontrolne 562.<sup>3</sup> Razlika između jedne i druge grupe iznosi 134 cm<sup>3</sup> u korist ogledne grupe. Dobivena količina mleka je realizovana prirastom jagnjadi, što smo videli iz prethodne analize o telesnom razvoju jagnjadi.

Na dijagramu br. 5 je prikazana količina mleka ogleđne i kontrolne grupe ovaca prema odgovarajućoj starosti.

Kao što vidimo količina mleka ovaca ogleđne grupe je različita prema odgovarajućoj starosti, a kod ovaca kontrolne grupe ta je razlika neznatna. Ogleđna grupa ima veću količinu mleka od ovaca kontrolne grupe odgovarajuće starosti. Ovce ogleđne grupe od 3 1/2 godine starosti daju najviše mleka, a najmanje od 5 1/2 godina. Najveća je razlika u količini mleka između ogleđne i kontrolne grupe, kod ovaca od 3 1/2 godine starosti, a najmanja kod ovaca od 5 1/2 godina starosti.

Tabela 2 — Količina mleka ovaca u ogleđu

Grupa	Br. grla	Br. dana laktacije	Ukupno količina mleka	Ukupno mleka po ovci	Dnevno mleka po ovci
B. Ogleđna	40	123	3424,40	85,61	696
C. Kontrolna	41	114	2626,87	64,07	562
Razlika:			797,53	21,54	134

#### PROIZVODNJA VUNE

Kvalitetniji obrok u ishrani ovaca u ogleđu je takođe uticao u izvesnoj meri na povećanje prinosa vune. Ogleđna grupa posle striže je dala u proseku po grlu 3,21 kg, a kontrolna grupa 2,90 kg. Prema tome, ogleđna grupa je u proseku imala veću količinu vune od kontrolne za 0,31 kg.

Ako dobijene rezultate o produktivnosti ovaca u našem ogleđu uporedimo s rezultatima koje je dobio Vlasov<sup>1</sup> videćemo da je plodnost ogleđne grupe u našem ogleđu gotovo jednaka onoj koju je Vlasov dobio u svom ogleđu (11:14).

Povećanje težine ovaca u ogleđu Vlasova, koje su se hranile obilnim obrokom u toku celog ogleđa, iznosi 2 kg po grlu u odnosu na kontrolnu grupu, a u našem ogleđu to povećanje iznosi 3,60 kg.

Ovde treba istaći da je hranljiva vrednost obroka, koju je upotrebio Vlasov, veća i ona iznosi 1,40 kg HJ i 128 g svarljivih belančevina za kontrolnu grupu, a za ogleđnu 1,80 kg HJ i 183 g svarljivih belančevina. U našem ogleđu hranljiva vrednost obroka za kontrolnu grupu iznosi 1,14 kg HJ i 111 g svarljivih belančevina i za ogleđnu grupu 1,44 kg HJ i 155 g svarljivih belančevina.



## ZAKLJUČAK

Dugogodišnja praksa je pokazala da je krmna baza za ishranu ovaca u zimskom periodu uglavnom nedovoljna, pa se uobičajeni obrok koji se određuje ovcama za taj period odražava na njihovu produktivnost. Iskustvo nam pokazuje da je naše ovčarstvo više puta pretrpelo osetne gubitke baš zbog te nedovoljne ishrane ovaca u toku zime. Obzirom na konkretnu situaciju ovčarskih terena i slabu proizvodnju stočne hrane na takvim terenima, ishrana ovaca u toku zime je dosta neujednačena zbog čega se njihova produktivnost smanjivala ili povećavala.

Naš ogled je imao cilj da prikaže razliku u produktivnosti između ovaca s uobičajenim obrokom u zimskoj ishrani i grupe ovaca s pojačanim obrokom koji ima veću hranljivu vrednost.

Na osnovu dobijenih rezultata možemo doneti sledeće zaključke:

1. da obrok veće hranljive vrednosti od uobičajenog utiče na povećanje proizvodnih svojstava ovaca;
2. da se ovo povećanje odražava preko povećane težine ovaca u ogledu; takođe se povećava količina mleka, težina jagnjadi i prinos vune.
3. da će se daljim poboljšanjem hranljive vrednosti obroka povećavati postupno produktivnost ovaca u granicama njihove odgovarajuće rasne pripadnosti.

## SUMMARY

The aim of the trial is to determine the effect of the improved feeding for sheep in winter period on their weight, meat, milk and wool production.

The results of the tests are as follows:

1. The weight of test ewes late in pregnancy was 69,20 kg and weight of control ewes was 64,63 kg in the same stage. The weight of test ewes after weaning was 7,93 kg lower and the weight of control ewes after lambing was 6,67 kg lower. The weight of test ewes at the end of the trial was 55,50 kg and weight of control ewes was 51,90. The weight of test ewes is 3,60 kg over the weight of control ewes, accordingly.

2. The test sheep aged 5,5 years weigh by 5,95 kg over control sheep of the same age, the test sheep aged 4,5 years weigh by 4,84 kg over

control sheeps in the same age, test sheeps aged 3,5 years weigh by 2,78 kg over same aged control sheeps and the the test sheeps aged 2,5 years weigh by 2,10 kg over same aged control sheeps.

3. Test ewes yeaned 6% twins, 6% of ewes in test group were barren. In the control group there were 2% twins and 14% barren ewes.

4. The initial weight of test lambs was 3,81 kg and of control lambs 3,53 kg. Test lambs weigh by 0,28 kg over control lambs. The avarage weight of test lambs at the end of the test is 28,65 kg and the weight of control lambs 25,46 kg. The difference in weight is 3,19 kg.

5. The total gain in weight of each test lamb in the period of 120 days amounts 24, 84 kg and the gain of control lamb amounts 21,93. One day gain of test lamb is 207 gr and of control lamb 182 gr.

6. The total milk production of each ewe in the test group is 85,61 lt or 693 ml in one day. The control ewes produced 64,07 lt totally or 562 ml in one day. The test ewes produced daily 134 ml of milk more than control ewes.

## Literatura

- 1) Vlasov A. I.: Vli ine tipa konstitucii i urovi kormleni Naučn e trud, tom X Zootehničeskogo fakulteta Harkovski zooveterinari i institut, Kiev, 1962.
- 2) Morison B. F., Stočna hrana i ishrana stoke »Naučna knjiga«, Beograd 1955.
- 3) Nikolić D., Horvat B.: »Ishrana domaćih životinja. »Poljoprivredno izdavačko« poduzeće«, Beograd 1948.
- 4) Obradović M.: Stočna hrana i ishrana stoke. »Zadružna knjiga«, Beograd, 1963.
- 5) Obradović M., Stošić D.: Stočna hraniva Jugoslavije, »Štamparsko izdavačko preduzeće PTT«, Beograd 1961.
- 6) Popov I. S.: Ishrana domaćih životinja. »Naučna knjiga«, Beograd, 1949.
- 7) Popov I. S.: Hranidbene norme i krmne tablice. »Poljoprivredni nakladni zavod«, Zagreb 1948.
- 8) Obračević Č.: Ishrana domaćih životinja. »Zadružna knjiga«, Beograd 1955.
- 9) Tome M. F. i saradnici: Hranidbene norme i tablice. Moskva 1959.