

VĚDECKÝ ČASOPIS

ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA

8

ROČNÍK 10 (XXXVIII)

PRAHA,

SRPEN 1965

CENA 10 Kčs

ÚSTAV
VĚDECKOTECHNICKÝCH
INFORMACÍ MZLVH

Rídí redakční rada

Prof. dr. inž. Vladimír Koželuha, (předseda), dr. inž. Miroslav Dvořáček, inž. Ladislav Dvořák, dr. Karel Hanuš, dr. inž. Jaroslav Herzig, DrSc., prof. dr. inž. Karel Koubek, DrSc., prof. dr. inž. Josef Kopecký, inž. Štefan Páleník, CSc., prof. dr. inž. Jan Podhradský, DrSc., prof. dr. inž. Josef Šmerha, inž. Růžena Vančíková, doc. dr. inž. František Volf

Vedoucí redaktorka Helena Svobodová

© Ústav vědeckotechnických informací MZLVH, Praha 1965

■
Vědecký časopis ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA uveřejňuje studie, rozboru a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru živočišné výroby. Vydává Ústav vědeckotechnických informací ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Mánesova 75, telefon 274551-8. Celoroční předplatné Kčs 120.—

■
Научный журнал ЖИВОЧИШНА ВÝРОБА публикует обзоры, анализы и научные статьи о разрешенных заданиях по научному исследованию в области животноводства. Издает Институт научно-технической информации Министерства сельского, лесного и водного хозяйства. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Манесова 75.

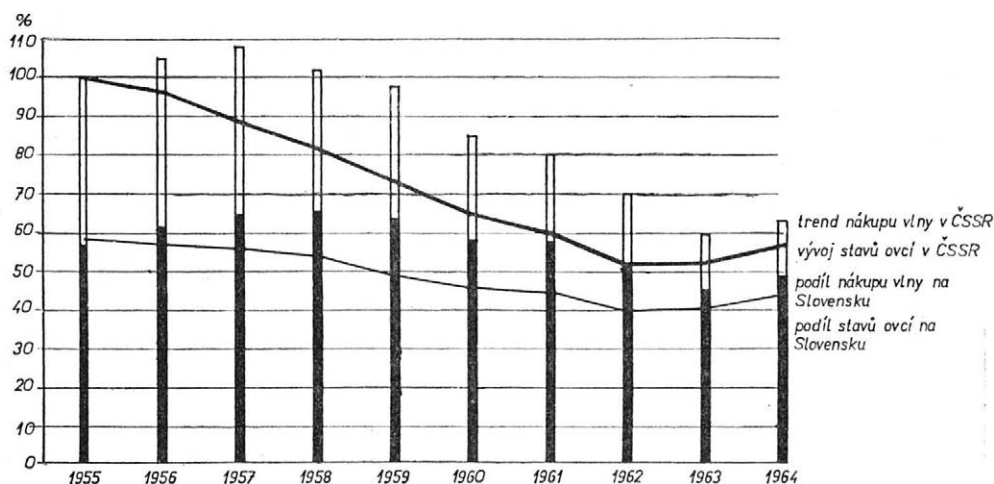
■
The scientific journal ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the line of the animal production. Published by the Institute of Scientific and Technical Information of the Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Mánesova 75.

■
Die wissenschaftliche Zeitschrift ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der tierischen Produktion. Herausgegeben vom Institut für wissenschaftlich-technische Informationen des Ministeriums für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft. Erscheint monatlich. Redaktion Praha 2, Mánesova 75.

■
Le journal scientifique ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA publie les études, analyses et traités scientifiques concernant les tâches de recherches résous dans le domaine de production animale. Publié par l'Institut des renseignements scientifiques et techniques du Ministère de l'agriculture, des eaux et des forêts. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Mánesova 75.

■ Zemědělská výroba v ČSSR měla a bude mít své specifické rysy, jež vyplývají především z rozdílnosti výrobních a klimatických podmínek. Vysoký stupeň socializace a tím i možnost efektivnějšího soustředění investičních prostředků jsou reálným předpokladem k dalšímu zintenzivnění jak rostlinné, tak i živočišné výroby. Připravované národohospodářské plánování v nové soustavě řízení umožní též v zemědělství větší měrou, než tomu bylo dosud, lépe využít stálých značných rezerv takovou výrobou, která za daných podmínek bude nejefektivnější. Pod tímto zorným úhlem bude to i chov ovcí — jako součást odvětví živočišné výroby, který nalezne podstatně větší uplatnění, a to jak se zřetelem na možnosti, tak i společenskou potřebu.

Dosavadní vývoj v chovu ovcí byl nepříznivý, především pokud jde o stavy a byl v rozporu nejen s našimi možnostmi, ale zejména s rostoucí potřebou právě ovčích produktů. Pokles stavů ovcí (znázorněný na obr. 1) je příčinou nespokojenosti, která se projevila na tuzemském spotřebitelském trhu, kde nejsou pravidelně kryty požadavky (např. požadavky na ovčí brynz, kvalitní skopové a dietní jehněčí maso, ale i na vlněnou přízi.). Tuzemská nedosta-



1. Vývoj stavů ovcí v ČSSR s podílem na Slovensku v relaci s nákupem ovčí vlny v potu do centrálních fondů v průběhu let 1955 až 1964

tečná výroba ovčí vlny se projevila ve zvýšených nárocích na dovoz této suroviny především z kapitalistických států. Taktéž bylo nutno zvýšit dovoz surových ovčích kůže. Pokles základních stavů ovcí v socialistických zemědělských závodech způsobil, že v současné době nejsme s to uspokojit požadavky všech zájemců, především ze řad drobných chovatelů, na jehňata k chovu, ba i některých socialistických zemědělských závodů, které mají potřebu založit vlastní stáda, např. cigajek a zušlechtěných valašek.

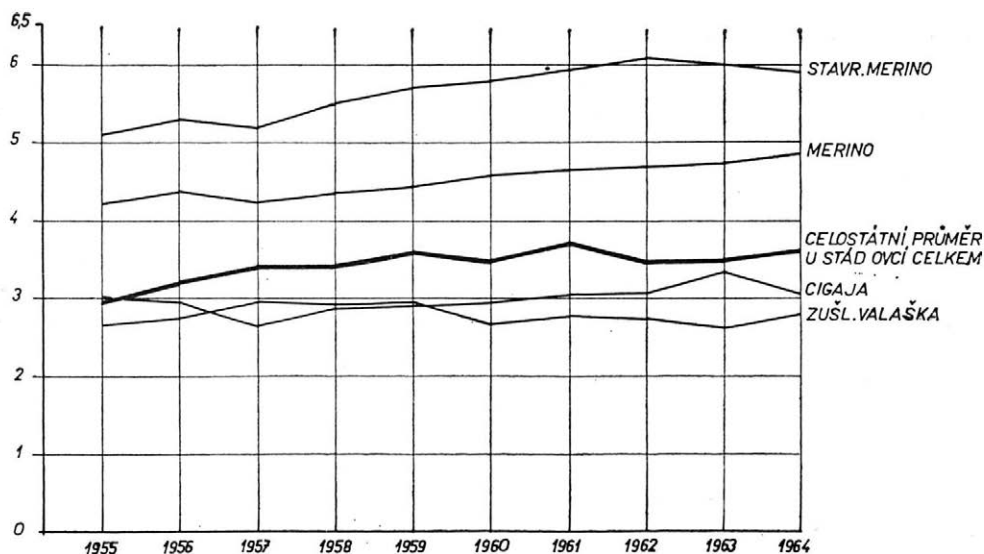
Nežádoucí pokles stavů ovcí v období do roku 1962 byl důsledkem souhrnu nedostatků v plánování výroby, v cenové a investiční politice, v hmotné zainteresovanosti zemědělských závodů i ovčáků, jakož i v úrovni řízení a prosazování specializace. Je třeba zdůraznit, že řada opatření v neprospěch chovů ovcí byla prováděna pod vlivem veřejného mínění často i odpovědných pracovníků, kteří propagovali nesprávný názor, že „ovce je výrazem extenzity“ a schvalovali likvidaci celých stád jsoouce „přesvědčení“ o tom, že ovce v důsledku rozvoje umělých vláken ztrácí zákonitě v naší živočišné výrobě své opodstatnění. Tyto nesprávné názory nevycházely z objektivního hodnocení nejen našich vlastních zkušeností, ale byly a jsou v přímém rozporu se zkušenostmi právě v těch státech, kde zemědělská výroba je na vysokém stupni a odkud bychom i my měli čerpat více poznatků pro svou vlastní práci.

Byli jsme často svědky i toho, že snižování stavů ovcí bylo ospravedlnováno nutností rozvoje chovu skotu a v mnohých případech skot byl stavěn do protikladu s ovci. Příklady některých našich zemědělských závodů, ale především příklady ze zahraničí (Anglie, Francie, Holandsko, NDR aj.) přesvědčivě ukazují, že lze dosáhnout vysoké úrovně v chovu skotu (kvalitativní i kvantitativní) při současném rozvoji chovu ovcí.

V uplynulých letech za aktivní účasti pracovníků Výzkumného ústavu chovu ovcí v Trenčíně i Státní plemenářské správy bylo vykonáno mnoho záslužné práce ve směru zvyšování užítkovosti ovcí u nás chovaných. Je pravda, že hlavní pozornost v poválečném období byla upřena na zvýšení především vlnářské užítkovosti, neboť bylo nutno orientovat se podle požadavků našeho spotřebního průmyslu. Přesto, že ve stavech ovcí byl zaznamenán značný pokles, trend zvyšování vlnářské užítkovosti jak v celostátním průměru, tak u jednotlivých plemen ovcí v kontrole užítkovosti zachoval si vzestupnou tendenci (viz obr. 2). Výsledek je tím přesvědčivější, že např. za posledních 10 let se průměrná vlnářská užítkovost u plemenných stád (v kontrole užítkovosti I. a II. stupně) zvýšila u daleko většího počtu kontrolovaných zvířat (kromě stavropolského merina), jak uvádí přehled tab. I.

I. Počet bahnic, u nichž byla kontrola užítkovosti I. a II. stupně

Plemeno	Celkem v ČSSR roku		Index 1955/1964
	1955	1964	
Stavropolské merino	9 980	6 270	62,8
Merino	12 169	17 210	141,4
Cigaja	1 480	9 694	655,0
Zušlechtěná valaška	5 435	10 818	199,0



2. Vývoj průměrné stříže vlny v potu u plemenných stád (v kontrole užítkovosti I. a II. stupně) v relaci s celostátním průměrem nakoupené ovčí vlny v potu do centrálních fondů v letech 1955 až 1964 (vyjádřeno v kg u plemen stavropolské merino, merino, cigaja a zušlechtěná valaška)

Vysvětlivky: Propočet průměrné stříže u plemenných stád je proveden na stav bahnic. Propočet celostátního průměru odpovídá stavu ovčí celkem k 1. 1. běžného roku

Tato chovná základna dává předpoklady pro produkci prošlechtěných jedinců samčího a samičího pohlaví k rozšíření reprodukci. Je však nutné v souladu s novými možnostmi a poznatky vědy a výzkumu, jakož i potřebou, pokračovat nadále v těch zásadách zušlechtování, o nichž se pojednává v další části.

V r. 1964 zhodnotilo MZLVH současný stav chovu ovcí a kolegium ministra schválilo zásady dalšího rozvoje tohoto odvětví živočišné výroby a opatření, jež jsou nyní zajišťována. Opatření jsou souhrnem především některých úprav na úseku cenovém a mzdovém, výrobním a investičním, a již dnes je vidět jejich účinnost tam, kde jim byla věnována správná pozornost.

Jako zásada byla vytyčena objektivní nutnost nadále zabezpečit rozvoj stavů ovcí, a to nejen v socialistických zemědělských závodech, ale i u drobných chovatelů, kterým je třeba dát možnost nákupu chovných jehňat. Jsou zajišťována opatření, aby do roku 1970 celkové stavy ovcí v ČSSR byly zvýšeny minimálně na 700 000 kusů, z toho na 530 000 na Slovensku. V zásadách koncepce se předpokládá, že z výše uvedeného počtu by bylo ca 46,7 % ovcí jemnovlnných, 33,7 % polojemnovlnných a 19,6 % ovcí hrubovlnných. Současně je zdůrazňována nutnost, aby s ohledem nejen na možnosti, ale i na potřebu v horských a podhorských oblastech byla řešena v některých zemědělských závodech vnitropodniková specializace na chov ovcí. V horských oblastech s extrémními terénními a klimatickými podmínkami je považováno za ekonomické, aby s chovem ovcí bylo počítáno i jako s podnikovou specializací. To ovšem předpokládá řešit specializaci komplexně, s využitím strojního dojení ovcí, s hygienickou výrobou produktů z ovčího mléka, přičemž by byl rozšířen i sortiment specialit především v oblastech turistického ruchu. Současně s tím

bude nutné postupně zajišťovat výchovu odborných kádrů, zejména ovčáků, a v předstihu pro ně zabezpečit kulturní pracovní, bytové a sociální prostředí na salaších, které jsou stále více vyhledávány našimi i zahraničními turisty.

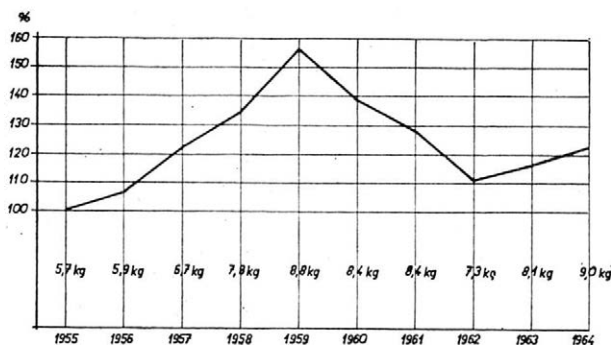
Současný stav v chovu ovcí vyžaduje, aby jeho perspektivy více vycházely ze společenských potřeb, a v tomto směru bude správnější zaměřit všechny stimuly k rozvoji výroby.

Především bude zapotřebí i nadále pokračovat ve vědeckovýzkumné práci v zušlechťování našich plemen ovcí tak, abychom zabezpečili potřebnou vlnářskou produkci nejen co do množství, nýbrž i co do kvality vlny. Z toho vyplývá nutný požadavek na konsolidování těch stád zušlechtěných valašek, kde vlna dosáhla potřebného sortimentu, možné hustoty a relace potřebných splývavých vlnovlasů s podsadou. S tím souvisí nutnost intenzivněji dále výzkumně hledat vhodné třetí plemeno, jež by přispělo ke konsolidaci potřebných vlastností u kříženců při zachování vynikající mléčné produkce. Z hlediska nejen ekonomického, ale i společenské potřeby by bylo nesprávné šlechtit horská plemena ovcí na vlnu, aniž bychom nedbali též na selekci z hlediska mléčné produkce.

Ke značně rozšířenému plemenu ovcí náleží na Slovensku cigajka. Máme předpoklady toto plemeno dále rozšířit vzhledem k jeho kombinované užitkovosti. Je však zapotřebí především ve stádech s kontrolou užitkovosti I. a II. stupně zajistit pečlivější výběr tak, abychom z chovů eliminovali všechny jedince s řídkou vlnou, s pigmentovanými vlnovlasý a s nedostatečně obrostlým břichem, a to i za cenu, že u těchto jedinců pro dobrou mléčnou produkci dojde k přerazení do užitkových stád, popřípadě do drobného chovu. V tomto směru by plemenářská služba měla postupovat důsledněji, protože jde o skutečnost, která podstatně ovlivňuje vlnářskou produkci u cigájek. Specializovaný výzkum by měl být kromě jiných úkolů zaměřen na hledání vhodného plemene,

kteří bychom mohli třeba jednorázově (přístřikem krve) využít k vlnářskému zušlechtění našich cigájek.

Již v současné době je stále více zdůrazňována nutnost zvýšení produkce ovčího hrudkového sýra a v rámci rozvoje turistického ruchu i rozšíření sortimentu specialit z ovčího mléka. Máme všechny předpoklady, abychom nadále zvyšovali mléčnou produkci u ovcí chovaných nejen na Slovensku, ale i v českých krajích. I když na Slovensku v r. 1964 tržní produkci hrudkového sýra



3. Vývoj nákupu ovčího hrudkového sýra na Slovensku v letech 1955 až 1964 s vyčíslením průměrné tržní produkce dosažené na jednu bahnici a zapuštěnou ročku

jsme zvýšili (jak vyplývá z obr. 3) v průměru na bahnici na 9 kg, je třeba říci, že jde o evidované tržní množství vykupované Středoslovenskými mlékárnami, nikoliv o skutečnou výrobu, která je daleko vyšší. Je-li ovčí sýr pokládán za produkt zvýšené poptávky nejen u našich spotřebitelů, ale i na zahraničních trzích, je nutno hledat cesty, jak dále stimulovat tuto výrobu finančně i přidělem speciálních krmných směsí, které by podporovaly mléčnou produkci

zejména v těch oblastech, kde doba laktace u ovcí je krácena přísušky, tedy klimatickými podmínkami, nikoli genetickým založením organismu. To dokazují rozdílné výsledky v jednotlivých letech u stejných stád, jakož i skutečnost, že některé socialistické zemědělské závody dosahují u cigájek i valašek vyšší průměrné produkce hrudkového sýra na bahnici, než je 20 kg za období laktace. V tomto směru bude nutné řešit u dojných stád ovcí též i problém předčasného odstavu jehňat s tím, že by byla odchovávána pomocí speciálních krmných směsí, k tomu účelu průmyslově vyrobených.

V nastávající fázi dalšího rozvoje chovu ovcí bude zapotřebí vybavit socialistické zemědělské závody s chovem ovcí dojných plemen výkonným strojním dojením. Je to jeden z důležitých předpokladů ke zvýšení hygieny výroby mléka a současně k odstranění namáhavé ruční práce, která nepříznivě dosud působí při náboru mládeže pro ovčácké povolání. Proto je nutné kladně hodnotit práci Výzkumného ústavu chovu ovcí v Trenčíně, kterou v posledních letech vykonal v ověřování typů dojícího zařízení naší i zahraniční výroby. Tento výzkumný ústav má velký podíl na umožnění vývoje a výroby našeho dojícího zařízení, jehož výrobu připravuje Agrostroj v Pelhřimově. Bude zapotřebí, aby výrobní zemědělské správy při rozdělování investic do zemědělských závodů přihlížely více k reálným potřebám, abychom mohli zajistit kompletizaci výroby na salaších a objektivně vyhodnotit efektivnost.

Další neméně důležité úkoly nás čekají v řešení výkrmu a výpasu jehňat k jatečným účelům. V tomto směru bude třeba ověřit v našich podmínkách některé zahraniční způsoby, např. oplůtkový systém pastvy, výkrm jehňat jádrem, pastevní výkrm jehňat, a najít vhodnou formu dokrmu brakových ovcí. Tyto problémy bude třeba náležitě ekonomicky vyhodnotit a zpracovat pro potřebu zemědělských závodů. V souvislosti s řešením úkolů ve výkrmu jehňat bude třeba výzkumně ověřit také možnosti a efektivnost účelového křížení, a to v tom směru, že by ve vybraných užitkových stádech bylo použito plemenů žírných plemen ovcí.

Rozvoj chovu ovcí v ČSSR do roku 1970 se neobejde také bez nutné investiční výstavby ovčínů, dojíren, salaší, kolib apod. Je třeba v projekční činnosti vycházet více z dosavadních ověřených staveb a omezit neúčelné experimentování zejména v horských oblastech, kde výsledky v chovu ovcí jsou podstatně ovlivňovány drsnými klimatickými podmínkami, tedy i odlišnými nároky na ustájení.

S O U H R N

Z hlediska využití pastevních zdrojů ve značně rozdílných výrobních a klimatických podmínkách má chov ovcí v ČSSR plné hospodářské opodstatnění. Dosavadní vývoj, který byl charakterizován zejména značným poklesem stavů, byl v rozporu s reálnými možnostmi a také se snolečenskou potřebou.

Proto v uplynulém roce byl zhodnocen současný stav v chovu ovcí a byly schváleny zásady dalšího rozvoje tohoto odvětví živočišné výroby a je postupně zajišťován soubor opatření na úseku plánovacím, cenovém, hmotného zainteresování, mzdovém, investičním a výrobním. K novým podmínkám a dalším možnostem je zaměřována vědeckovýzkumná a plemenářská práce jako účinný prostředek především kvalitativního zlepšení našich chovů, a tím i produkce.

Došlo dne 7. 4. 1965

Овцеводство в ЧССР на современном этапе развития и его перспективы

С точки зрения использования источников пастбы в значительно разнообразных производственных и климатических условиях овцеводство в ЧССР имеет полное хозяйственное обоснование. До сих пор его развитие, характеризующееся в первую очередь существенным сокращением поголовья, находилось в противоречии с нашими реальными возможностями и с запросами общества.

Поэтому в прошлом году была произведена оценка современного положения в овцеводстве и были одобрены принципы дальнейшего развития этой отрасли животноводства. Постепенно обеспечивается комплекс мероприятий в области планирования, определения цен, материальной заинтересованности, оплаты труда, капиталовложений и производства. На новые условия и на дальнейшие возможности направлена научно-исследовательская и племенная работа как эффективное средство главным образом качественного улучшения наших стад, а тем самым и продукции.

Sheep Breeding in Czechoslovakia in the Present Stage of Development and its Prospects

From the point of view of a utilization of pastures under considerably varying conditions of production and climate sheep breeding in Czechoslovakia is economically fully justified. The development up to the present, which has been particularly characterized by a considerable decreasing of numbers, was in contradiction with the actual possibilities and also with social need.

Therefore the present situation in sheep breeding was evaluated last year, and principles for the further development of this sector of livestock production were approved, and a system of measures is gradually being secured in the fields of planning, prices, material interest, wages, investments, and production. The new conditions and further possibilities are the subject of scientific research and breeding work as an effective means, above all, for the qualitative improvement of our flocks, and thus of production.

Die Schafzucht in der ČSSR in der gegenwärtigen Entwicklungsetappe und ihre Perspektiven

Die Schafzucht in der ČSSR hat vom Gesichtspunkt der Ausnützung der Weidemöglichkeiten bei ziemlich unterschiedlichen Produktions- und klimatischen Bedingungen volle wirtschaftliche Begründung. Die bisherige Entwicklung, die vor allem durch eine beträchtliche Herabsetzung der Bestände charakterisiert war, stand im Widerspruch mit realen Möglichkeiten und auch mit gesellschaftlichem Bedarf.

Im vergangenen Jahre bewertete man den gegenwärtigen Stand der Schafzucht und genehmigte Grundsätze der weiteren Entfaltung dieses Zweiges der tierischen Produktion; man sichert nach und nach die Gesamtheit der Maßnahmen auf dem Gebiet der Planung, der Preisbildung, der materiellen Interessiertheit, der Löhne, Investitionen und Produktion. Die wissenschaftliche Forschungsarbeit und die Zuchtarbeit, als ein wirksames Mittel der qualitativen Verbesserung unserer Zuchten und dadurch der Produktion wird auf neue Bedingungen und Möglichkeiten gerichtet.

Inž. Ladislav Dvořák

Ministerstvo zemědělství, lesního
a vodního hospodářství, Praha 1,
Těšnov 65

■ Na Slovensku sa dojili všetky plemená oviec od r. 1949—1951. V tom čase dochádza k značným importom oviec a dáva sa príkaz — importované ovce nedožiť. Neskôr prevládali v dovoze merinové ovce, a to dalo podnet k nesprávnemu názoru, že sa všetky merinové ovce nemajú dožiť. V čase rozširovania oviec aj nedostatok ovčiarov a tiež ďalší mylný názor, že produkcia mlieka znižuje podstatne produkciu vlny, pomáhali tomu, že sa upúšťalo od dojenia meriniek.

Bryndziarsky priemysel však žiadal stále viac ovčieho mlieka. Začali i s jeho zvozom práve v merinovej oblasti (v okolí Kr. Chlmca) a Agroprojekt súčasne dostal od SNR úlohu — vypracovať štúdiu na zvoz ovčieho mlieka po ose. Pri priamom výkupu ovčieho mlieka bolo potrebné lepšie poznať dojivosť v priebehu laktáčnej periódy a dožadovali sa toho nielen bryndziari, ale i plemenári. To boli podnety k bližšiemu preštudovaniu produkcie mlieka u meriniek počas celej laktácie.

LITERÁRNY PREHLAD

Problematickou bolo potrebné sa zaoberať i preto, že naši autori uvádzali len niektoré dáta z kontroly dojivosti (Kováč, 1948, 1953), prípadne tieto dáta študovali s ohľadom na produkciu vlny (Laurinčík, 1955), ale nezistovali detailne produkciu mlieka počas laktácie. Kováč (1955) síce študoval bližšie produkciu mlieka u 10 merinových oviec, ale len za 90 dní. V Nemecku študovali produkciu mlieka u plemena merino Schaffert (1953), Vogelsang, Steinacker, Kirsch, Doehtner (podľa Laurinčíka 1955), v Bulharsku sa o nej zmieňuje Dimov (1958), v Poľsku Bieliński, Chomyszyn najskôr orientačne a potom Czernek, Jankowski, Liske pomerne detailne v priebehu 4 rokov študovali produkciu mlieka u meriniek (podľa Nawara-Osíkowskí, 1958), v Rumunsku Timariu, Mărăndici, Zarcada (1958), Stefănescu, Pîrvulescu, Rajcu, Fuchs (1961), v Maďarsku Schandl venoval tejto otázke niekoľko prác a sumárne uvádza výsledky v práci z r. 1960, tiež Mihálka (1956), v SSSR najmä Ochotina (1958, 1960), Šijanov (1963), v Austrálii Davies (1960), McCance (1961). Vcelku i vo svetovej literatúre sú skôr zriedkavé údaje o produkcii mlieka meriniek v priebehu celej laktáčnej periódy, pričom ešte ide o rôzne plemenné typy a tak i z tohoto hľadiska sa javí potrebným poznať bližšie naše slovenské merinky.

MATERIÁL A METODIKA

Pre pokus sme vybrali merinky zo stáda ŠSP hospodárstvo Horňany. Zo stáda v počte 280 oviec sme vybrali 20 oviec — dojok, ktoré sme sledovali počas celej laktáčnej periódy. Do pokusu boli pojaté len ovce s jedným jahňatom. Výber oviec

sa urobil v čase, keď kotenie vrcholilo a rozdiel medzi pokusnými ovcami, pokiaľ ide o začiatok laktácie, bol len 5 dní. Do pokusu boli zaradené ovce 2—6ročné, aby boli zastúpené všetky vekové triedy oviec, ktoré sú v každom stáde, kde sa zachováva normálny obrat. Kŕmenie pokusných oviec i jahniat bolo rovnaké ako ostatných oviec a jahniat v stáde, tiež paša bola rovnaká. S pastvou sa začalo 17. 5.

Ovce sa dojili ručne odzadu, a to 3krát denne, po ukončení 6 mesiacov laktácie (5. 8.) sa prešlo na dojenie 2krát denne a neskôršie pri malom množstve mlieka na 1krát denne. Posledné pokusné dojenie bolo 1. 9., kedy pokusné ovce mali cez 200 laktačných dní. Počas cicania jahniat sa vydávala ľavá polovica (podobnú metodiku použili Drozdova a Nozdracev — podľa Frassera 1949) do veku 3 mesiacov jahniat. V ďalšom sme už vydávali mlieko z celého vemena pre pokusné účely (aby sme však overili percentuálny pomer množstva mlieka v polovičkách vemena z celkovej produkcie, zisťovali sme v nasledujúcej laktácii produkciu jednotlivých polovic vemena u pokusných oviec). V priebehu celej laktácie sme u pokusných oviec individuálne zisťovali váhové množstvo vydojeného mlieka s presnosťou na 1 g, a to 1krát týždenne pri každom pôdoji (ráno o 6 hod., na obed o 12 hod., večer o 18 hod.). V priebehu pokusného obdobia pred ukončením 200 laktačných dní boli zasúšené 3 ovce (č. 6, 9, 19).

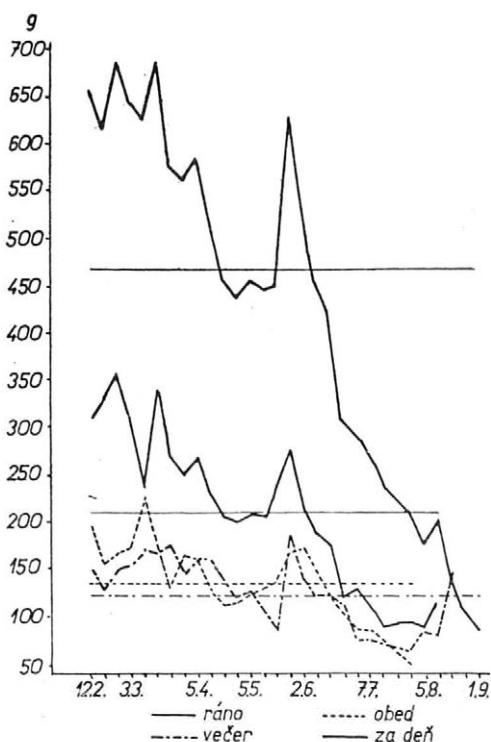
VÝSLEDKY

Ako už bolo uvedené, určovali sme množstvo vydojeného mlieka prvé 3 mesiace tak, že sme dojili polovicu vemena a takto získané množstvo sme násobili dvoma. I keď je to metóda používaná (ako uvádzame v metodike), predsa sme si ju chceli overiť i v našom pokuse. O výsledkoch u jednotlivých oviec v sledovanej populácii informuje tab. I. Ako vidieť z tabuľky, skoro u všetkých oviec (snáď okrem č. 14) sa vyskytol medzi produkciou ľavej a pravej polovice pri určitých pôdojoch dosť široký pomer. Rozdiely sa zmenšujú, keď vez-

meme v úvahu celodenný nádoj. Pri celkovom vyhodnotení jednotlivých oviec (zo všetkých skúšok) sú tieto diferencie ešte menšie a len u ovce č. 6 zostáva široký pomer. Je pravdepodobné, že ide u nej buď o určitú fyziologickú poruchu, alebo je to dôsledok zánetu ľavej polovice vemena, ktorý mohla prekonať v predchádzajúcich rokoch. Rozdiely medzi polovicami hodnotíme i štatisticky; v tab. II sú variačno-štatistické hodnoty množstva mlieka nadojeného z jednotlivých polovic vemena.

Rozdiely v produkcii mlieka jednotlivých polovic vemena sme testovali *t*-testom a vypočítané hodnoty *t*-testu sú uvedené v tab. III.

Tabuľková hodnota *t*-testu pri $P_{0,01}(32) = 2,75$. Keďže všetky vypočítané hodnoty sú menšie, znamená to, že medzi produkciou ľavej a pravej po-



1. Množstvo mlieka získané dojením v priebehu laktačnej periódy

I. Percentuálny pomer mlieka ľavej a pravej polovice u pokusných oviec

Číslo ovce v pokuse	Priemerný % pomer zo všetkých skúšok u jednotlivých oviec	Maxim. a minim. % pomer u celodenného nádoja	Maxim. a minim. % pomer v jednotlivých pôdojoch
1.	L 48,90 : P 51,09	Max. L 44,52 : P 55,47 Min. L 51,03 : P 48,96	L 78,30 : P 21,70 — O L 50,39 : P 49,61 — R
2.	L 47,77 : P 52,22	Max. L 43,00 : P 56,99 Min. L 50,68 : P 49,31	L 28,50 : P 71,50 — V L 50,80 : P 49,20 — R
3.	L 50,35 : P 49,64	Max. L 53,82 : P 46,17 Min. L 49,84 : P 50,15	L 31,60 : P 68,40 — V L 50,20 : P 49,80 — O
4.	L 51,34 : P 48,65	Max. L 55,81 : P 44,18 Min. L 50,00 : P 50,00	L 68,60 : P 31,40 — V L 50,00 : P 50,00 — O
5.	L 47,89 : P 52,10	Max. L 45,42 : P 54,57 Min. L 49,77 : P 50,22	L 30,40 : P 69,60 — V L 50,30 : P 49,70 — R
6.	L 26,05 : P 73,94	Max. L 22,22 : P 77,77 Min. L 30,95 : P 69,04	L 16,00 : P 84,00 — R L 34,90 : P 65,10 — R
7.	L 53,53 : P 46,46	Max. L 57,44 : P 42,55 Min. L 50,68 : P 49,31	L 64,30 : P 35,70 — V L 50,60 : P 49,40 — R
8.	L 55,85 : P 44,14	Max. L 27,38 : P 72,61 Min. L 51,47 : P 48,52	L 20,70 : P 79,30 — R L 49,20 : P 50,80 — R
9.	L 50,86 : P 49,13	Max. L 53,23 : P 46,76 Min. L 50,00 : P 50,00	L 39,60 : P 60,40 — V L 50,00 : P 50,00 — V
10.	dojila sa len z ľavej strany		
11.	L 41,80 : P 58,19	Max. L 32,55 : P 67,44 Min. L 49,03 : P 50,96	L 22,80 : P 77,20 — O L 50,60 : P 49,40 — V
12.	jalová		
13.	L 59,41 : P 40,58	Max. L 83,25 : P 16,75 Min. L 43,19 : P 56,80	L 84,11 : P 15,88 — O L 46,66 : P 53,33 — V
14.	L 50,35 : P 49,64	Max. L 54,72 : P 45,27 Min. L 50,41 : P 49,58	L 58,11 : P 41,88 — V L 50,00 : P 50,00 — O
15.	L 51,63 : P 48,36	Max. L 65,00 : P 35,00 Min. L 50,61 : P 49,38	L 78,94 : P 21,05 — O L 50,00 : P 50,00 — O
16.	L 47,38 : P 52,61	Max. L 42,57 : P 57,42 Min. L 49,47 : P 50,52	L 32,84 : P 67,15 — V L 50,00 : P 50,00 — R
17.	uhynula		
18.	L 44,41 : P 55,58	Max. L 21,75 : P 78,24 Min. L 48,14 : P 51,85	L 86,02 : P 13,97 — V L 52,17 : P 47,82 — V
19.	L 46,70 : P 53,29	Max. L 37,28 : P 62,71 Min. L 48,52 : P 51,47	L 33,33 : P 66,66 — V L 49,57 : P 50,42 — R
20.	L 54,60 : P 45,39	Max. L 59,37 : P 40,62 Min. L 51,23 : P 48,76	L 35,59 : P 64,40 — V L 51,94 : P 48,05 — O

II. Variačno-štatistické hodnoty množstva mlieka nadojeného z jednotlivých polovic vemena

V absolútnych číslach (g)				V relatívnych číslach (%)		
Polovica vemena				Polovica vemena		
	ľavá	pravá	ideálna	ľavá	pravá	ideálna
$\bar{x}$	715,47	699,18	706,18	48,75	51,25	50,00
$s_{\bar{x}}$	123,32	102,59	111,12	1,82	1,81	0,00
s	508,43	422,97	458,15	7,27	7,23	0,00
$V\%$	71,06	60,49	64,88	14,91	14,11	0,00

III. Rozdiely v produkcii mlieka jednotlivých polovic vemena

Hodnoty t — testu		
	u absolútnych čísiel	u relatívnych čísiel
Pravá polovica : ľavej polovici	0,0985	0,972
Pravá polovica : ideálnej polovici	0,0449	0,683
L'avá polovica : ideálnej polovici	0,0543	0,692

lovice vemena skúmanej populácie nie je štatistický rozdiel. To oprávňuje k záveru, že použitá metóda zisťovania množstva vydojeného mlieka na základe dojenia ľavej polovice v čase, keď jahňatá boli malé, dáva správne výsledky, keď sa toto množstvo vynásobí 2. Tento fakt potvrdzuje i tá skutočnosť, že na grafe 1, ktorý je zostrojený z priemerných hodnôt, nie je žiadne podstatné zvýšenie alebo zníženie produkcie v čase, keď sa začalo pokusne vydávať celé vemeno (5. 5.). Produkcia mlieka je prakticky od 21. 4. do 19. 5. na rovnakej výške.

Pokiaľ ide o zhodnotenie dojivosti pokusných oviec počas celej laktácie, je v tab. IV, ako aj na grafe 1 uvedený priemer vydojeného mlieka podľa týždňov. Maximum vydojeného mlieka u pokusných oviec bolo 17. 3. — 687,30 g (v priemere 38. deň laktácie), len o málo nižšia bola priemerná dojivosť 24. 2. — 685,10 g (v priemere 17. deň laktácie). V dôsledku striže, ktorá bola 21. 3., nasleduje väčší pokles. Množstvo mlieka klesá aj v ďalšom období laktácie až do vyhnatia oviec na pašu, kedy laktačná krivka dosahuje tretie maximum dňa 26. 5. — 629,65 g. Keď prihliadneme k laktačným dňom, možno povedať, že prvé maximum bolo medzi 2. a 3. týždňom a udržiava sa pomerne na rovnakej výške až do 6. týždňa. Od 21. 3. vplyvom strihania dojivosť značne klesá jednak preto, že po ostrihaní sa vyparuje viac vody z povrchu tela ovce, sušina mlieka však, ako bolo zistené (Mikuš 1960), ďalej stúpala a najmä ďaleko väčšie boli tepelné straty u oviec. Pri rovnakej kŕmnej dávke ako pred strižou prejavilo sa to potom tým, že percentovo väčší podiel živín išiel po striži

IV. Priemerná dojivosť pokusných oviec počas laktácie

Dátum	Laktačný deň	Množstvo nadojeného mlieka v g			
		R	O	V	Spolu
12. 2.	5	308,60	197,60	151,60	657,80
17. 2.	10	328,00	157,80	126,80	612,60
24. 2.	17	356,20	177,20	151,70	685,10
3. 3.	24	315,40	172,80	155,50	643,70
10. 3.	31	235,88	227,40	171,40	634,68
17. 3.	38	342,80	176,60	167,90	687,30
24. 3.	45	269,60	129,10	177,20	575,90
31. 3.	52	249,80	163,04	147,60	560,44
8. 4.	60	267,10	160,20	159,90	587,20
14. 4.	66	227,90	128,50	159,80	516,20
21. 4.	73	205,10	114,50	136,30	455,90
28. 4.	80	200,80	115,70	118,40	434,90
5. 5.	87	206,70	122,95	126,85	456,50
12. 5.	94	205,45	130,20	110,45	446,10
19. 5.	101	227,75	137,45	83,75	448,95
26. 5.	108	275,75	166,15	187,75	629,65
2. 6.	115	214,80	167,20	142,45	524,45
9. 6.	122	186,55	148,15	121,05	455,75
16. 6.	129	174,80	123,15	121,00	418,95
23. 6.	136	119,63	104,65	91,90	316,18
30. 6.	143	129,75	86,05	74,45	290,25
7. 7.	150	112,15	85,05	72,60	269,80
14. 7.	157	89,94	76,63	70,05	236,62
21. 7.	164	92,47	62,90	67,47	222,84
28. 7.	171	92,63	51,89	64,00	208,52
5. 8.	179	88,78	—	84,52	173,30
12. 8.	186	115,71	—	88,23	203,94
18. 8.	192	—	—	140,05	140,05
26. 8.	200	—	—	112,00	112,00
1. 9.	206	—	—	89,41	89,41
Ø		210,14	135,63	122,86	468,63

na záchovnú dávku. To sa potom prejavilo v klesajúcej tendencii vydojeného mlieka, najmä ešte keď počasie po striži bolo chladné.

Zatiaľ čo striž sa ukázala ako negatívny činiteľ z hľadiska produkcie mlieka, prejavuje sa paša ako silne pozitívny činiteľ napriek tomu, že sa s ňou začalo až v polovici laktácie. Tento pozitívny vplyv trval prakticky celý mesiac. Ubúdaním paše a zhoršením počasia (vytrvalé dažde — ovce nechodili

niektoré dni ani na pašu) klesá pomerne prudko aj množstvo mlieka. Paše bolo tak málo, že sa ovce museli prikrmovať silážou z repných skrajkov. V polovici augusta sa počasie opäť zhoršilo (dážde), ovce nechodili vôbec von na pašu a množstvo mlieka od celého stáda z 50 l dennej produkcie v júli pokleslo v druhej polovici augusta na 20–25 l, v dôsledku čoho sa tiež prešlo u pokusných oviec na dojenie 2krát a neskôršie 1krát denne.

Vcelku bol priemer vydojeného mlieka na deň a za laktáciu 468,63 g (ráno 210,14 g, na obed 135,63 g, večer 122,86 g). I keď čas medzi obedňajším a večerným dojením bol rovnaký (6 hod.), nadojilo se viac mlieka na obed a z 25 pokusných dojení bola len 8krát vyššia dojivosť večer ako na obed.

Zatiaľ čo u hovädzieho dobytká sa laktáčna krivka, znázorňujúca množstvo vydojeného mlieka, plne kryje aj s celkovou produkciou mlieka za laktáciu (pretože sa telatá napájajú), nie je tomu tak u oviec, pretože jehňatá cicajú ovce najmenej mesiac aj tam, kde sú najhoršie chovateľské podmienky v zemskom chove. Pri cicaní je však vplyvom iného nervového dráždenia aj produkcia mlieka iná a môžeme povedať na základe literárnych údajov (Fuller a Kleinheinze — podľa Guyera a Dyer 1945) i našich vlastných pokusov (Mikuš 1957) vcelku vyššia. Aby sme si túto skutočnosť aspoň orientačne overili, vážili sme tiež pravidelne pri skúškach dojivosti jahňatá pokusných oviec a zisťovali sme ich prírastok. V práci (Mikuš 1960) sme porovnali množstvo vydojeného mlieka s priemerným prírastkom v príslušný týždeň a zistili sme, že takto prepočítaná spotreba mlieka na 1 kg prírastku vychádzala pomerne nízko — v priemere 2,365 kg. Sledovanie prírastkov jahniat bolo orientačného charakteru a chceli sme tým poukázať na to, že produkcia mlieka do odstavu jahniat, zisťovaná dojením, je nižšia ako skutočné množstvo mlieka získané jahňatami pri cicaní. Ak chceme v našom prípade zistiť približné množstvo mlieka spotrebovaného jahňatami, musíme vychádzať skôr z prírastkov jahniat. Semjan (1961), keď koriguje údaje Kováča, vychádza z bilancie Ca v 1 kg mlieka a v 1 kg prírastku jahniat. Pri použití tejto metódy, keď sme nebrali v úvahu tú skutočnosť, že v neskoršom období je Ca dodávané už aj inými krmivami, vychádzajú prepočty takto: s prírastkom sa do odstavu uložilo v priemere 358,34 g CaO v tele jahniata. Keby jahňatá boli priatli denne len také množstvo mlieka, ako sa pokusne vydojilo, boli by priatli 182,66 g CaO (u mlieka bol prepočet CaO urobený na podklade analyticky zistených údajov), čo je len 50,97 % z CaO uloženého v tele jahniata prírastkom. To by znamenalo, že jahňatá vycicali skoro o 100 % viac mlieka než bolo získané pokusným dojením oviec. Vysloviť tento názor by bolo možné len vtedy, keby jahňatá do odstavu len cicali a nežrali iné krmivá. Tomu je tak iba v prvých 2, 3 týždňoch. Lenže aj v ďalších 2 týždňoch je spotreba pevného krmiva tak malá, že prakticky prvý mesiac môžeme považovať za obdobie mliečnej výživy jahniat. Zahraničné práce (Bonsma, Barnicoat, Whiting a ďalší podľa Guyera — Dyer 1954) však poukazujú zhodne na to, že vysoký korelačný koeficient medzi prírastkami a množstvom mlieka je až do veku 6–7 týždňov. Keď berieme v úvahu tieto práce a prepočítame cez bilanciu CaO obdobie prvých 7 týždňov, vychádza nám, že v prírastku bolo uložené 119,54 g CaO a v prijatom mlieku (ak zoberieme pokusne nadojená množstvá) by bolo len 76,13 g, čo je 64,52 %. Z toho vidieť, že aj v čiste mliečnom období je diferenciacia medzi množstvom vycicaného mlieka a množstvom, ktoré sa získalo pri pokuse vydojením. Keď prihliadneme k vyššie uvedenému prepočtu, možno korigovať priemernú dennú produkciu za laktáciu u pokusných oviec na 0,638 kg. Táto korekcia je v súhlase aj s výsledkami

ďalšej našej práce (Mikuš 1957), kde sme bližšie študovali množstvo získaného mlieka pri cicaní jahniat a pri dojení oviec. Pri dojení teda nespustia ovce také množstvo mlieka ako spustia jahňatám pri cicaní. Jahňatá získavajú vo väčšine prípadov nepomerne viac mlieka od svojich matiek. Táto skutočnosť dovoľuje urobiť ten záver, že z chovateľského hľadiska sú ovce v stádach, kde sa začína včasnšie dojiť, viac šetrené ako tam, kde sa jahňatá nechávajú dlhú dobu cicaf.

Je treba ešte na základe pokusu podotknúť, že po odstave jahniat sa pri dojení nezískalo od matiek viac mlieka. Väčšie množstvo mlieka vycicaného jahňatami je podmienené iným dráždivým podnetom, ktorý sa preto aj ináč odráža v celej neurohormonálnej sústave a v dôsledku toho sa dosahuje iná produkcia mlieka pri cicaní jahniat ako pri dojení.

V tab. V je prehľad o produkcii mlieka pokusných oviec podľa skúšok dojivosti: pri prepočítaní na celé laktčné obdobie. Pri zaokrúhlení je priemer 88 kg, maximálna produkcia 145 kg. Keď sme vzali v úvahu, že celková produkcia mlieka by nebola podľa skúšok dojivosti správne vyčíslená, najmä preto, že v prvých 7 týždňoch, keď je ešte prírastok tvorený prakticky len z mlieka, reprezentuje vydojené mlieko z celkovej produkcie iba 64,52 %, korigovali sme

V. Prehľad o produkcii mlieka, vlny a o živej váhe u pokusných oviec

Číslo pokusnej ovce	Ušné číslo pokusnej ovce	Množstvo vydojeného mlieka v kg	Množstvo celk. vyprod. mlieka v kg	Produkcia vlny v kg	Živá váha v kg
1	556—266	86,926	131,033	6,50	53,30
2	612—207	48,790	72,548	6,00	49,50
3	619—847	65,674	96,915	6,50	54,40
4	279—614	71,694	107,044	6,00	46,10
5	626—213	94,458	141,519	4,80	54,00
6	4002—261	89,103	136,829	5,50	62,00
7	588—101	108,584	160,832	6,60	60,80
8	517—922	80,752	119,504	6,00	52,00
9	319—846	88,256	136,790	6,50	68,60
10	434—116	137,074	202,965	6,00	63,50
11	5507—287	50,505	75,467	8,00	50,30
12	202—067	144,928	214,221	6,50	53,20
13	433—840	107,611	160,762	7,20	53,20
14	486—810	108,563	161,539	7,00	51,50
15	4025—619	115,752	172,704	8,10	54,60
16	2306—074	53,109	79,436	5,20	47,40
17	2303—192	88,263	130,711	5,20	58,70
18	339—922	79,950	113,729	6,20	50,80
19	2315—017	31,948	48,972	6,00	51,50
20	349—24	111,573	168,469	7,00	56,90
Priemer		87,975	131,590	6,30	54,62

teda údaje a v ďalšom stĺpci tab. VI uvádzame, aká je na základe vyššie uvedeného predpokladu celková produkcia mlieka za laktáciu u jednotlivých oviec. Po tomto prepočte vychádza priemerná produkcia 132 kg a maximálna 214 kg. Produkcia mlieka u pokusných meriniiek bola vcelku dobrá, najmä ešte keď prihliadneme k tomu, že stádo bolo šlachtené predovšetkým na vlnu a produkcia mlieka sa tu nejak zvlášť nebrala v úvahu. Keďže toto stádo má priamy vplyv na celý zemský chov na Slovensku, možno predpokladať, že rovnaká úžitkovosť sa dá očakávať aj v zemskom chove u našich meriniiek. Produkcia mlieka, ktorá sa môže v ČSSR získať od meriniiek, predstavuje podľa práce Mikuš a (1965) 19 236 000 Kčs, a to pri minimálnom prepočte 7 kg syra na ovcu. Napriek tomu sa jej v plemenárskej práci venuje malá pozornosť. Treba poznamenať, že keď budeme rešpektovať všetky chovateľské zásady a odstavovať v 100 dňoch (hoci v zemskom chove baránky a jahničky, ktoré nejdu na ďalší chov nie je potrebné tak dlho nechávať cicat'), možno na základe našich výsledkov reálne počítať v hornánskom stáde s výrobou 6,8 kg syra pri spotrebe 4,5 kg mlieka na 1 kg syra. V zemskom chove, kde nejde o odchov baránkov, možno počítať u meriniiek i s produkciou 8—9 kg syra. Je potrebné, aby aj u meriniiek sa začali robiť skúšky dojovosti a potom — zvlášť sledovať potomstvo od najlepších dojok a pripravovať tak založenie línie s dobrou úžitkovosťou vo vlne i v mlieku. Že je to možné, svedčia aj výsledky z Hornan, kde pri vysokej produkcii vlny (priemer 6,3 kg) dosiahla sa aj pomerne dobrá produkcia mlieka. Od pokusnej ovce s produkciou vlny 8,10 kg sa nadojilo 116 kg mlieka (pri korekcii s ohľadom na cicanie jahniat — 173 kg) a ovca so 145 kg nadojeného mlieka (resp. 214 kg po korekcii) dala 6,5 kg vlny. Mliečnu úžitkovosť meriniiek je treba z hľadiska plemenárskeho aj preto sledovať, že v produkcii mlieka je tu veľká nevyrovnanosť (v sledovanej populácii pri štatistickom hodnotení dát o množstve pokusne vydojeného mlieka bol variačný koeficient $V = 33,51\%$) a už negatívnou selekciou by sa dal urobiť značný krok dopredu. Ovce s nízkou dojivosťou je treba vyradovať, aby sme nakoniec neboli nútení k tomu, že pri jednostrannom šlachtení na vlnu bude nutné dávať do merinových stád 10 % oviec iných plemien na odchov jahniat, ako je to známe zo zahraničia. Na určité nebezpečie poukazuje to, že u pokusných oviec sa od ovce č. 19 nadojilo len 32 kg mlieka. V dôsledku toho nebolo od tejto ovce odchované jahňa, lebo v 100 dňoch malo v pomere k ostatným najnižšiu váhu — 18,20 kg (priemer bol 24,02 kg), pričom ovca po stránke vlnárskej bola dobrá a dala 6 kg vlny. Obdobne je to u ovce č. 2, ktorá nadojila 49 kg mlieka a jej jahňa malo v 100 dňoch len 18,30 kg a tak tiež nebolo zaradené do chovu. V ďalšej plemenárskej práci bude preto potrebné zamerať sa nielen na produkciu vlny, ale i na mliečnu úžitkovosť, ktorá je dôležitá nielen pre stáda, v ktorých sa dojí. V každom prípade je totiž dôležité, aby ovca vyprodukovala čo najviac mlieka. Tým sa bude zvyšovať aj rentabilita chovu oviec a je už jedno či sa produkt dostane na trh vo forme syra alebo kvalitného mäsa z fažších jatočných jahniat, prípadne ako dobre odchovaný plemenný materiál.

DISKUSIA

O dojení meriniiek sa diskutuje nielen u nás, ale i v zahraničí. Pokusmi však bolo jednoznačne dokázané, že dojenie znižuje u meriniiek len nepatrne produkciu potnej vlny (15—50 g) a na druhej strane je ďaleko väčší zisk

z produkcie mlieka — v priemere 30 kg po odstave jahniat v 3 mesiacoch, pričom dobré ovčie farmy vyprodukovali 72 l až 139 l a vynikajúca ovca dala až 241 l mlieka po odstave — píše Schandl (1960) na základe celej série pokusov. Podobný záver robia aj Nawara a Osikowski (1958) z výsledkov 5 pokusov s dojením meriniek v Poľsku — po odstave jahniat sa získa 30–36 kg mlieka. Tatevosjan (1963) získal 25,8 kg mlieka, pričom živá váha dojených oviec bola vyššia. Na vyššiu živú váhu dojených oviec upozorňuje aj Schandl (1960), Stefănescu a kol. (1961) a zhodujú sa v tom, že produkcia mlieka denne ukazuje ako sú ovce napasené. Ovčiaru denne vidia výkvy v produkcii a snažia sa im zabrániť správnou voľbou paše. Váha jahniat u dojených oviec bola len nepatrne nižšia (Tatevosjan 1963, Mihálka 1956), ale už v 13 týždňoch v pokuse, ktorý uvádzajú Nawara a Osikowski (1958) bola rovnaká. V posledných rokoch aj v Rumunsku a SSSR pribúdajú práce, ktoré sledujú produkciu mlieka u meriniek a doporúčajú tieto dojiť (Šijanov 1963, Metlickyj a kol. 1963, Agijan a kol. 1963, Ochotina 1958, 1960, Timariu a kol. 1961). Tiež v Nemecku, ako bolo už uvedené v prehľade literatúry, je táto otázka predmetom štúdia, zatiaľ čo v Bulharsku doja merinky (bez väčších diskusií a štúdií o tejto otázke) s dobrým výsledkom (Dimov 1958).

Z hľadiska produkcie mlieka je dôležité vedieť i priebeh laktáčnej krivky, jej dĺžku, ako i množstvo mlieka za laktáciu. Túto otázku študoval u nemeckých meriniek podľa Laurinčíka (1955) Vogelsang a za 119 dní laktácie zistil priemernú dojivosť 70 kg (variácie 47,1–104,6 kg), s maximálnou dojivosťou 924 g v 4. týždni; Steinacker získal za 77 dní 66,37 kg mlieka, maximálna dojivosť bola v 2. týždni; Kirsch získal za 111 dní dojenia 43,96 l mlieka (jahňatá odstavené hneď po narodení); Schaffert (1953) pri 160dňovom dojení oviec a napájaní jahniat získala 77,655 kg mlieka. Dimov (1958) u stavropolských a kavkazských meriniek uvádza 150–180 kg mlieka. U južnokazašských meriniek Metlickyj a kol. (1963) nadojili za 100 dní laktácie 107 l mlieka, Šijanov (1963) u severokavkazských za 135 dní 110–115 kg mlieka, Ochotina (1958) u askanských za 124 dní získala 143 l, za 100 dní 130 l. Timariu a kol. (1961) uvádzajú za 131 dní u palaského merina 124,4 l a u kavkazského 142,4 l mlieka. Davies (1960) získal u austrálskych meriniek za 70 dní 70 kg mlieka u matiek s jedným jahňatom a s 2 jahňatmi 105 kg. Bieliński a Chomyszyn (1953) nadojili za 193 dní laktácie pri odlúčení jahniat po narodení 53,7 kg mlieka. V porovnaní s týmito údajmi je produkcia mlieka u našich meriniek dobrá.

Pokiaľ ide ešte o vyčíslenie celkovej produkcie mlieka od pokusných oviec na základe cicania jahniat podľa prepočtu cez CaO, kde sme vypočítali, že do 7 týždňov reprezentovalo vydojené mlieko 64,52 % a za celý čas odstavu 50,97 % z celkového množstva mlieka prijatého jahňatmi, sú výsledky zhodné s Bocardom, ktorý podľa Semjana (1961) uvádza, že je to 50–60 %, s Mikušom (1957) — uvádza 53,79 %, s Ricordeau a Denamur (1962) — 60–80 % a s Tanevom i Georgijevom (1960) — 64,8 % a 71,9 %, s priemerom 68,00 %, i s Fuller — Kleinheinzom (podľa Guyer — Dyer 1954), ktorí pri vydávaní dostali okolo 50 % z celkového množstva mlieka, ktoré získajú jahňatá cicaním.

Na hospodárstve ŠSP Horňany sme u 20 meriniek počas laktačnej periódy, trvajúcej v priemere 206 dní, zisťovali 1krát týždenne vydojené mlieko individuálne — pri každom pôdoji. Zisťovali sme tiež prírastky jahniat od pokusných oviec do odstavu. Na základe výsledkov sme došli k týmto záverom:

1. Priemerné množstvo nadojeného mlieka, prepočítané podľa skúšok dojivosti, bolo za laktáciu 87,975 kg, u najlepšej dojky 144,928 kg (tab. V).

2. Množstvo mlieka získané dojením nepredstavuje celú produkciu mlieka za laktáciu. Ovce pri cicaní jahniat vylučujú viac mlieka. Prepočtom cez bilanciú CaO v mlieku a v prírastku jahniat bolo určené, že vydojené mlieko reprezentovalo v období mliečnej výživy jahniat v priemere 64,52 % z celkovej produkcie. Na základe toho prepočítaná celková produkcia mlieka u pokusných oviec bola v priemere 131,59 kg a u najlepšej dojky 214,22 kg (tab. V).

3. Priemerná denná dojivosť 1 ovce bola 468,63 g. Maximálna priemerná denná dojivosť bola 687,30 g 38. deň laktácie a len nepatrne nižšia — 685,10 g bola 17. deň laktácie (priemery sú uvádzané z vydojeného mlieka bez korekcie na vycicané mlieko, tab. IV).

4. Strihanie oviec znížilo priemernú produkciu mlieka, pastva ju naopak zvýšila tak, že 108. deň laktácie (9. deň od vyhnatia na pašu) bola priemerná denná dojivosť 629,65 g, čo bolo tretie maximum laktačnej krivky. Vytrvalé dažde znížili podstatne produkciu mlieka u pokusných meriniek i z toho dôvodu, že z pastvy sa muselo prejsť na prikrmovanie v ovčine.

5. Pri dodržaní odstavu jahniat v 100 dňoch (podľa smerníc pre kontrolu úžitkovosti) bolo možné získať dojením oviec v priemere 30,6 kg mlieka, čo reprezentuje 7 kg ovčieho hrudkového syra a u stáda s 300 dojkami ide o hodnotu 37 380 Kčs.

6. Rozdiely medzi množstvom mlieka vydojeného z ľavej a z pravej polovice vemena neboli štatisticky preukazné i keď u jednotlivých pôdojov bola značná variabilita v percentickom pomere ľavej a pravej polovice z celkového množstva mlieka (tab. I, II, III).

7. Ovce boli dojené ráno po 12 hodinách, na obed a večer po 6 hodinách. Pri rovnakých časových intervaloch bol obedňajší nádoj v priemere väčší ako večerný (len v 8 prípadoch bol vyšší priemer večer). U 12hodinového intervalu zase obedňajší a večerný nádoj spolu bol vcelku vyšší ako ranný nádoj (len u troch skúšiek bol vyšší priemer ráno, tab. IV).

8. S ohľadom na to, že ovca č. 15 s produkciou vlny 8,10 kg vyprodukovala 172,7 kg mlieka a č. 12 s produkciou vlny 6,50 kg dala 214,2 kg mlieka, možno súdiť, že vhodnou selekciou sa dá doceliť vysoká produkcia vlny i mlieka u našich meriniek súčasne, čo je tiež v súhlase s výsledkami Laurinčíka (1955).

9. Z hľadiska plemenárskeho treba venovať väčšiu pozornosť ovci, ktoré majú pretiahly tvar laktačnej krivky, pretože zaistujú rovnomernejšiu a dlhšiu produkciu mlieka, čo je výhodné z hľadiska požiadaviek bryndziarskeho priemyslu.

Došlo dňa 23. 4. 1965

Zoznam použitej literatúry je v archíve Výskumného ústavu ovčiarskeho, Trenčín.

К изучению продукции молока овец породы меринос, разводимых в Словакии

В отделении Госплемрассадника Горняны в период лактации, продолжающийся 206 дней, у 20 овец породы меринос мы устанавливали 1 раз в неделю выдоенное молоко индивидуально — при каждом доении. Устанавливали также привесы ягнят у подопытных овец до отбивки. На основании этих результатов мы сделали следующие заключения:

1. Среднее количество надоенного молока, пересчитанное согласно проверкам урожайности за лактацию, составляло 87,975 кг, у лучшей овцематки 144,928 кг (табл. V).

2. Количество надоенного молока не представляет всей продукции молока за лактацию. Овцы в период подсоса выделяют больше молока. Путем пересчета через баланс СаО в молоке и приросте ягнят было установлено, что выдоенное молоко в период молочного питания ягнят представляло в среднем 64,52 % всей продукции. На основании этого высчитанная продукция молока у подопытных овец в среднем составляла 131,59 кг, а у самой лучшей овцематки 214,22 кг (табл. V).

3. Среднесуточный надой одной овцы составлял 468,63 г. Максимальный среднесуточный надой составлял 687,30 г на 38 день лактации, и лишь незначительно ниже — 685,10 г он был на 17 день лактации, (средние данные приводятся из надоенного молока без поправки на высосанное молоко (табл. IV).

4. Стрижка овец снизила среднюю продукцию молока, напротив в результате пастбы она повысилась так, что на 108 день лактации (на 9 день после выгона на пастбище) среднесуточный надой составлял 629,65 г, что представляло третий максимум лактационной кривой. Продолжительные дожди существенно понизили продукцию молока у подопытных овец породы меринос, также потому, что с подножного корма пришлось перейти на подкормку в кошаре.

5. При соблюдении срока отбивки ягнят на 100 день после окота (согласно инструкциям по контролю продуктивности) — можно было получить при доении овец в среднем 30,6 кг молока, что представляет 7 кг овечьего сыра, а у стада, с поголовьем 300 дойных овец стоимость надоенного молока представляет 37 380 крон.

6. Разница между количеством молока, выдоенного из левой и правой половины вымени, не была статистически достоверной даже, если у отдельных надоев наблюдались существенные различия в процентном отношении левой и правой половины из всего количества молока (табл. I—III).

7. Овцы доились утром после 12 часового интервала, в обед и вечером после 6-ти часового интервала. При одинаковых интервалах времени обеденный надой был в среднем выше вечернего (только в 8 случаях вечерний средний надой был выше). При 12-часовом интервале тоже обеденный и вечерний надой вместе взятые были выше утреннего надоя (только в трех случаях средний надой был выше утром — табл. IV).

8. Ввиду того, что овца № 15 с настригом 8,10 кг дала 172,7 кг молока, а № 12 с настригом 6,50 кг дала 214,2 кг молока, можно судить, что соответствующей селекцией можно достичь одновременно высокой продукции шерсти и молока у наших овец породы меринос, что соответствует результатам Л а у р и н ч и к а (1955).

9. С точки зрения племенной работы необходимо уделять больше внимания овцам, имеющим постепенную форму лактационной кривой, так как они при доении овец обеспечивают более равномерную и в течение более продолжительного периода продукцию молока, что лучше удовлетворяет требованиям сыроваренной промышленности.

On the Study of the Milk Production by Merino Sheep Kept in Slovakia

At the Horňany State Farm 20 merino sheep were investigated during the lactation period lasting on an average for 206 days with once a week regard to the obtained milk, and that individually after each milking. Also the weight increases of lambs of the test sheep were determined up to their weaning. On the basis of the results obtained we have come to the following conclusions:

1. The average quantity of milk obtained, calculated according to milk efficiency tests, amounted to 87.975 kg per one lactation, and to 144.928 kg from the best milker (Tab. V).

2. The quantity of milk obtained by milking does not represent the whole production of milk in the course of the lactation. When suckling lambs, sheep secrete more milk. Calculation on the basis of the CaO balance in the milk and of the weight increase of lambs showed that the milk obtained represented, at the period of the milk feeding of lambs, on an average 64.52 per cent of the total production. On the basis of this calculation the milk production of the test sheep amounted to an average of 131.59 kg, and of the best milker to 214.22 kg (Tab. V).

3. The average daily milk yield of one sheep was 468.63 g. The maximum average milk yield was 687.30 g on the 38th day of lactation, and it was only insignificantly lower on the 17th day of lactation — 685.10 g (the averages are those of the milk obtained by milking without any correction for the milk sucked by the lambs (Tab. IV).

4. Sheep shearing decreased the average milk production, and pasturing, on the other hand, increased this production in such a way that on the 108th day of lactation (on the 9th day of pasturing) the average daily milk yield was 629.65 g, which was the third maximum of the lactation curve. Lasting rains substantially lowered the milk production of the test merinos also because pasturing had to be abandoned and the sheep were fed in sheep-pens.

5. When the lambs were weaned in 100 days (according to regulations for the checking of efficiency) it was possible to obtain by milking an average of 30.6 kg of milk, which represented 7 kg of clotted cheese, and in the case of a flock of 300 sheep this represented a value of 37 380 Kčs.

6. Differences between the quantity of milk obtained from the left and from the right half of the udder were not statistically significant, even if in single milkings there was a considerable variability in the percentage ratio of the left and of the right half of the total quantity of milk (Tab. I—III).

7. The sheep were milked in the morning after 12 hours, at noon and in the evening after 6 hours. In the case of equal time intervals the average milk yield at noon was larger than in the evening (only in 8 cases there was a higher average in the evening). In the case of 12 hours' intervals the milk yields at noon and in the evening were on the whole larger than in the morning (only in three tests the average was higher in the morning — Tab. IV).

8. With regard to the fact that sheep No. 15 with a production of 8.10 kg of wool produced 172.7 kg of milk, and No. 12 with a production of 6.50 kg of wool produced 214.2 kg of milk, it may be assumed that it will be possible to simultaneously achieve a high production of wool and milk in our merino sheep, which conforms to the results obtained by Laurinčík (1955).

9. From the point of view of breeding it is necessary to pay greater attention to those sheep that show a protracted shape of the lactation curve, as in the milk-

ing of sheep these curves ensure a more uniform production of milk for a longer time, which is advantageous considering the requirements of the sheep-cheese producing industry.

Beitrag zum Studium der Milchproduktion der in der Slowakei gehaltenen Merinoschafe

Auf dem Staatsgut Horňany ermittelten wir bei 20 Merinoschafen während der durchschnittlich 206 Tage dauernden Laktationsperiode einmal wöchentlich die ermolzene Milch bei jedem Gemelk. Wir stellten auch die Gewichtszunahmen der Lämmer von Versuchsschafen bis zum Absetzen fest. Auf Grund der Ergebnisse gelangten wir zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Die durchschnittliche Menge der ermolzenen Milch, berechnet nach den Milchleistungsprüfungen, betrug für eine Laktation 87,975 kg, bei bestem Mutterschaf 144,928 kg (Tab. V).

2. Die durch das Melken gewonnene Milchmenge stellt nicht die gesamte Milchproduktion für eine Laktationsperiode dar. Die Mutterschafe scheiden mehr Milch beim Saugen der Lämmer aus. Durch eine Berechnung über die CaO-Bilanz in Milch und durch die Gewichtszunahme der Lämmer stellte man fest, daß die ermolzene Milch während der Milchernährung der Lämmer durchschnittlich 64,52 % der Gesamtproduktion repräsentierte. Die auf Grund dessen berechnete gesamte Milchproduktion betrug bei den Versuchsschafen durchschnittlich 131,59 kg und beim besten Mutterschaf 214,22 kg (Tab. V).

3. Die durchschnittliche Tagesmilchleistung eines Schafes betrug 468,63 g. Die maximale durchschnittliche Tagesmilchleistung war 687,30 g am 38. Laktationstag und nur geringfügig niedriger (685,10 g) am 17. Laktationstag; die Durchschnitte werden nach der molkenen Milch, ohne Korrektion auf die ausgesogene Milch (Tab. IV) angeführt.

4. Die Schur setzte die durchschnittliche Milchproduktion herab; demgegenüber die Weide erhöhte sie derart, daß am 108. Laktationstag (am 9. Tag vom Beginn des Weideganges) die Tagesmilchleistung 629,65 g betrug; dies war das dritte Maximum der Laktationskurve. Ausdauernde Regenfälle setzten die Milchproduktion der Versuchs-Merinoschafe wesentlich herab, u. zw. auch deshalb, da man von der Weide zur Beifütterung im Schafstall übergehen mußte.

5. Beim Einhalten des Absetzens vom Lämmern in 100 Tagen (laut der Richtlinien für die Leistungskontrolle) bestand die Möglichkeit, durch das Melken der Schafe durchschnittlich 30,6 kg Milch zu gewinnen; dies repräsentiert 7 kg Schafkäse. Bei einer Herde von 300 Mutterschafen beträgt der Gesamtwert 37 380 Kčs.

6. Die Unterschiede zwischen der Milchmenge aus der linken und rechten Euterhälfte waren statistisch nicht signifikant, wenn auch bei den einzelnen Gemelken eine beträchtliche Variabilität des prozentischen Verhältnisses der linken und rechten Euterhälfte von der gesamten Milchmenge zu verzeichnen war (Tab. I—III).

7. Die Schafe wurden am Morgen nach 12 Stunden, mittags und abends nach 6 Stunden gemolken. Bei gleichen Zeitintervallen war das Mittagsgemelk durchschnittlich größer als das Abendgemelk (nur in 8 Fällen war der Durchschnitt am Abend höher). Bei einem 12stündigen Intervall war das Gesamtgemelk von Mittag und Abend höher als das Morgengemelk (nur bei drei Prüfungen war der Durchschnitt von Morgen höher — Tab. IV).

8. Mit Rücksicht darauf, daß das Schaf Nr. 15 mit einer Wollproduktion von 8,10 kg eine Produktion von 172,7 kg Milch und Nr. 12 mit einer Wollproduktion von 6,50 kg 214,2 kg Milch ergab, kann geschlossen werden, daß man durch eine zweckmäßige Selektion gleichzeitig eine hohe Woll- und Milchproduktion bei unseren Merinoschafen erreichen kann; dies stimmt mit den Ergebnissen von Laurinčík (1955) überein.

9. Vom Gesichtspunkt der Rassenzucht muß man denjenigen Schafen, die eine längliche Form der Laktationskurve aufweisen, eine höhere Aufmerksamkeit widmen, da diese beim Melken eine gleichmäßigere Milchproduktion während einer längeren Zeit sichern. Dies ist vom Gesichtspunkt der Anforderungen der Schafkäseindustrie von Vorteil.

Inž. Martin Mikuš, CSc.

Výskumný ústav ovčarský, Trenčín

■ Zušlechtování českých ovcí selských (šumavských) probíhá u nás od roku 1954. Tento výzkumný úkol konáme za spolupráce četných státních statků a plemenářské služby Západočeského a Jihočeského kraje. Původní méně typické zbytky v počtu 296 ovcí, jehňat a beranů byly v letech 1955–1956 vykoupěny z drobného chovu na Sušicku, Kašperskohorsku a Klatovsku a připojeny ke stejným ovcím, chovaných na Státním statku Javorná na Šumavě, ředitelství Veselí - Janovice nad Úhlavou u Klatov, t. č. ředitelství Luby u Klatov. Dodáváním zejména samčího plemenného materiálu se dosud rozšířil chov těchto ovcí na tyto státní statky v podhorské a horské části Šumavy: hosp. Uhliště, řed. Nýrsko; hosp. Hojsova Stráž, řed. Dešenice; hosp. Kašperské Hory (Rejštejn), řed. Dlouhá Ves u Sušice; hosp. Chlum, řed. Hartmanice, a hosp. Arnoštov, řed. Ktiš, okres Prachatic. Celkový počet činí asi 3000 ovcí. Asi u 2000 zvířat je prováděna kontrola užitkovosti I. stupně a u ostatních ekonomická kontrola užitkovosti. Mimoto v uvedené oblasti sledujeme asi 3000 ovcí v drobném chovu.

Jelikož v naší odborné literatuře dosud postrádáme údaje o standardu, plemenných zvlátnostech a podmínkách chovu těchto ovcí, bude tato práce jistě vhodnou pomůckou při jejich hodnocení, chovu, rozšíření a v dalším zdokonalování. O výchozích českých ovcích selských (šumavských) jsem již dříve publikoval (Č u m l i v s k í 1961, 1964c).

MATERIÁL A METODIKA

Ke zjištění standardu jsme použili jak stájových zápisníků plemenných stád, tak i údajů zjišťovaných u zvláštních skupin ovcí a beranů chovaných v letech 1962–1964. Podmínky chovu, metodiku zjišťování a zpracování hodnot jsme již uvedli ve svých dřívějších pracích (Č u m l i v s k í 1959b, 1961, 1964c) a krmné dávky uvádíme zde v tab. I. Typy chovných zvířat viz obr. 1–3.

CHOVNÝ STANDARD

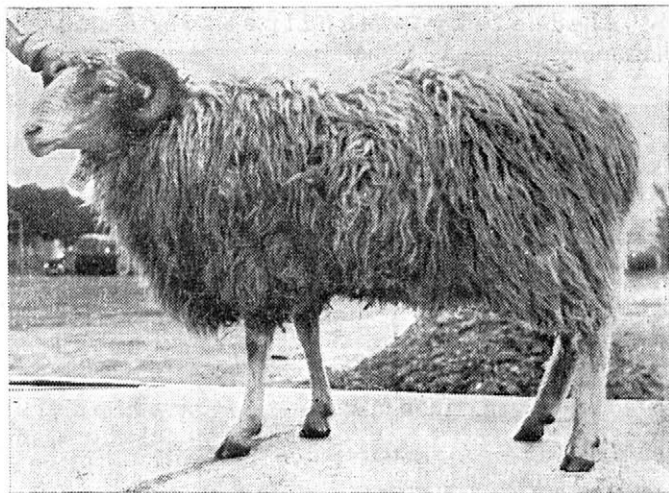
Konstituce

Požadavky: pevná konstituce, projevující se souhrou všech tělesných partií a vyjadřující velmi dobré zdraví, odolnost a temperament, reaktivnost na zlepšené podmínky chovu, přízpůsobivost horským a podhorským podmínkám

I. Průměrné denní krmné dávky ovcí a beranů (v kg)

Krmiva Období	Oves a ječmen	Otruby pšeničné	Pokrutiny	Luční seno	Krmná sláma	Zelená píče (pastva)	Siláž (směs)	Tuřín (krmná řepa)	Dobytčí sůl (g)	Krmný vápenec (g)	Stelivová sláma	Obsah živin		
												sušiny	stravitel. bílkoviny	škrobové jednotky
a) Ovce:														
I. polovina březosti	—	—	—	—	—	8,0	—	—	10	10	0,5	2,00	0,160	1,200
II. polovina březosti	0,10	0,05	—	1,0	1,0	1,0	—	1,0	10	10	0,5	2,17	0,126	0,825
Sání jehňat do 60 dnů stáří	0,10	0,05	—	1,5	1,0	—	2,0	—	10	10	0,5	2,57	0,125	0,905
Sání jehňat do 100 dnů stáří	0,10	—	0,05	1,0	1,0	3,0	—	—	10	10	0,5	2,52	0,128	1,051
Od odstavu do připuštění	—	—	—	—	—	8,0	—	—	10	10	0,5	2,00	0,160	1,200
Průměrná denní spotřeba živin na 1 ovci												2,186	0,144	1,058
Celková roční spotřeba živin na 1 ovci												797,75	52,470	386,215
b) Berani:														
Příprava a připuštění	1,00	—	—	1,5	—	1,0	—	—	15	10	0,5	2,37	0,152	1,295
14 dnů po ukončení připuštění	1,00	—	—	1,0	—	3,0	—	—	15	10	0,5	2,46	0,167	1,440
Podzimní	0,75	—	—	1,0	—	3,0	—	—	15	10	0,5	2,19	0,151	1,280
Zimní	0,75	—	—	2,0	—	—	—	2,0	15	10	0,5	2,50	0,117	1,310
Jarní	0,75	—	—	2,0	—	1,0	—	—	15	10	0,5	2,51	0,131	1,310
Letní	0,75	—	—	—	—	5,0	—	—	15	10	0,5	1,72	0,151	1,250
Průměrná denní spotřeba živin na 1 plemenného berana												2,318	0,138	1,299
Celková roční spotřeba živin na 1 plemenného berana												846,19	50,539	474,180
Průměrná denní spotřeba živin u berana proti ovci + —												+ 0,132	—0,006	+ 0,241
Celková roční spotřeba živin u berana proti ovci + —												+ 48,44	—2,131	+ 87,975

1. Plemenný beran z chovné linie č. 435/145 — „Javor“ v půlroční vlně. Živá váha 60 kg. Roční stříž vlny v potu 3,5 kg se 70% výtěžností. Vlna je průměrně řídká, pololesklá, smíšená, splývavá, sortimentu D/E-40's a roční délky (výšky) 30—40 cm. Obrůstky dobré. Typická hlava a nasazení rohů. Temperament velmi živý. — Foto V. Malý

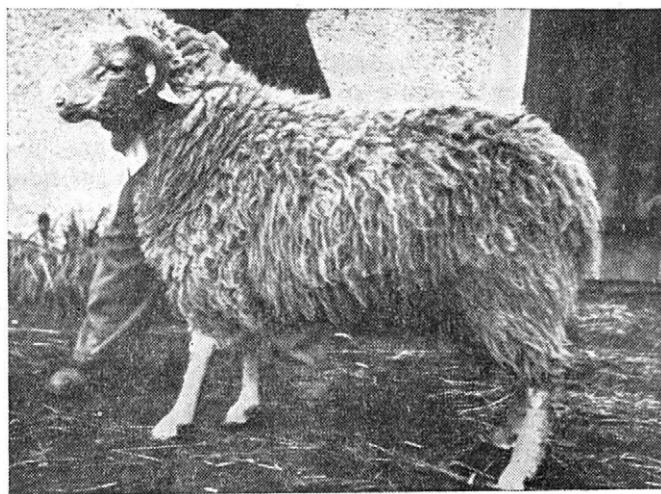


výživy a ustájení. Dále se požaduje chodivost a schopnost využít vzdálených, méně vhodných pastvin a schopnost košarování.

Nedostatky — nepřípustné: slabá nebo lymfatická konstituce, projevující se přejemnělymi nebo velmi hrubými neharmonickými tělesnými tvary. Zvýšená náročnost, snížená odolnost a malá přizpůsobivost.

Typ

Požadavky: dobře vyjádřené vlastnosti a znaky charakterizující polojemnovlnné až polohrubovlnné plemeno, jež je vhodné do našich horských a podhorských oblastí. Středně raný typ, menšího až středně velkého tělesného rámce. Harmonická tělesná stavba vzhledem ke kombinované užitkovosti. Výrazný pohlavní dimorfismus.



2. Plemenný beran z chovné linie č. 617/617 — „Kašper“ v půlroční vlně. Živá váha 63,5 kg. Roční stříž vlny v potu 4,5 kg se 68% výtěžností. Vlna je velmi hustá, smíšená, pololesklá, splývavá, sortimentu C/D-46's až D-44's a roční délky (výšky) 25—30 cm. Obrůstky velmi dobré. Dosti typická hlava s méně typickými rohy. Temperament živý. — Foto doc. dr. B. Čumlivski

Nedostaky — nepřípustné: špatně vyjádřený plemenný typ. Neharmonická tělesná stavba.

Exteriér

Živá váha a tělesné rozměry jsou uvedeny v tab. II.

Kůž: bez pigmentu, zdravá, dobře prokrvená, středně jemná a snadno odtažitelná, bez laloků a zřasení. — **Nedostaky — přípustné:** malé



tmavé skvrny na mulci, kolem očních víček a na ušních boltcích; mírné zřasení kůže na obličejové části, zejména u beranů. — **Nedostaky — nepřípustné:** velké pigmentované plochy a přejemnělá kůže.

Hlava: jemná, suchá, dosti široká a středně dlouhá. Profil mírně zahnutý jen v obličejové části. Rovné a poměrně široké čelo. Souměrné utvoření horní a spodní čelisti.

Oči: výrazně živé, poměrně velké, kulaté až podlouhlé, okraje jemně růžové, méně vyvinuté slzní jamky.

Ušní boltce: jemné, poměrně krátké, dosahující až k vnitřnímu koutku oka; odstávají od hlavy téměř vstřícně.

Rohatost: bezrohá až rohatá. Ovce s pučnicemi nebo s malými rohy, berani s velkými rohy.

Krk: přiměřeně dlouhý a silný; pozvolna přechází v hrudník.

Trup: harmonický, dlouhý a dosti široký. — **Nedostaky — přípustné (u ovcí):** méně harmonický a krátký.

Hrud: hluboká, přiměřeně široká, dlouhá s dobře klenutými žebry a dobře osvalená. — **Nedostaky (u ovcí) přípustné:** mělká, úzká a málo klenutá hrud.

Břicho: plné až kulaté, s pevným břišním svalstvem.

Plec (lopatka): široká, pevně přiléhající a dobře osvalená. — **Nedostaky — přípustné:** užší, volná a méně osvalená.

Kohoutek: poměrně široký a plný, s pozvolným přechodem krku ve hřbet. — **Nedostaky — přípustné:** příliš vyčnívající a úzký.

Hřbet: dlouhý, poměrně pevný, rovný a široký, pozvolně přecházející v bedra. — **Nedostaky — přípustné:** kratší, užší a měkčí.

Bedra: poměrně široká, pevná, dobře vázaná a osvalená. — **Nedostaky — přípustné (u ovcí):** úzká a volná.

Zád (pánev): poměrně dlouhá, široká, osvalená, zadní část mírně skloněná. — **Nedostaky — přípustné (u ovcí):** přestavěná, nepříliš sražená, úzká.

3. Ovce čís. 8080/02-2, v půlroční vlně. Živá váha 39 kg. Roční stříž vlny v potu 2,6 kg s 68% výtěžností. Vlna smíšená, hustá, splývavá, méně lesklá, dosti vyrovnaná, sortimentu D/E-40's až E-36's a roční délky (výšky) 24 cm. Obrůst hlavy a končetin nedostatečný a břicha dobrý. Temperament klidný až živý. — Foto doc. dr. B. Čumlivski

II. Živá váha a tělesné rozměry ovcí a beranů

Ukazatel	Ovce			Berani			U beranů + —	
	průměr	kolísání		průměr	kolísání		kg/cm	%
		min.	max.		min.	max.		
Živá váha (kg)	40,0	38,0	44,0	65,0	60,0	70,0	+ 25,0	+ 62,50
Tělesné rozměry (cm):								
Hlava: délka do meziroží	20,5	19,0	22,0	22,0	20,5	24,0	+ 1,5	+ 7,31
délka do atlasu	25,5	24,5	27,5	28,0	27,0	30,0	+ 2,5	+ 9,80
šířka v očnicích	13,0	12,5	14,5	14,5	14,0	15,5	+ 1,5	+ 11,53
Výška: v kohoutku	65,0	61,5	70,0	69,0	68,0	71,5	+ 4,0	+ 6,16
ve hřbetě	64,0	60,5	68,5	69,0	67,5	71,0	+ 5,0	+ 7,81
v kříži	66,0	63,0	69,0	71,5	70,0	72,5	+ 5,5	+ 8,33
končetin	34,0	33,0	37,0	37,0	37,0	37,5	+ 3,0	+ 8,82
Délka trupu	72,0	65,5	74,0	75,0	74,0	76,0	+ 7,0	+ 4,17
Hrud: šířka	19,0	17,5	20,5	21,0	19,5	23,0	+ 2,0	+ 10,52
hloubka	31,0	28,5	33,0	32,0	31,0	34,0	+ 1,0	+ 3,22
délka	36,0	35,0	38,5	38,0	37,0	40,0	+ 2,0	+ 5,55
obvod	79,0	74,0	80,0	82,0	80,0	84,5	+ 6,0	+ 3,80
Šířka pánve	19,0	17,5	20,0	20,0	19,0	21,5	+ 1,0	+ 5,26
Obvod holeně	8,0	7,0	9,0	8,5	8,0	9,0	+ 0,5	+ 6,25

K ý t a : vnější a vnitřní dlouhá a dosti výrazná. — N e d o s t a t k y — p ř í p u s t n é : kratší a méně výrazná.

K o n č e t i n y : kratší, přiměřeně silné a pevné, se správným postojem, řádně vyvinutými klouby a s pevnými spenkami. Paznehty dobře utvářené, pevné a sevřené. Krok normální. — N e d o s t a t k y — p ř í p u s t n é : dlouhé a tenké, s méně pravidelným postojem, zejména zadní končetiny. — N e d o s t a t k y — n e p ř í p u s t n é : příliš šavlovitý postoj a měkké spenky.

O c a s : přiměřeně silný, dobře obrostlý vlnou, dosahující až po hlezenní klouby.

P o h l a v n í v ý r a z — u o v c í : celkem jemný, samičí. Dobře utvořené polokulovité, pevně nasazené na širokém základě veno se dvěma dobře vyvinutými struky. Klidný až živý temperament. U beranů: samčí vzezření s výrazným vývinem pohlavních orgánů a živým temperamentem. — N e d o s t a t k y — p ř í p u s t n é : méně výrazné samičí vzezření a slabší vývin vemene u ovcí.

Vlnařské vlastnosti

Vlnařská užitkovost ovcí a beranů je uvedena v tab. III.

B a r v a : bílá, voskově lesklá. — N e d o s t a t k y — n e p ř í p u s t n é : pigmentovaná vlna.

R o u n o : smíšené, poměrně husté, polouzavřené a pružné. — N e d o s t a t k y —

III. Vlnářská užitkovost ovcí a beranů

Ukazatel	Ovce			Berani			U beranů + -	
	průměr	kolísání		průměr	kolísání		kg/cm	%
		min.	max.		min.	max.		
Vlny v potu (kg):								
podzimní	1,95	1,60	2,9	2,70	2,5	3,2	+0,75	+38,44
jarní	0,95	0,70	1,3	1,50	1,2	1,9	+0,55	+57,80
roční	2,90	2,30	4,2	4,20	3,7	5,1	+1,30	+44,82
Vlny čisté (kg):								
podzimní	1,36	1,07	2,1	1,94	1,7	2,3	+0,58	+42,64
jarní	0,62	0,45	0,9	1,01	0,8	1,3	+0,39	+62,90
roční	1,98	1,51	2,9	2,95	2,5	3,7	+0,97	+48,98
Výtěžnost vlny (%):								
podzimní	70,00	67,00	72,0	72,00	69,0	73,0	—	+ 2,85
jarní	66,00	64,00	67,0	67,00	65,0	70,0	—	+ 1,51
roční	68,27	65,50	69,5	70,23	67,0	71,5	—	+ 2,20
Délka (výška) vlny (cm):								
podzimní	14,00	12,00	18,0	16,50	14,0	25,0	+2,50	+17,85
jarní	10,00	8,00	12,0	13,50	10,5	15,5	+3,50	+35,00
roční	24,00	20,00	30,0	30,00	24,5	40,5	+6,00	+25,00
Délka (výška) podsady (%)	41,00	37,50	46,0	45,00	42,5	50,0	—	+ 9,75
Procento jemných pesíků	43,00	38,00	47,0	46,00	40,0	49,0	—	+ 6,97
Sortiment vlny	C/D- D/E	C/D	E	C/D- E	C/D	E	—	—
Hustota vlny (1-5 bodů)	3,50	3,00	4,5	4,00	3,0	5,0	+0,50	+14,28
Zkadeření vlny (1-5 bodů)	2,50	2,00	3,0	3,00	2,5	3,5	+0,50	+20,00
Charakter (1-5 bodů):								
věrnost	4,00	3,00	5,0	4,00	3,0	5,0	—	—
lesk	4,00	3,00	5,0	4,00	3,0	5,0	—	—
Obrůst (1-5 bodů):								
obličej	3,00	2,00	4,0	3,50	3,0	4,0	+0,50	+16,66
nohy	3,00	2,00	3,5	3,50	3,0	4,0	+0,50	+16,66
břicho	3,50	3,00	4,0	4,00	3,5	4,5	+0,50	+14,28

statky přípustné: volné, s větším obsahem jemných pesíků a polopešíků. — Nedostatky — nepřípustné: výskyt psích — „mrtvých“ chlupů.

Vlna: dlouhá, splývavá, věrná, lesklá, pružná a poměrně vyrovnaná, sortimentu C/D — 46's až D/E — 40's. — **Nedostatky** — **přípustné:** kratší, méně lesklá a méně splývavá vlna, sortimentu C — 48's a E — 36's. — **Nedostatky** — **nepřípustné:** krátká, nesplývavá, matná, sortimentu B/C — 50's a E/F — 32's.

Obrůst: trup, hlava až pod ušními boltci, končetiny až po kolena a ocas jsou obrostlé vlnou; ostatní části, kromě mulce a sliznic, jsou porostlé krátkou, jemnou a voskově lesklou a přiléhavou srstí z poměrně jemných pesíků. — **Nedostatky** — **přípustné:** slabší obrůst obličeje, břicha a končetin. **Nedostatky** — **nepřípustné:** příliš špatný obrůst břicha a křídově bílá, krátká srst na hlavě a končetinách.

Vlnotuk: stříbřitý až voskově žlutý. — **Nedostatky** — **přípustné:** méně lesklý a nahnědlý.

Plodnost ovcí

Plodnost ovcí činí 138,5 %, z toho vrhy s dvojčaty 23,3 %, s trojčaty 9,8 %, se čtyřčaty 4,5 % a s paterčaty 0,9 %. Z provozních důvodů nešlechtíme zušlechtěné šumavky na vyšší plodnost, takže v praxi počítáme se 110—120 % jejich plodnosti.

Dojivost ovcí

Dojivost ovcí je poměrně nízká, neboť po řádném odstavu jehňat počítáme v době asi od 15. května do 15. července s průměrnou produkcí 20 kg mléka na ovci.

DISKUSE

Při sestavování krmných dávek jsme vycházeli především z podmínek, které jsou v horské a podhorské části Šumavy. V letním období jde o využití všech pastevních možností. V tomto období pro ovce nepočítáme se zvláštním přídatkem krmiv. Během zimního období počítáme s přiměřeným množstvím objemných a s minimálním množstvím jadrných krmiv (tab. I). Tyto dávky a poměr jednotlivých krmiv se dobře osvědčily. Přitom sledovaná stáda odpovídají požadované užitkovosti a plodností dokonce převyšují normy určené hlavní správou Státní plemenářské správy (tab. IV). To potvrzuje naše dřívější zjištění u ovcí plemene žírné merino a hampshire (Čumlivski 1953—1958, 1958—1962), avšak autor nepotvrzuje údaje autorů týkající se zejména období příprav k připuštění a březosti ovcí a kojení jehňat (Richter 1944, Herzig 1951, Svoboda 1960, Fischer—Kolář, cit. Koželuha a kol. 1962). Jen částečně se potvrzují údaje Hansona (1934) (cit. Konopinski 1947), Tesaře (1946) a Konopinského (1947).

Při porovnání těchto výsledků s našimi dřívějšími pracemi Čumlivski (1961, 1964c) zjišťujeme, že je u zušlechtěných šumavek proti výchozím českým ovčím selským větší plodnost o 13,15 %, živá váha o 18,8 %, šířka hrudi o 2,8 %, hloubka hrudi o 8,3 %, obvod hrudi o 2,3 %, délka trupu o 1,8 %, šířka pánve o 6,3 %, obvod holeně o 28,2 %, vlny v potu o 163,6 %, vlny čisté o 230 % a délky (výšky) vlny o 57,8 %. Zušlechtěné šumavky však mají menší výšku v kohoutku o 8,6 %, délku končetin o 23,5 % a nižší

jemnost vlny o 1,5 sortimentu. K podobným závěrům docházíme i při vzájemném porovnání beranů.

K lepší orientaci ještě vzájemně porovnáme užitkovost těchto ovcí alespoň s některými u nás chovanými plemeny.

Proti zušlechtěným valaškám texelského typu (Čumlivski 1956—1960a, b, c, 1959a, 1962a, 1963, 1964a; Došlý 1958; Laurinčík 1959, 1960; ČSN (standard) 46 6210; Směrnice pro plemenářskou práci v chovu ovcí) mají zušlechtěné šumavky nižší živou váhu o 11,9 %, výšku v kohoutku o 7,6 %, délku končetin o 14,7 %, šířku hrudi o 23,6 % a obvod hrudi o 2,5 %. Zušlechtěné šumavky proti zušlechtěným valaškám mají větší plodnost o 26,50 %, délku (výšku) vlny o 66,60 % a hrubší vlnu o 1,5 sortimentu. V délce trupu, hloubce hrudi, šířce pánve, obvodu holeně, vlny v potu, výtěžnosti vlny a čisté vlny se porovnávána plemena vcelku vyrovnávají.

Zušlechtěné šumavky proti cigajkám slovenského typu (Mikuš 1961) mají větší plodnost o 30,33 %, délku trupu o 2,8 %, šířku pánve o 0,5 %, obvod holeně o 2,1 %, délku (výšku) vlny o 150 %, čisté vlny o 20 %, výtěžnost vlny o 24,1 % a hrubší vlny o 1,5 sortimentu. Cigajky proti zušlechtěným šumavkám mají větší výšku v kohoutku o 1,3 %, délku končetin o 2,6 %, šířku hrudi o 12,9 % a obvod hrudi o 12,0 %. Hloubkou hrudi a množstvím vlny v potu se uvedená plemena vyrovnávají.

Proti ovčím plemeni žírné merino českého typu (Altenkirch 1953, Čumlivski 1953, 1956a-B, 1957a-b, 1959, 1962c, 1964b, Čumlivski a Mikuš 1962b) vyznačují zušlechtěné šumavky větší plodnost o 26,5 %, délku trupu o 3,1 %, délku (výšku) vlny o 328,5 %, výtěžnost vlny o 62,6 %, vlny čisté o 10,0 % a hrubší vlnu o 3 sortimenty. Avšak ovce žírné merino měly větší živou váhu o 25,6 %, výšku v kohoutku o 5,3 %, délku končetin o 9,4 %, šířku hrudi o 15,7 %, hloubku hrudi o 0,9 %, obvod hrudi o 18,3 %, šířku pánve o 14,2 %, obvod holeně o 10 % a vlny v potu o 37,8 %.

Při porovnání s vlnářským merinem slovenského typu (Čumlivski 1960—1963, Mikuš 1961) docházíme k závěru, že tyto ovce proti zušlechtěným šumavkám měly nižší plodnost o 16 %, hloubku hrudi o 2,1 %, délku trupu o 2,6 %, čisté vlny o 4,7 %, výtěžnost vlny o 62,5 %, délku (výšku) vlny o 328,6 % a hrubší vlnu o 3 sortimenty. Ovce vlnářské merino proti zušlechtěným šumavkám mají větší živou váhu o 28,8 %, výšku v kohoutku o 3,5 %, délku končetin o 8,6 %, šířku hrudi o 10 %, obvod hrudi o 13,4 %, šířku pánve o 2,1 %, obvod holeně o 10 % a vlny v potu o 53,1 %.

Proti plemenu stavropolské merino (Čumlivski 1956a, 1962c) vyznačují zušlechtěné šumavky větší plodnost o 33,5 %, výšku v kohoutku o 4,3 %, délku trupu o 14,1 %, hloubku hrudi o 3,3 %, šířku pánve o 2,1 %, délku (výšku) vlny o 233,3 %, výtěžnost vlny o 70,6 % a hrubší vlnu o 3,5 sortimentu. Ovce stavropolské merino proti zušlechtěným šumavkám mají větší živou váhu o 0,9 %, šířku hrudi o 5,7 %, obvod hrudi o 6,3 %, délku končetin o 4,4 %, obvod holeně o 2,5 %, vlny v potu o 72,4 % a vlny čisté o 1 %.

Československý standard pro plemenné ovce (ČSN 46 6210) platné od 1. 5. 1957 v tab. IV pro ovce zušlechtěné valašky uvádí živou váhu 45 kg. Tato živá váha se vztahuje i na zušlechtěné šumavky, jejichž skutečná průměrná živá váha činí pouze 40,2 kg. Tato váha je nižší než standard pro zušlechtěné valašky o 4,8 kg, neboli o 11,9 %. Podstatné rozdíly jsou také v plodnosti, exteriéru, obrůstech, intenzitě sekrece mléka, odolnosti, přizpůsobivosti a chodivosti porovnávaných ovcí, jakož i v jemnosti, délce, vyrovnanosti a cha-

rakteru jejich vlny. Z celkového našeho porovnání vyplývá, že není možné standard zušlechtěných šumavek ztotožňovat se standardem zušlechtěných valašek.

SOUHRN

Zušlechtěná šumavka je středně raného, menšího, až středně velkého tělesného rámce s kombinovanou užitkovostí. Barvy je bílé s přípustnými tmavými skvrnami na mulci, kolem očí a na uších. Živá váha činí u ovcí 40 kg (38–44 kg) a u beranů 65 kg (60–70 kg). Hlava je jemná, s mírně zahnutým profilem jen v obličejové části; bezrohá a rohatá. Trup je harmonický a dosti zmasilý. Tělesné rozměry: a) u ovcí: výška v kohoutku 65 cm (61,5–70 cm), délka trupu 72 cm (65,5–74 cm), šířka hrudi 19 cm (17,5–20,5 cm), hloubka hrudi 31 cm (28,5–33 cm), obvod hrudi 79 cm (74–80 cm), délka končetin 34 cm (33–37 cm), šířka pánve 19 cm (17,5–20 cm) a obvod holene 8 cm (7–9 cm); b) u beranů: výška v kohoutku 69 cm (68–71,5 cm), délka trupu 75 cm (74–76 cm), šířka hrudi 21 cm (19,5–23 cm), hloubka hrudi 32 cm (31–34 cm), obvod hrudi 82 cm (80–84,5 cm), délka končetin 37 cm (37–37,5 cm), šířka pánve 20 cm (19–21,5 cm) a obvod holene 8,5 cm (8–9 cm).

Rouno je smíšené, poměrně husté, polouzavřené a splývavé. Vlna je bílá, věrná, lesklá, pružná a poměrně vyrovnaná, sortiment C/D 46' s až D/E – 40' s. Vlnářská užitkovost – a) u ovcí: roční vlny v potu 2,9 kg (2,3 až 4,2 kg), vlny čisté 1,98 kg (1,51–2,90 kg), výtěžnost vlny 68,27 % (65,5 až 69,2 %), délka (výška) vlny 24 cm (20–30 cm), délka (výška) podsady 41 % (37,5–46 %) a počet jemných pesíků 43 % (38–47 %); b) u beranů: roční vlny v potu 4,2 kg (3,7–5,1 kg), vlny čisté 2,95 kg (2,5–3,7 kg), výtěžnost vlny 70,23 % (67–71,5 %), délka (výška) vlny 30 cm (24,5 až 40,5 cm), délka (výška) podsady 45 % (42,5–50 %) a počet jemných pesíků 46 % (40–49 %). Plodnost ovcí činí 138,5 %. Z provozních důvodů však pro praxi počítáme se 110–120 % plodností. Po řádném odstavu jehňat počítáme v době od 15. května do 15. července s průměrnou produkcí 20 kg mléka na ovcí. Z uvedeného porovnání vyplývá, že standard zušlechtěných šumavek nelze ztotožňovat se standardem zušlechtěných valašek.

Došlo dne 12. 4. 1965

Literatura

1. Altenkirch W.: Das Deutsche Veradelte Landschaf. Tierzucht 7, 2, 50–52, 1953. — 2. Čumlivski B.: Výživa a užitkovost plemenného stáda ovcí hampshirských na JZD Uhy u Velvar v letech 1953–1958, rukopis. — 3. Čumlivski B.: Zlepšení chovu ovcí v ČR, zvláště se zřetelem na vlnu. Závěrečná zpráva VÚŽV Uhřetěves, 1953. — 4. Čumlivski B.: Výsledky chovu ovcí plemene württemberského v pošumavských podmínkách, 1954–1959, rukopis. — 5. Čumlivski B.: Výzkum nejvhodnějšího způsobu křížení a) jemnovlnných ovcí. Závěrečná zpráva VÚŽV v Uhřetěvesi, 1956a. — 6. Čumlivski B.: Vliv zlepšené výživy, prostředí a různého způsobu zapouštění ovcí na jejich plodnost a celkovou užitkovost. Sborník Živočišná výroba 6: 395–418, 1956b. — 7. Čumlivski B.: Kvalita a kvantita vlny beránků - kříženců F1 po valašských ovcích a beranech plemene texelského. 1956–1960, rukopis. — 8. Čumlivski B.: Kvantita a kvalita vlny jehnic a roček - kříženek F1 po valašských ovcích a beranech plemene texelského. 1956–1960a, rukopis.

— 9. Čumlivski B.: Dojivost a tučnost mléka kříženek F₁ po ovcích valašských a beranech plemene texelského, 1956-1960b, rukopis. — 10. Čumlivski B.: Vliv prvního zapouštění ovcí na jejich růst, tělesný vývin a celkovou užitkovost. Vědecké práce 2, VÚŽV-CSAZV, 1957a. — 11. Čumlivski B.: Vyzkoušení vlivů podněcujících vyšší produkci vlny u dospělých ovcí. Sborník CSAZV-Živočišná výroba, 2 (30), 4: 285-328, 1957b. — 12. Čumlivski B.: Výzkum zajištění optimální výživy plemenného stáda žírných merinek při minimální spotřebě jaderných krmiv. JZD Uhy u Velvar, 1958-1962. — 13. Čumlivski B.: Předběžné výsledky křížení ovcí valašských s berany plemene texelského. Náš chov 21: 587-588, 1959a. — 14. Čumlivski B.: Růst a tělesný vývin kříženců získaných po ovcích valašských a beranech plemene württemberského. Sborník Živočišná výroba 32, 4: 331-348, 1959b. — 15. Čumlivski B.: Doba prvního připouštění ovcí. Za socialistické zemědělství 7: 649-653, 1959c. — 16. Čumlivski B.: Výzkum vhodnosti použití merinových beranů slovenského typu k zlepšení vlnářské užitkovosti žírných merinek českého typu 1960-1963, rukopis. — 17. Čumlivski B.: Výzkum zdokonalení stávajících, případně vytvoření nových plemen ovcí. I. Průzkum užitkovosti a plemenných vlastností současných českých ovcí selských. Závěrečná zpráva VÚŽV v Uhříněvsi, 1961. — 18. Čumlivski B.: Porovnání intenzity růstu kříženců F₁ po valašských ovcích a beranech plemene texel s jehňaty valašskými. Poľnohospodárstvo, 9, 1: 41-51, 1962a. — 19. Čumlivski B., Mikuš M.: Výzkum zákonitosti růstu a tělesného vývinu merinových a cigajských ovcí. Závěrečná zpráva VÚŽV v Uhříněvsi a VÚO v Trenčíně v roce 1962b. — 20. Čumlivski B.: Příspěvek k otázce recipročního křížení ovcí plemene žírné merino a stavropolské merino. Vědecké práce VÚŽV-CSAZV v Uhříněvsi 5, 55-79, 1962. — 21. Čumlivski B.: Výzkum zdokonalení stávajících, případně vytvoření nových plemen ovcí polojemnovlnných. (Výzkum nejvhodnějšího způsobu křížení hrubovlnných ovcí): 1. Křížení ovcí valašských s berany plemene württemberského, texelského a sovětská cigája. 2. Křížení českých ovcí selských (šumavských) s berany plemene württemberského, texelského a sovětská cigája. Závěrečná zpráva ÚVÚŽV v Uhříněvsi 1963. — 22. Čumlivski B.: Štúdia telesného vývinu a exteriéru křížencov F₁ po valašských ovciach a beranoch texelského plemene. Poľnohospodárstvo 10, 7: 527-537, 1964a. — 23. Čumlivski B.: Zákonitosti růstu, tělesného vývinu a vlnářské užitkovosti ovcí plemene žírné merino českého typu. I. Zákonitosti růstu a tělesného vývinu ovcí chovaných v optimálních podmínkách. II. Růst, tělesný vývin a vlnářská užitkovost jehňat — sourozenců při různé intenzitě jejich výživy v prenatalním a postnatalním období. Habilitační práce agronomické fakulty VŠZ v Praze 1964b. — 24. Čumlivski B.: Výsledky výzkumu užitkových vlastností českých ovcí selských (šumavských). Vědecké práce ÚVÚŽV v Uhříněvsi, 7, 1962c. — 25. Došlý F.: Využití beranů texel při křížení hrubovlnných ovcí valašských. Sborník CSAZV-Živočišná výroba 3: 79-97, 1958. — 26. Herzog J., Knor S., Koudela S., Řečka J.: Základy krmené techniky, 179-185 a 235-236, Praha 1951. — 27. Konopinski T.: Zywienie koni, bydla, owiec i koz, trzody chlewnej i drobin (oddzielne odbitki). Katowice 1947. — 28. Koželuh V. a kol.: Speciální zootechnika. IV. chov oviec. Bratislava 1962. — 29. Laurinčík J.: Výskum zušľachľovania valašských ovciac baranmi texel. Závěrečná zpráva VÚO, Trenčín 1959. — 30. Laurinčík J.: Výsledky křížení valašských ovciac baranmi texel v živej váhe u F₁ a F₂ generácie. Vedecké práce VÚŽV vo Vigľaši, 166-180, 1961. — 31. Mikuš M.: Príspevok k štandardu telesných mier a živej váhy u plemena: merino, valaška a cigaja. Závěrečná zpráva VÚO Trenčín 1961. — 32. Richter K.: Praktische Viehfütterung. Stuttgart 1944. — 33. Svoboda F.: Krmení ovcí a koz. Výživa hospodářských zvířat, 802-831, Praha 1960. — 34. Tesař J.: Nauka o krmení domácích zvířat, 143-147, Praha 1946.

Временный овцеводческий стандарт улучшенных шумавских овец и баранов

Чешские овцы породы селске шумавске улучшаются с 1954 г. в многочисленных госхозах в горной и предгорной областях Шумавы. Высота над уровнем моря 700—1100 м. Среднегодовые осадки составляют 800—1500 мм и распределяются почти равномерно в течение всего года. Зимний период продолжается приблизительно 7 месяцев. В это время температура воздуха равняется —20° до +10°С, а в летний период — от +5° до +20°С. Влажность воздуха очень высокая. Пастбища повсеместно находятся в естественном состоянии с наклоном 15°—50°. Урожай пастбищ и лугов колеблется от 5 до 30 ц сена с гектара. Кормовые рационы, приведенные в табл. I, и показатели про-

дуктивности, приведенные в табл. II и III, сравнивались с данными, приведенными в литературе.

Улучшенная шумавская овца характеризуется средней скороспелостью меньшим или средним форматом и комбинированной продуктивностью. Окраска ее шерсти белая, иногда с небольшими темными отметинами на морде, вокруг глаз и на ушах. Живой вес у овец 40 кг (38—44 кг), а у баранов 65 кг (60—70 кг). Голова тонкая, со слегка изогнутым профилем лишь в части лица. Эта порода бывает безрогой и рогатой. Туловище гармоническое и довольно мясистое. Телесные промеры: а) у овец: высота в холке 65 см (61,5—70 см), длина туловища 72 см (65,5—70 см), ширина груди 19 см (17,5—20,5 см), глубина груди 31 см (28,5—33 см), обхват груди 79 см (74—80 см), длина конечностей 34 см (33—37 см), ширина таза 19 см (17,5—20 см) и обхват пясти 8 см (7—9 см); б) у баранов: высота в холке 69 см (68—71,5 см), длина туловища 75 см (74—76 см), ширина груди 21 см (19,5—23 см), глубина груди 32 см (31—34 см), обхват груди 82 см (80—84,5 см), длина конечностей 37 см (37—37,5 см), ширина таза 20 см (19—21,5 см) и обхват пясти 8,5 см (8—9 см).

Руно смешанное, сравнительно густое, полужакриное и сплошное. Шерсть белая, прочная, блестящая, эластичная и сравнительно выравненного сорта C/D — 46's до DE — 40's. Шерстная продуктивность: а) у овец: годовая грязная шерсть 2,9 кг (2,3—4,2 кг), чистая шерсть 1,98 кг (1,51—2,90 кг), выход шерсти 68,27 % (65,5—69,2 %), длина (высота) шерсти 24 см (20—30 см) длина (высота) подшерстка 41 % (37,5—46 %), и число тонких остей 43 % (38—47 %); б) у баранов: годовая грязная шерсть 4,2 кг (3,7—5,1 кг), чистая шерсть 2,95 кг (2,5—3,7 кг), выход шерсти 70,23 % (67—71,5 %), длина (высота) шерсти 30 см (24,5—40,5 см), длина (высота) подшерстка 45 % (42,5—50 %) и число тонких остей 46 % (40—49 %). Плодовитость овец составляет 138,5 %. Однако, исходя из соображений производственного характера на местах, предусматривается 110—120 % плодовитости. После правильной отбивки ягнят в период от 15 мая до 15 июля предусматривается в среднем 20 кг молока на 1 овцу. Из приведенного сравнения можно заключить, что стандарт улучшенных шумавских овец нельзя отождествлять со стандартом улучшенных валашских овец.

The Temporary Breeding Standard of Graded-up "Shumava" Sheep and Rams

Since 1954 we have been grading up peasant (Shumava) sheep at numerous State farms in the montane and submontane regions of the Shumava mountain area. The altitude above S. M. L. is from 700 to 1100 m. Average annual precipitations amount to 850—1500 mm and are approximately evenly distributed through the whole year. The winter period lasts about 7 months. During this period the temperature of the air ranges between -20° and $+10^{\circ}$ C, and in the summer period between $+5^{\circ}$ and $+20^{\circ}$ C. Air moisture is very high. Pastures are mostly in a natural state with a sloping of from 15° to 50° . The yields of pastures and meadows fluctuate between 0.5 and 3 metric tons of hay per hectare. The feed rations mentioned in Table I and the indices of efficiency (Tables II and III) have been compared with literary data.

The graded up Shumava sheep is of a medium early, from smaller to medium large body frame with a combined utility. Its colour is white with admissible small dark spots above the mouth, round the eyes, and on the ears. The liveweight of sheep is 40 kg (38—44 kg) and of rams 65 kg (60—70 kg). The head is finely shaped, with a slightly bent profile only of the face. It is hornless and horned. The trunk is harmonious and rather fleshy. Body measurements: а) in sheep: height at withers 65 cm (61.5—70 cm), length of trunk 72 cm (65.5—74 cm), breadth of chest 19 cm (17.5—20.5 cm), depth of chest 31 cm (28.5—33 cm), circumference of chest 79 cm (74—80 cm), length of limbs 34 cm (33—37 cm), breadth of pelvis 19 cm (17.5—20 cm), and circumference of cannon-bone 8 cm (7—9 cm); б) in rams: height at withers 69 cm (68—71.5 cm), length of trunk 75 cm (74—76 cm), breadth of chest 21 cm (19.5—23 cm), depth of chest 32 cm (31—34 cm), circumference of chest 82 cm (80—84.5 cm), length of limbs 37 cm (37—37.5 cm), breadth of pelvis 20 cm (19—21.5 cm), and circumference of cannon-bone 8.5 cm (8—9 cm).

The fleece is mixed, comparatively dense, medium closed and coalescent. The wool is white, uniform, glossy, elastic, and comparatively uniform of the assortments from C/D-46's to DE-40's. Wool efficiency: а) in sheep: annual yield of wool in the grease 2.9 kg (2.3—4.2 kg), pure wool 1.98 kg (1.51—2.90 kg), percentage of wool 68.27 per cent (65.5—69.2 per cent), length (height) of wool 24 cm (20—30 cm), length (height) of undercoat 41 per cent 37.5—46 per cent, and number of fine outer coat

hair 43 per cent (38—47 per cent); b) in rams: annual wool in the grease 4,2 kg (3,7—5,1 kg), pure wool 2,95 kg (2,5—3,7 kg), productivity of wool 70,23 per cent (67—71,5 per cent), length (height) of wool 30 cm (24,5—40,5 cm), length (height) of undercoat 45 per cent 42,5—50 per cent, and number of fine outer coat hair 46 per cent (40—49 per cent). Fertility of sheep amounts to 138,5 per cent. However, for operational reasons we reckon for the practice with a fertility of 110—120 per cent. After proper weaning of the lambs we reckon, in the time from May 15 to June 15, with 20 kg of milk per sheep. The mentioned comparison shows that the standard of graded-up Shumava sheep is not identical with the standard of graded up Wallachian sheep.

Interimer Zuchtstandard der veredelten Böhmerwald-Schafe und -Böcke

Die Böhmerwald-Schafe werden seit 1954 auf zahlreichen Staatsgütern im Gebirgs- und Vorgebirgsgebiet Böhmerwald veredelt. Die Meereshöhe beträgt 700 bis 1100 m, die durchschnittlichen Jahresniederschläge von 800—1500 mm sind annähernd gleichmäßig auf das ganze Jahr verteilt. Die Winterperiode dauert cca. 7 Monate. Während derselben beträgt die Lufttemperatur -20°C bis $+10^{\circ}\text{C}$ und während der Sommerperiode $+5^{\circ}\text{C}$ bis $+20^{\circ}\text{C}$. Die Luftfeuchtigkeit ist sehr hoch. Die Weiden befinden sich allgemein in natürlichem Zustand, mit einer Neigung von 15° bis 50° . Die Weiden- und Wiesenenerträge schwanken von 5 bis 30 dt Heu je Hektar. Die in der Tafel I angeführten Futterrationen und Leistungskennziffern (Tafel II und III) wurden mit den Literaturangaben verglichen.

Das veredelte Böhmerwald-Schaf ist mittelmäßig frühreif, von kleinerem mittleren Rahmen und besitzt eine kombinierte Leistungsfähigkeit. Die Farbe ist weiß, mit zulässigen kleinen dunklen Flecken an der Schnauze, um die Augen und an den Ohren. Das Lebendgewicht beträgt bei Schafen 40 kg (38—44 kg) und bei Böcken 65 kg (60—70 kg). Der Kopf ist fein, mit leicht gewölbtem Profil nur in der Gesichtspartie. Dieses Schaf ist hornlos und gehörnt. Der Rumpf ist harmonisch und ziemlich fleischig. Die Körpermaße: a) bei Schafen: Widerristhöhe 65 cm (61,5 bis 70 cm), Rumpflänge 72 cm (65,5—74 cm), Brustbreite 19 cm (17,5—20,5 cm), Brusttiefe 31 cm (28,5—33 cm), Brustumfang 79 cm (74—80 cm), Länge der Extremitäten 34 cm (33—37 cm), Beckenbreite 19 cm (17,5—20 cm) und Schienbeinumfang 8 cm (7—8 cm); bei Böcken: Widerristhöhe 69 cm (68—71,5 cm), Rumpflänge 75 cm (74—76 cm), Brustbreite 21 cm (19,5—23 cm), Brusttiefe 32 cm (31—34 cm), Brustumfang 82 cm (80—84,5 cm), Länge der Extremitäten 37 cm (37—37,5 cm) Beckenbreite 20 cm (19—21,5 cm) und Schienbeinumfang 8,5 cm (8—9 cm).

Das Vlies ist gemischt, verhältnismäßig dicht, halbgeschlossen und herabfließend. Die Wolle ist weiß, treu, glänzend, elastisch und verhältnismäßig ausgeglichen, Sortiment C/D - 46's bis DE - 40's. Wollleistung: a) bei Schafen: Schweißwolle jährlich 2,9 kg (2,3—4,2 kg), Reinwolle 1,98 kg (1,51—2,90 kg), Rendement der Wolle 68,27 % (65,5—69,2 %), Wolllänge (-Höhe) 24 cm (20—30 cm), Länge (Höhe) des Unterhaares 41 cm (37,5—46 cm) und Anzahl der feinen Oberhaare 43 % (38—47 %); bei Böcken: Schweißwolle jährlich 4,2 kg (3,7—5,1 kg), Reinwolle 2,95 kg (2,5—3,7 kg), Rendement der Wolle 70,23 % (67—71,5 %), Wolllänge (-Höhe) 30 cm (24,5—40,5 cm), Länge des Unterhaares 45 cm (42,5—50 cm) und Anzahl der feinen Oberhaare 46 % (40—49 %); die Fruchtbarkeit der Schafe beträgt 138,5 %. Aus Betriebsgründen rechnen wir jedoch für die Praxis mit einer 110—120prozentigen Fruchtbarkeit. Nach richtigem Absetzen der Lämmer rechnen wir im Zeitraum vom 15. Mai bis 15. Juli im Durchschnitt 20 kg Milch je ein Schaf. Aus dem angeführten Vergleich geht hervor, daß man den Standard der veredelten Böhmerwald-Schafe dem Standard der veredelten Walachischen Schafe nicht gleichstellen kann.

Doc. dr. inž. Bora Čumlivski, CSc.
 Ústřední výzkumný ústav živočišné
 výroby, Uhřetěves

■ Úspešná plemenárska práca predpokláda pri trvalej krmovínovej základni dokonalé poznanie základných vlastností jednotlivých plemien, resp. plemených typov, a poznanie biologických zákonitostí, ktoré ovplyvňujú úžitkové vlastnosti hospodárskych zvierat. Z tohoto aspektu je štúdium závislostí úžitkových vlastností na veku oviec tiež veľmi dôležité, pretože dávajú podklad pre správnu selekciu plemenného materiálu. Dôležité úžitkové vlastnosti, ako napr. produkcia vlny, mlieka, živá váha, plodnosť, sú výsledkom celého radu navzájom na seba pôsobiacich faktorov, tak vnútorných, ako aj vonkajších. Presné zhodnotenie, prípadne určenie hraníc pôsobnosti toho ktorého činiteľa je veľmi obtiažne, pretože väčšina z nich pôsobí súčasne (Belič 1960). Z chovateľskej praxe je známe, že vek je činiteľ, ktorý môže výrazne ovplyvňovať nielen produkciu vlny, živú váhu, ale aj ostatné dôležité úžitkové vlastnosti, pretože v mnohých prípadoch sa dosiahlo zlepšením len vekovej štruktúry stáda, bez hlbších plemenárskych zásahov, podstatného zlepšenie úžitkovosti stáda. Naproti tomu však veľmi často vyradujeme z chovu ovce len podľa veku, bez ohľadu na ich úžitkovosť. Pri brakovaní stáda neprihliadame na ovce síce staršie, ale vysoko úžitkové a neuprednostňujeme ich pred ovcami rovnako starými, ale menej úžitkovými. Ovce staršie, vysoko úžitkové, vyznačujú sa obvyčajne dobrou konštitúciou, dobrým zdravotným stavom a z hľadiska plemenárskeho sú vysoko cenné. Predložená práca študuje závislosť produkcie vlny na veku oviec a má stanoviť, ktorá veková hranica je medzníkom stúpania a klesania produkcie vlny, to znamená, kedy ovce začínajú strácať svoju vlnovú úžitkovosť.

LITERÁRNY PREHLAD

Podľa Elbeho (1926) u mäsových meriniek stúpa produkcia vlny s vekom oviec. Výsledky Nægela (cituje Doehtner 1954) potvrdzujú, že u krajinskej zušľachtenej nemeckej ovce klesá s vekom produkcia vlny. Mikuš (1964) v stáde ŠSP Víglaš — Kocaň zistil najvyššiu produkciu vlny u cigájok vo veku 3 rokov. Produkcia vlny klesala už od 4. roku. Medzi vekom a produkciou vlny zistil záporný vzťah ($r = -0,2362$) — vekom produkcia vlny klesá. Podľa Beliča (1960) sa u cigájok dosahujú najvyššie výnosy vlny pri celoročnej striži u prvej striže, vo veku 15 mesiacov, pri druhej striži sú výnosy o niečo nižšie ako pri prvej a tretej striži. Medzi trefou a šiestou strižou neprichádza u tohoto plemena takrečeno k žiadnemu vplyvu veku na produkciu vlny. Harsian-Stefanescu (1958) zistili, že u cigájskych oviec do 3 rokov odpovedá zvyšovanie produkcie všeobecne. Stredný vek týchto oviec je medzi 3.—6. rokom a vyznačuje sa maximálnou produkciou. Obdobie poklesu úžitkovosti je medzi 6.—8. rokom. Plánovský (1957) zistil, že so

stúpajúcim vekom klesá produkcia vlny u meriniek ($r = -0,1165$). Čím je priemerný vek vyšší, tým je vzťah medzi produkciou a vekom zápornejší. Metódou alternatívnych korelácií došiel k výsledku, že veková hranica 7 rokov je medzníkom, pri ktorom pri bežnej selekcii nastáva záporná tendencia medzi pribúdajúcim vekom a produkciou vlny. Podľa Johansona-Berga (1939) dávajú najvyššiu produkciu vlny ovce medzi 3.—6. rokom. Spöttel (1951) zistil u meriniek zhrubnutie vlny od 2—4 rokov pri značných individuálnych rozdieloch. Od 5.—6. roku sa vlna zjemňovala a klesala striž vlny. Podľa Mason-Dassata (1954) nemá vek žiaden vplyv na produkciu vlny.

MATERIÁL A METODIKA

Závislosť kvantitatívnej produkcie vlny na veku oviec sme študovali na základe záznamov kontroly úžitkovosti oviec plemena cigája so zreteľom na chovnú oblasť „stredné Slovensko“ a „Turiec“, celkovo u 17 stád: ŠSP Viglaš, JRD Krupina, JRD Očová, JRD Veľká Lúka, JRD Ostrá Lúka, JRD Rybáre, JRD Drážkovce, ŠM Bystrica, JRD Borcová, JRD Mošovce, JRD Veľký Čepčín, JRD Abramová, ŠM Benice—Pribovce, ŠM Ďúr, JRD Slovenské Pravno, PMS Slovenské Pravno, JRD Prievdza, ktoré najlepšie charakterizujú úžitkovými a exteriérovými vlastnosťami toto plemeno. Cigájky považujeme za najúžitkovejšie plemeno stredného Slovenska a Považia a sú typickým plemenom trojstrannej úžitkovosti. Jej základné chovateľské oblasti sú z hľadiska geografického vytvárané Zvolenskou a Turčianskou kotlinou. Cigájky stredného Slovenska reprezentujú „ľahší typ“, dosahujú strednú živú váhu, sú vyššieho tela a dobre chodivé. Zvolenská kotlina leží prevažne vo výške 300—500 m. n. m., s priemernými ročnými zrážkami 700—800 mm, na horách 900 mm. V letnom období prevláda typický salašnícky spôsob chovu, s košarovaním oviec pod holým nebom, za každého počasia bez prístreškov. Pasenie začína okolo 12.—15. apríla a končí koncom októbra, prípadne neskôr. V puvodi Turca a stredného Považia sa chová turčianska cigájka, ktorá reprezentuje „ťažší typ“. Tento typ cigájky sa začal vytvárať ešte pred prvou svetovou vojnou pod vplyvom baranov hampshire dojného typu a vplyvom priaznivejších chovateľských podmienok. Turčianska kotlina leží vo výškach od 370—700 m. n. m., s priemernými ročnými zrážkami 800 mm. V Turci sa pasú cigájky na blízkych pastvinách, zväčša nižšie položených, pričom sa využívajú rôzne možnosti príležitostnej pastvy. Počas pastevného obdobia sa nekošaruje, stáda sú ustajnené zväčša po celý rok v ovčine, takže časté zmeny v klíme nepôsobia tak rušivo. Uvedenú závislosť sme študovali na populácii oviec 17 vyššie uvedených stád za obdobie kontrolných rokov 1956—1961 v podmienkach normálnej selekcie, a to zvlášť u jednotlivých stád, ako aj vzhľadom na chovné oblasti a za chovné oblasti spolu ako celok. Do rozboru sme brali ovce vo veku 2—10 rokov. Zo spracovania sme vylúčili ovce jalové, alebo tie, u ktorých sa nedal presne zistiť vek. Individuálna produkcia potnej vlny bola zisťovaná súčasťou jarnej a jesennej striže, s presnosťou vážená 0,10 kg. Priemerné hodnoty študovaného znaku boli vypočítané variačne štatisticky. Nelineárnu závislosť obecného tvaru $y = a + bu + cu^2$ sme stanovili na základe normálových rovníc pri použití zjednodušenej metódy výpočtu. Premenné parametre a , b , c , sme počítali podľa vzťahov:

$$a = \frac{(\sum u^4 \cdot \sum y) - (\sum u^2 \cdot \sum u^2 y)}{n \cdot \sum u^4 - (\sum u^2)^2}; \quad b = \frac{\sum uy}{\sum u^2};$$

$$c = \frac{n \cdot \sum u^2 y - \sum u^2 \cdot \sum y}{n \cdot \sum u^4 - (\sum u^2)^2};$$

Tesnosť závislosti sme vypočítali pomocou koeficienta korelácie:

$$r' = \sqrt{\frac{(y - \bar{y})^2}{(y - \bar{y})^2}}$$

Štatistickú významnosť vypočítaných korelačných koeficientov sme hodnotili pomocou tabuľkových minimálnych hodnôt spoľahlivosti korelačného koeficienta pre 95% a 99% významnosť. Z vypočítaných regresných kriviek sme na základe

derivačného počtu odhadli vek oviec, v ktorom možno predpokladať maximálne alebo minimálne hodnoty sledovaných úžitkových vlastností. Obdobie maximálnej produkcie vlny označené v tabuľkách X vychádza zo sledovaného číselného materiálu nelogické.

VÝSLEDKY

Analýzou priemernej produkcie vlny oviec podľa vekových tried v jednotlivých stádach chovnej oblasti stredné Slovensko zisťujeme, že maximálnu produkciu vlny dosahujú ovce vo veku 2–6 rokov. Produkcia vlny má u oviec od 2 rokov stúpajúcu tendenciu a po dosiahnutí kulminačného bodu, ktorý je v jednotlivých stádach rôzny, postupne variabilne klesá. Určitú nepravidelnosť v tomto smere sme pozorovali v stáde JRD Očová, kde priemerná produkcia vlny variabilne stúpa až do 6. roku. Rozborom priemerných hodnôt produkcie vlny s ohľadom na jednotlivé kontrolné roky prišli sme k záveru, že rozdielna úroveň výživy v jednotlivých kontrolných rokoch môže v podstatnej miere ovplyvňovať produkciu vlny. Tiež úroveň výživy počas odchovu zvierat a celkové chovateľské pomery môžu mať podstatný vplyv na ich vlnovú produkciu v neskoršom veku; napr. zle odchované 2ročné ovce v stáde JRD Očová v kontrolnom roku 1958 dosiahli najnižšiu produkciu vlny i v nasledujúcich troch kontrolných rokoch (ako ovce 3, 4, 5ročné), to znamená, že sa u nich predpokladaný vplyv veku na zvýšenie produkcie vlny kladne neprejavil. Maximálnu produkciu vlny dosiahli ovce 2ročné len v stáde JRD Krupina, pričom priemer populácie dosahujú v stáde JRD Krupina a JRD Veľká Lúka. Súčasne môžeme pozorovať, že čím je priemerná produkcia vlny celej populácie v určitom stáde vyššia, tým ju prevyšujú len ovce vekove mladšie. Rozborom tab. I, kde je uvedená tesnosť vzťahu produkcie vlny na veku oviec, zisťujeme, že štatistická preukaznosť sa nepotvrdila na všetkých stádach v rovnakej inten-

I. Tesnosť vzťahu produkcie vlny na veku oviec u stád chovnej oblasti stredné Slovensko

Stádo	Celkový počet oviec	Počet skupín podľa veku	γ'	Minim. hodnoty spoľahlivosti korelačného koeficienta		Preukaznosť	Obdobie maximálnej produkcie vlny v rokoch	Podiel veku matiek na veľk. prod. vlny v %
				P 0,05	P 0,01			
ŠSP Viglaš	1190	9	0,8369	0,67	0,80	++	X	70,04
JRD Krupina	471	9	0,7030	0,67	0,80	+	2	70,30
JRD Očová	1063	7	0,8043	0,75	0,87	+	X	64,69
JRD Veľká Lúka	919	9	0,2999	0,67	0,80	—	4–5	8,99
JRD Ostrá Lúka	836	9	0,5528	0,67	0,80	—	5	30,55
JRD Rybáre	724	7	0,3205	0,75	0,87	—	5	10,27

II. Tesnosť vzťahu produkcie vlny na veku oviec u stád chovnej oblasti Turiec

Stádo	Celkový počet oviec	Počet skupín podľa veku	γ'	Minim. hodnoty spoľahlivosti korelačného koeficienta		Preukaznosť	Obdobie maximálnej produkcie vlny v rokoch	Podiel veku matiek na veľk. prod. vlny v %
				P 0,05	P 0,01			
JRD Drážkovce	987	8	0,8492	0,71	0,83	++	6m/	72,11
ŠM Bystrička	1224	8	0,9214	0,71	0,83	++	8m/	84,89
JRD Borcová	515	8	0,7833	0,71	0,83	+	5	61,35
JRD Mošovce	652	8	0,5408	0,71	0,83	—	5—6	29,24
JRD Veľký Čepčín	535	7	0,3122	0,75	0,87	—	7—8	9,75
JRD Abramová	602	6	0,3874	0,81	0,92	—	4—5	15,01
ŠM Benice – Príbovce	911	8	0,3617	0,71	0,83	—	✕	13,08
ŠM Ďúr	560	8	0,5213	0,71	0,83	—	✕	27,17
JRD Slovenské Pravno	694	6	0,5393	0,81	0,92	—	5—6	29,09
PMŠ Slovenské Pravno	990	7	0,6039	0,75	0,87	—	✕	36,47
JRD Prievidza	371	8	0,6568	0,71	0,83	—	2	43,14

m/ obdobie minimálnej produkcie vlny v rokoch

III. Priemerná produkcia vlny oviec podľa vekových tried v jednotlivých chovných

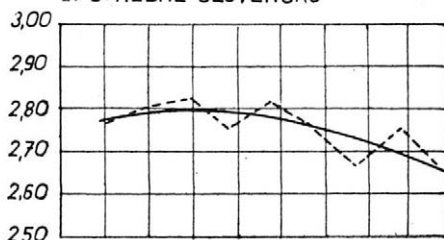
Chovná oblasť		2ročné		3ročné		4ročné		5ročné	
		n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
Stredné Slovensko		1099	2,76	1052	2,80	960	2,82	797	2,75
Turiec		1882	2,96	1827	2,97	1602	2,91	1224	2,94
Chovné oblasti spolu	n	2981		2879		2562		2021	
	$\bar{x}$	2,89		2,90		2,88		2,87	

1. Priebeh regresných čiar znázorňujúcich veľkosť závislosti medzi produkciou vlny a vekom oviec bez ohľadu na počet jahniat

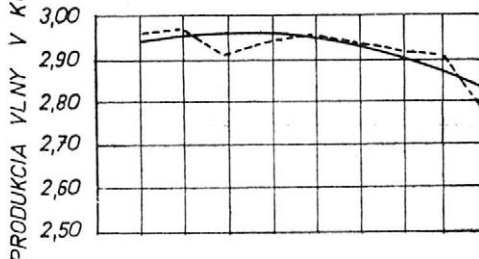
zite, čo je pravdepodobne spôsobené rozdielnymi chovateľskými podmienkami u sledovaných stád. Obdobie maximálnej produkcie vlny pripadá na ovce 2 až 5ročné.

Rozloženie maximálnej priemernej produkcie vlny oviec v jednotlivých vekových triedach u stád chovnej oblasti Turiec je veľmi nepravidelné. Predsa sa javí, i keď nie dosť výrazne, tendencia dosahovania vyššej produkcie vlny u oviec do veku 6 rokov, najmä keď prihliadame na početné zastúpenie v jednotlivých vekových triedach. Maximálna produkcia vlny bola dosiahnutá u oviec 2, 3, 4, 5, 6 a 7ročných. Znamená to, že závislosť produkcie vlny na veku oviec nie je jednoznačná, biologicky presne podmienená, ale môže sa prejavovať rozdielne. Pomerne vysoká je produkcia vlny dvojročných oviec, ktoré dosahujú maximálnu produkciu vlny v 3 prípadoch a priemerňú produkciu vlny populácií v jednotlivých stádoch v 7 prípadoch. Vypočítané korelačné koeficienty (tab. II) nepotvrdzujú jednoznačne intenzitu vzťahu produkcie vlny na veku oviec. Obdobie maximálnej produkcie vlny je prevažne medzi 5.—6. rokom.

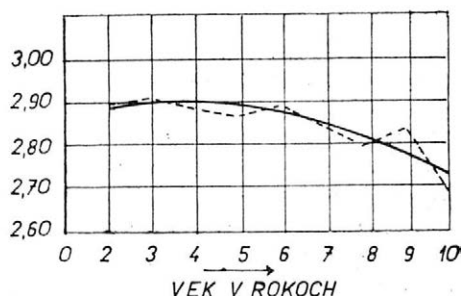
a. STREDNÉ SLOVENSKO



b. TURIEC



c. CHOVNÉ OBLASTI SPOLU



oblastiach a za chovnú oblasť spolu

6ročné		7ročné		8ročné		9ročné		10ročné		2—10ročné	
n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
601	2,81	406	2,75	198	2,66	68	2,75	22	2,65	5203	2,78
769	2,95	447	2,94	209	2,92	85	2,91	9	2,78	8054	2,94
1370		853		407		153		31		13 257	
2,89		2,85		2,80		2,84		2,69		2,87	

IV. Tesnosť vzťahu produkcie vlny na veku oviec podľa chovných oblastí

Chovná oblasť	Celkový počet oviec	Počet skupín podľa veku	γ'	Minim. hodnoty spoľahl. korelač. koeficienta		Preukaznosť	Obdobie maximálnej prod. vlny v rokoch	Podiel veku matiek na veľkosť prod. vlny v %
				P 0,05	P 0,01			
Stredné Slovensko	5 203	9	0,8035	0,67	0,80	++	4	64,56
Turieč	8 054	9	0,5829	0,67	0,80	++	4	72,74
Chovné oblasti spolu	13 257	9	0,9027	0,67	0,80	++	4	81,48

V. Korekčné koeficienty pre produkciu vlny cigájok

Vek oviec	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Korekčný koeficient	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06

Rozborom priemernej produkcie vlny v jednotlivých vekových triedach, so zreteľom na chovné oblasti, zisťujeme (tab. III), že za chovnú oblasť stredné Slovensko dosiahli maximálnu produkciu vlny ovce 4ročné, pričom produkcia vlny má od 2 do 4 rokov stúpajúcu tendenciu a potom postupne variabilne klesá. Za chovnú oblasť Turieč dosiahli maximálnu produkciu vlny ovce 3ročné, s postupným klesaním produkcie vlny v ďalších vekových kategóriách. Sumárne za chovné oblasti spolu dosiahli maximálnu produkciu vlny ovce 3ročné. Vypočítané korelačné koeficienty, štatisticky vysoko preukazné (tab. IV), potvrdzujú jednoznačne intenzitu tohoto vzťahu. Z priebehu regresných čiar (obr. 1) môžeme konštatovať, že maximálna produkcia vlny sa dosahuje v 4. roku, a to zhodne u obidvoch chovných oblastí, ako aj za chovné oblasti spolu. Regresné krivky majú od 2 do 4 rokov mierne stúpajúci charakter, pričom väčší pokles v produkcii vlny je charakteristický po 6.—7. roku a v ďalších rokoch sa stále zväčšuje. Ak berieme do úvahy, že intenzita vzťahu produkcie vlny na veku oviec je štatisticky významná a veľkosť závislosti produkcie vlny na veku oviec má tiež rovnakú tendenciu v jednotlivých chovných oblastiach, môžeme z priebehu regresnej čiary (obr. 1. c) pre jednotlivé vekové skupiny vypočítať korekčné koeficienty produkcie vlny. Stanovením korekčných koeficientov bolo by tak možné prepočítať produkciu vlny dosiahnutú v jednotlivých vekových triedach na úžitkovosť oviec v 4. roku, kde ako maximálna dosahovaná produkcia vlny sa rovná 100 %. Zo skúmaného číselného materiálu vyplývajú pre produkciu vlny cigájok korekčné koeficienty uvedené v tab. V.

Vzhľadom k tomu, že kurvilinearita regresie je medzi 2. a 5. rokom veľmi malá, prejavuje sa to v hodnotách korekčných koeficientov týchto vekových tried. Preto z hľadiska ich použitia v zootechnickej praxi nemajú podľa nášho zistenia veľkého praktického dosahu.

DISKUSIA

Rozborom číselného materiálu sme zistili, že závislosť produkcie vlny na veku oviec nie je lineárna, ale kurvilineárna. Vypočítané korelačné koeficienty nepotvrdzujú jednoznačnú intenzitu tohoto vzťahu vo všetkých skúmaných stádach. Predsa však prevaha korelačných koeficientov vyjadrujúcich štatistickú významnosť poukazuje na značnú intenzitu vzťahu produkcie vlny na veku oviec. Toto naše zistenie je v nesúlade s Masonom — Dassatom a Bötlem, podľa ktorých vek oviec nemá vplyv na produkciu vlny. Naše výsledky poukazujú na to, že závislosť produkcie vlny na veku oviec nie je jednoznačná, biologicky presne podmienená. Rozdielna úroveň výživy počas odchovu môže mať podstatný vplyv na vlnovú produkciu oviec v neskoršom veku. Z priebehu regresných čiar môžeme konštatovať, že produkcia vlny stúpa s vekom oviec do 4. roku, s ďalším postupným klesaním v nasledujúcich vekových kategóriách, a to veľmi zhodne u oboch chovných oblastí. Tieto výsledky sú v podstate v zhode s Mikušom a spresňujú zistenia Harsiana — Stefanescu a Johansona — Berga. Sú v nesúlade s tvrdením Elbeho, podľa ktorého produkcia vlny stúpa do 6 rokov. Z priebehu regresných čiar sme zistili, že výraznejší pokles v produkcii vlny začína po 6., to znamená v 7. roku a v nasledujúcich sa úmerne zväčšuje. Je to v súhlase s tvrdením Beliča, ktorý zistil po 6. roku značnú tendenciu znižovania produkcie vlny vplyvom veku. So zistením Harsiana — Stefanescu, že obdobie poklesu produkcie je medzi 6.—8. rokom, môžeme súhlasiť v predpoklade, že uvažujú o zjavnom znižovaní úžitkovosti a nie o tendencii v klesaní produkcie vlny, ktorá podľa našich zistení sa javí už po 4. roku. Naše výsledky súčasne poukazujú na rozdielnu priemernú produkciu vlny medzi jednotlivými chovnými oblasťami. Rozdiel 0,16 kg v prospech chovnej oblasti Turiec je štatisticky významný. Vyššia produkcia vlny oviec v chovnej oblasti Turiec je podmienená predovšetkým vhodnejším chovateľským prostredím, čo sa javí aj v tom, že u oviec tejto oblasti sa prejavuje tendencia dlhšie si ponechávať svoju vlnovú úžitkovosť.

SÚHRN

V práci sme študovali vzťah medzi vekom a kvantitatívnou produkciou vlny cigájok so zreteľom na chovnú oblasť stredné Slovensko a Turiec za kontrolné roky 1956 až 1961 v podmienkach normálnej selekcie, celkove u 13 257 prípadov. Na základe dosiahnutých výsledkov došli sme k týmto uzávierom:

1. Produkcia vlny stúpa s vekom oviec od 4. roku, s ďalším pribúdaním veku sa produkcia vlny znižuje. Túto vekovú hranicu označujeme za hranicu zvratu medzi stúpaním a klesaním produkcie vlny. Korelačné koeficienty v rámci chovných oblastí potvrdzujú, že intenzita tohoto vzťahu je štatisticky významná.

2. Výrazný pokles v produkcii vlny je po 6., to znamená v 7. roku a s vekom sa stále zväčšuje.

3. Rozdielna úroveň výživy počas odchovu môže mať podstatný vplyv na vlnovú produkciu oviec v neskoršom veku v tom smere, že sa u nich predpokladaný vplyv veku na zvýšenie produkcie vlny nemusí kladne prejavíť.

4. Použitie vypočítaných korekčných koeficientov (tab. V) v zootechnickej praxi nemá veľký dosah, pretože kurvilinearita regresie produkcie vlny je medzi 2. a 5. rokom veľmi malá.

Došlo dňa 30. 3. 1965

Literatúra

1. Belič J.: Über den Einfluß des Alters auf den Wollertrag bei der Zigaja-Schafrasse. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie 74, 1:13-35, 1960. — 2. Doehner H.: Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung. IV. Band. Hamburg-Berlin 1954. — 3. Harsian A., Stefanescu C.: Productivitate a oilor tigai in raport cu virsta. Lucrarile Stiintifice ale Institutului de Certetari Zootehnice. Bucuresti, 16, 287-300, 1958. — 4. Johanson I., Berg J.: Über den Einfluß verschiedener Faktoren auf die Wollproduktion der Mutterschafe bei den schwedischen Schaffrasen. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, 43:370-380, 1939. — 5. Mason I. L., Dassat P.: Milk, Meat and Wool Production in the Lange Sheep of Italy. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, 62, 3:197-234, 1954. — 6. Mikuš M.: Príspevok k otázke vplyvu veku na produkciu vlny u cigájskych oviec. Rukopis, 1964. — 7. Plánovský L.: Vzťahy medzi živou váhou, vekom a produkciou vlny u oviec plemena merino za podmienok normálnej selekcie. Poľnohospodárstvo, IV., 6:1134-1170, 1957.

Влияние возраста на количественную продукцию шерсти у овец цигайской породы

В работе изучалось отношение между возрастом и количественной продукцией шерсти цигайских овец с учетом овцеводческой области «Средняя Словакия» и «Турец» за 1956—1961 контрольные годы в условиях нормальной селекции, в общем у 13 257 случаев. На основе полученных результатов мы пришли к следующим заключениям:

1. Продукция шерсти увеличивается с возрастом до 4 лет, с последующими годами продукция шерсти понижается. Эту возрастную границу мы считаем переломом между увеличением и понижением продукции шерсти. Корреляционные коэффициенты в рамках племенных областей подтверждают, что интенсивность этих отношений статистически значима.

2. Явное понижение продукции шерсти наблюдается после 6 лет, это означает, что это понижение на 7 году и с возрастом постоянно увеличивается.

3. Различный уровень питания во время выращивания может также влиять на продукцию шерсти овец в самом раннем возрасте в том смысле, что у них предполагаемое влияние возраста проявляется в повышении продукции шерсти не всегда положительно.

4. Применение вычисленных корреляционных коэффициентов в зоотехнической практике не имеет большого значения, так как криволinéйнность регрессии продукции шерсти в пределах 2—5 лет очень мала.

The Influence of Age on the Quantitative Production of Wool of Sheep of the Cigaya Breed

In this work we studied the relation between age and quantitative production of wool of Cigaya sheep with regard to the breeding regions of "Central Slovakia" and "Turiec" in the control years 1956—1961 under conditions of normal selection, and that in a total of 13 257 cases. On the basis of the results obtained we have come to the following conclusions:

1. The production of wool rises the age of the sheep up to the fourth year; with a further increase of age the production of wool decreases. We denominate this age limit as the reversal point between the rising and decreasing of wool production. The correlative coefficients within the breeding regions confirm the fact that the intensity of this relation is statistically significant.

2. There is a marked fall in the production of wool after the sixth, i. e. in the seventh year, which increases constantly with age.

3. A different standard of nutrition in the course of rearing may have a substantial influence on the wool production of sheep in advanced age in the sense that in them the assumed influence of age on an increased production of wool need not have a positive result.

4. The application of the computed corrective coefficients in animal husbandry is not of great importance, as the curvilinearity of the regression of wool production is very small between the second and fifth year.

Inž. Milan Gajdošík, CSc.

Vysoká škola poľnohospodárska, katedra chovu ošípaných a oviec, Nitra

■ Prevážna časť vlnovej produkcie u meriniek sa získava od matiek, ktoré pri normálnom zložení stáda v našich podmienkach reprezentujú 60–70 % z celkového stavu. Svojou priemernou produkciou vlny, okrem plemenných baranov a škopov, predstihujú ostatné kategórie oviec, a preto celkom oprávnené ich môžeme považovať za hlavného činiteľa v produkcii vlny.

Nakoľko matky produkujú okrem vlny aj jahňatá, je u nich najväčšie fyziologické zaťaženie, čo sa môže prejaviť najviac na kvalitatívnych vlastnostiach vlny. Je všeobecne známe, že v dobe podvýživy alebo fyziologického zaťaženia rastie tzv. „neverná vlna“.

V predloženej práci uvádzame výsledky prieskumu o nevernosti, resp. jemnostnej vyrovnanosti vlnovláskov v priebehu celého rastu u oviec strihaných na jar v rôznych termínoch.

LITERÁRNY PREHLAD

Vo všeobecnej zooteknickej literatúre sa jednoznačne uvádza, že jemnostný rast vlny je ovplyvňovaný rôznymi činiteľmi a pri ich nepriaznivom pôsobení dochádza k rastu nevernej vlny, alebo k tzv. „tendru“. S konkrétnym meraním jemnosti vlny na viacerých miestach sa u nás zaoberá Fischer (1953), a to u oviec valašských a u baranov texel. Porovnával jemnosť vlny na báze a v strede vlnovlasov. U oviec zistil rozdiel 5,11 μm , pričom na báze bola jemnosť 34,24 μm a v strede 39,35 μm , u baranov plemena texel bol rozdiel menší, a to pri báze 41,46 μm a v strede 43,12 μm . Najznámejšia práca je Doehnerova (1958), ktorý skúmal mesačný rast vlny pod vplyvom rôznych činiteľov, ako je ruja, gravidita, produkcia mlieka, a ako tieto pôsobili na rast vlny. Ako vyplýva z diagramov ním uvedených a tiež z porovnania maximálnych a minimálnych hodnôt jemnosti vlny v percentách, najväčší sa prejavil vplyv obdobia po obahnení, kedy zistil aj najjemnejšiu vlnu; v porovnaní s maximálnymi hodnotami pohyboval sa rozdiel od 19,39 do 32,48 %. Michnovskij (1960) študoval vplyv doby strihania u oviec na technologické vlastnosti vlny pri bahnení matiek v zime (december až január); strihali sa pravidelne na jar 25. 5.—5. 6. a v jeseni 20.—25. 9. Pre určenie rovnomernosti pevnosti vlny na celej dĺžke robil organoleptickú skúšku. Z jedného vzorku urobil viac chomáčikov vlny, ktoré rukami zachytil na oboch koncoch a natáhal do roztrhnutia. Výsledky ukázali, že pretrhnutia boli v tom mieste, ktoré odpovedá rastu vlny v období konca brezosti a v začiatku laktácie. Pri jarnom strihaní to bolo v strede vlákien, pri jesennom strihaní v jednej tretine až v jednej štvrtine vlákien zhora. Vlna, ktorá stratila pevnosť hoci i na malom úseku svojej dĺžky, nie je už z hľadiska technologických vlastností plnohodnotná. Čím bližšie k stredu vlnovlasov je úsek menšej pevnosti, tým menej hodnotná je vlna. Pri lokalizácii tohoto úseku bližšie k vrchu alebo k základni znižujú sa technologické vlastnosti v menšej miere.

METODIKA

Zo 60 oviec v kmeňovom stáde jemnovlnových oviec Horňany, z ktorých 20 bolo už od 2. roku úžitkovosti pravdefne strihané 21. 3., druhá skupina 20 oviec 21. 4. a tretia skupina 20 oviec 21. 5., sme odobrali vzorky vlny. Z každej skupiny sme vybrali 3 ovce rovnakého veku (5 rokov), s približne rovnakou dobou bahnenia a s jedným jahňatom. Od týchto oviec sme odobrali vzorky na ľavom boku; po vyčistení a odstránení vlnotuku sme lanametricky zmerali jednotlivé vlnovlásky na 24 miestach rovnomerne rozložených po celej dĺžke. Pre určenie miesta, na ktorom treba merať jednotlivý vlnovlások, nám slúžila dĺžka zorného poľa a skutočná dĺžka vlnovlásku. Postupovali sme takto: dĺžka zorného poľa lanametru je 200 mm, zväčšenie je 500násobné, čiže jedna dĺžka zorného poľa je $200 : 500 = 0,4$ mm. Skutočnú dĺžku vlnovlásku sme delili číslom 24 (počtom meraní na jednom vlnovlásku) a tento podiel sme znovu delili 0,4. Takto sme dostali počet dĺžok zorného poľa, o ktoré treba preparát posunúť, aby sme sa dostali na ďalšie miesto merania, teda o $\frac{1}{24}$ skutočnej dĺžky vlnovlásku. Preparát sme robili na podložnom sklíčku tak, aby celý vlas bol sinusove poskladaný na podložnom sklíčku. Takto upravený preparát zaliatý glycerínom sme pokryli druhým podložným sklíčkom a vložili do lanametru. Prvýkrát sme merali pri báze a ďalej vždy po posunutí vypočítaného počtu zorných polí; posunovali sme tak, aby vlnovlások prechádzal vždy stredom matnice lanametru. Presnosť posúvania bola dobrá a odchýlky pri poslednom mieste neboli väčšie ako ± 3 zorné polia. Z každého vzorku sme takto zmerali 30 vlnovláskov. Zo získaných hodnôt sme urobili priemer skupín a nakreslili na grafy.

VÝSLEDKY

Ako sme už uviedli, vyberali sme ovce rovnakého veku, s približne rovnakou dobou bahnenia a tiež s približne rovnakou jemnosťou vlny na boku,

I.

Číslo vzorky	Číslo ovce	Dátum bahnenia	Priemerná jemnosť na B v μm
Ovce strihané v marci:			
1	444—131	7. 2. 1959	23,16
2	445—265	16. 2. 1959	21,98
3	4025+619	7. 2. 1959	20,84
Ovce strihané v apríli:			
4	401—114	14. 2. 1959	22,40
5	438—908	12. 2. 1959	21,34
6	420—194	13. 2. 1959	20,40
Ovce strihané v máji:			
7	407— 0	14. 2. 1959	22,30
8	487—215	12. 2. 1959	21,44
9	492—851	13. 2. 1959	20,58

získovanú z predchádzajúcich rokov. Týmto podmienkam zodpovedali ovce uvedené v tab. I.

Priemerné hodnoty zistené meraním u jednotlivých oviec na 24 miestach sme zostavili do tab. II, kde je uvedený taktiež priemer skupiny s rozdielnym termínom strihania.

Pre porovnanie maximálnych a minimálnych hodnôt nameraných pri báze sme zostavili tab. III, do úvahy sme však zobrali iba priemer skupín.

Pre porovnanie priemerných hodnôt jednotlivých vlnovlasov s hodnotou nameranou pri báze je zostavená tab. IV z priemerov skupín.

Pri tomto sme brali do úvahy iba minimálne hodnoty zistené pri báze a nie aj pri vrchole, kde sa prejavil aj vplyv iných činiteľov na zjemnení vlnovlasov. Dosiahnuté výsledky môžu byť pre nás len orientačné. V prvom rade si treba všimnúť z tabuliek i z priloženého grafického znázornenia, že sme

II. Priemerné hodnoty jemnosti u jednotlivých vzoriek

Vzorka č. Meranie	1	2	3	$\bar{\sigma}$ 1-3	4	5	6	$\bar{\sigma}$ 4-6
1	23,2	18,6	20,4	20,73	20,0	19,2	21,0	20,07
2	24,2	20,4	21,8	22,13	19,2	18,2	18,2	18,53
3	25,0	20,8	23,0	22,93	20,0	18,8	20,6	19,80
4	25,0	20,6	23,6	23,7	20,8	18,0	21,2	20,00
5	26,0	21,4	24,6	24,00	22,6	20,8	21,6	21,67
6	24,6	22,8	24,8	24,07	22,8	21,6	22,4	22,27
7	27,0	22,0	25,0	24,67	24,0	22,6	23,2	23,27
8	25,8	22,2	27,0	25,00	24,0	25,0	23,2	24,07
9	24,4	22,6	26,8	24,60	25,4	23,2	22,8	23,80
10	27,6	24,0	26,6	26,07	26,1	26,2	24,0	25,43
11	24,4	22,6	26,2	24,47	25,8	24,2	22,4	24,13
12	25,8	23,2	27,0	25,33	27,2	23,8	22,6	24,53
13	25,2	22,0	26,8	24,67	27,0	26,4	22,8	25,40
14	24,6	22,0	25,8	24,13	26,8	23,8	23,2	24,60
15	25,0	21,2	24,8	23,67	24,4	24,6	22,6	23,87
16	25,6	20,8	23,6	23,33	25,4	24,0	22,4	23,93
17	25,2	21,8	25,4	24,13	25,0	24,4	22,2	23,87
18	22,8	21,2	24,8	22,93	24,8	23,6	22,4	23,60
19	24,0	19,8	23,8	22,53	23,2	23,0	22,2	22,80
20	27,4	21,0	23,4	23,93	23,2	21,2	22,0	22,13
21	24,2	20,0	22,8	22,33	22,8	21,6	21,4	21,93
22	23,8	20,4	22,8	22,33	21,8	20,6	22,4	21,60
23	23,0	19,2	21,1	21,13	20,6	19,4	21,0	20,33
24	22,0	18,0	19,6	19,87	19,4	18,2	18,4	18,67

Vzorka č.	7	8	9	$\bar{\sigma}$ 7-9	Vzorka č.	7	8	9	$\bar{\sigma}$ 7-9
Meranie					Meranie				
1	22,0	22,4	21,6	22,00	13	26,2	27,6	24,2	26,00
2	20,8	22,4	20,0	21,07	14	24,6	28,0	25,4	26,00
3	21,4	18,0	19,0	19,47	15	25,0	27,6	24,4	25,67
4	21,4	19,8	18,8	20,00	16	26,6	27,8	25,4	26,60
5	21,0	22,2	18,8	20,67	17	25,4	27,0	24,6	25,67
6	21,6	23,6	21,4	22,20	18	24,0	27,4	25,2	25,53
7	22,2	24,4	22,4	23,00	19	23,6	27,6	24,8	25,33
8	23,8	25,2	23,6	24,20	20	24,0	27,4	24,4	25,27
9	23,2	26,4	24,0	24,53	21	24,0	25,0	23,6	24,20
10	24,6	28,4	24,0	25,67	22	22,8	23,8	22,0	22,87
11	23,4	27,6	24,4	25,13	23	21,0	23,2	21,4	21,87
12	24,6	29,0	24,4	25,00	24	20,2	20,4	19,2	19,33

III.

	Max. hodnota v μm	Min. jemnosť v μm	Rozdiel	
			v μm	v %
1. skupina	26,07	20,73	6,66	25,55
2. skupina	25,43	18,53	6,90	27,13
3. skupina	26,60	19,47	7,13	26,80

IV.

Skupina	Priemerná jemnosť v μm	Jemnosť na báze v μm	Rozdiel	
			v μm	v %
1. skupina	23,42	20,73	2,69	11,49
2. skupina	22,51	20,07	2,44	10,84
3. skupina	23,70	22,00	1,70	7,17

zistili veľké rozdiely v jemnostnom raste vlny, podobne ako to vyplýva z prác Doe hnerových.

Pri vzájomnom porovnávaní jednotlivých hodnôt v tab. II vidíme jednoznačne vplyv termínu strihania. Vzorky č. 1—3 a ich priemer majú najmarkantnejšie stenčenie v jemnosti vlnovlasov celkom na spođu, teda pri báze.

Vzorky č. 4—6 a ich priemer prejavujú najväčšie stenčenie vyššie od bázy, v miestach druhého merania, teda asi v $1/12$ svojej dĺžky. Vzorky č. 7—9 a ich priemer ukazujú na najväčšie stenčenie v jemnosti vyššie, počnúc tretím meraním, teda asi v $1/8$ svojej dĺžky, a zároveň, ako vidíme z grafického znázornenia, majú aj najdlhšie stenčenia vlnovlasov.

Tieto nerovnosti pri jemnostnom raste vlny pri báze treba vidieť v súvisi s graviditou, bahnením a laktáciou.

U všetkých vlnovlasov, ako je to zrejmé z tab. II a z grafického zobrazenia, vidíme stenčenie aj v miestach posledných meraní, na ktoré môžu mať podstatný vplyv dva činitele, a to doba laktácie v predchádzajúcom roku a poveternostné podmienky, prípadne ustajnenie, na čo usudzujeme z toho, že pri meraní v týchto miestach sme pozorovali takmer u všetkých vlnovlasov porušený charakter šupiniek, prípadne u niektorých už neboli pozorovateľné ani stopy po šupinkách a väčšina vlnovlasov na konci bola zažlknutá.

DISKUSIA

Naše výsledky potvrdzujú práce citovaných autorov. Michnovskij však zistil najväčšie preslabenie vlnovlások v polovici dĺžky vlákien. Nami zistené hodnoty najväčšieho prejemnenia idú však len asi do jednej osminy od bázy, a to u skupiny oviec strihanej už v máji. Fischer, ktorý zisťoval jemnosť u valašských oviec na báze a v strede chomáčiku, zistil obdobne s našimi výsledkami, že vlna pri báze je jemnejšia ako v strede. V porovnaní s Doehtnerom sme zistili rozdiel medzi maximálnou a minimálnou priemernou jemnosťou v rozpätí od 25,55 do 27,13 % oproti jeho výsledkom, ktoré sa pohybovali u matiek od 19,39 do 32,48 %; v tomto prípade však ide tiež o ovce iného plemena.

Problém nerovnomerného rastu vlnovlások v priebehu celej dĺžky u matiek neodstránime. Vhodne voleným termínom strihania môžeme dosiahnuť len rôzne umiestnenia stenčenia na vlnovlásokoch. Podľa nášho názoru je správne, ak sa toto stenčenie rozloží na dve časti, a to pri báze a na vrcholku vlnovlasov, a stred vlnovlasov nemá charakteristické stenčenia, vyplývajúce z nútneho väčšieho fyziologického zaťaženia matiek, ako je gravidita a laktácia.

Ak porovnáваме priemerné hodnoty vlnovlások, meraných po celej dĺžke, s hodnotami zistenými pri báze, vidíme, že rozdiel je až 11,49 %. Potom nám vystúpi problematičnosť posudzovania jemnosti vlny u oviec, od ktorých boli vzorky odobraté v období pokročilej gravidity alebo na začiatku laktácie a jemnosť sa posudzuje lanametricky pri meraní jemnosti na báze, ako sa u nás používa.

SÜHRN

Pri zisťovaní vyrovnanosti jemnostného rastu vlny u matiek plemena merino pri jarnom strihaní došli sme k nasledujúcim výsledkom:

a) Pri strihaní asi 1 mesiac po bahnení je najväčšie stenčenie vlnovlasov pri báze; oproti priemeru je to hodnota nižšia o 2,69 μm , čo je 11,49 %. Rozdiel medzi maximálnou a minimálnou hodnotou v jemnosti je 6,66 μm , teda 25,55 %.

b) При стрижані овцєв зхруба аси 2 месеце по бахнені зистілі сме toto прѣ-
jemnenie vlnovlasov аси v $\frac{1}{12}$ дѣлky при бѣзе. Rozdiel priemernej jemnosti
oproti meraniu при бѣзе сме зистілі 2,44 μm , чо је 10,84 %. Rozdiel medzi
maximálnou a minimálnou hodnotou jemnosti jsme zistili 6,90 μm , чо је
27,13 %.

c) При стрижані овцєв cca 3 месеце по обahrení зистілі сме najväčšie pre-
slabenie vlny v $\frac{1}{8}$ дѣлky vlnovlasov od бѣзы. Rozdiel medzi maximálnou a
minimálnou hodnotou jemnosti bol 7,13 μm , чо је 26,80 % a rozdiel jemnosti
je 1,70 μm , чо је 7,17 %.

Túto skutočnosť treba brať u nás do úvahy najmä z toho dôvodu, že
u jemnovlnových овцєв sú matky hlavným producentom vlny a nemožno u nich
vylúčiť vplyv gravidity a laktácie, ktoré spôsobujú zjemnenie — nevernosť vlny,
чо má za následok zníženie kvalitatívnych vlastností.

V dôsledku rastu nevernej vlny u matiek nie je správne hodnotiť jem-
nosť vlny lanametrickým meraním при бѣзе zo vzorkov odobratých v období po-
kročilej gravidity a na začiatku laktácie, kedy сме зистілі rozdiely oproti prie-
meru od 1,70 μm do 2,60 μm , v percentovom vyjadrení od 7,17 do 11,49 %.

Došlo dňa 1. 4. 1965

Literatúra

1. Doeberner H.: Wolle und Wollqualität, v knihe Handbuch der Tierzüchtung
Band 1, 305-362, Berlin-Hamburg 1958. — 2. Fischer P.: Vhodné způsoby křížení
k zlepšení produkce a jakosti vlny. Závěrečná zpráva VÚK - Brno 1953. — 3. Mich-
novskij D. K.: Vlivaniye srokov jagneniya i strižki na tehničeskije svojstva šersti
u matok prekos. Životnovodstvo 22, 1 : 65-70, 1960.

К вопросу изучения выравнинности роста тонины шерсти у овцематок породы меринос, стриженных весной

При определении выравнинности роста тонины шерсти у овцематок породы мери-
нос при весенней стрижке мы получили следующие результаты:

а) при стрижке спустя примерно 1 месяц после окота шерстинки бывают наиболее
тонкими в основании; по сравнению со средней величиной эта величина меньше на
2,69 μ , что равно 11,49 %. Разница между максимальной и минимальной величиной
тонины шерсти составляет 6,66 μ , т. е. 25,55 %.

б) При стрижке овец спустя примерно 2 месяца после окота это утоньшение шерсти-
нок было установлено приблизительно в одной двенадцатой длины от основания. Разница
средней тонины, по сравнению с измерением в основании, составила 2,44 μ , т. е. 10,84 %.
Установленная нами разница между максимальной и минимальной величиной тонины со-
ставила 6,90 μ , т. е. 27,13 %.

в) При стрижке овец спустя примерно 3 месяца после окота наибольшее утончение
шерсти было нами установлено в одной восьмой длины шерстинок от основания. Разница
между максимальной и минимальной величиной тонины составила 7,13 μ , т. е. 26,80 %,
а разница тонины в основании по сравнению со средней тониной составила 1,70 μ , т. е.
7,17 %.

Этот факт следует учитывать в наших условиях особенно потому, что у тонкорун-
ных овец овцематки являются главными производителями шерсти и у них нельзя исклю-
чить влияние беременности (суягности) и лактации, которые и вызывают утончение —
ослабление шерсти, что влечет за собой ухудшение ее качества.

В результате роста ослабленной шерсти у овцематок неправильно оценивать тонины

шерсти ланаметрическим измерением у основания по образцам, взятым во время поздней беременности и в начале лактации, когда установленные нами различия по сравнению со средними величинами составили от 1,70 μ до 2,69 μ , в процентном выражении — от 7,17 до 11,49 %.

On the Study of the Uniformity of the Fineness of Wool Growth of Ewes of the Merino Breed in Spring

When determining the uniformity of the fineness of growth of the wool of ewes of the Merino breed shorn in spring we obtained the following results:

a) When the sheep are shorn about 1 month after lambing the greatest thinning of the wool-fibres is found near the base, which, compared with the average, shows a value lower by 2.69 μ , i. e. by 11.49 per cent. The difference between the maximum and the minimum fineness is 6.66 μ , i. e. 25.55 per cent.

b) When shearing the sheep roughly 2 months after lambing we found this thinning of the wool-fibres at about one half of the length from the base. The difference in the average fineness compared with measurements at the base was found to be 2.44 μ , i. e. 10.84 per cent. The difference between the maximum and the minimum values of fineness was found to be 6.90 μ , i. e. 27.13 per cent.

c) When the sheep were shorn approximately 3 months after lambing the highest thinning of the wool was found in one eighth of the length of the wool-fibre from the base. The difference between the maximum and the minimum values of fineness was 7.13 μ , i. e. 26.80 per cent, and the difference in the fineness at the base compared with the average fineness was 1.70 μ , i. e. 7.17 per cent.

In this country this fact must be taken into consideration because in fine-fleeced sheep the ewes are the chief producers of wool, and in them it is impossible to eliminate the influence of pregnancy and lactation, which cause a thinning of wool, that results in a lowering of qualitative properties.

In consequence of the growing of unequal wool in ewes it is not correct to evaluate the fineness of wool by means of lanametric measuring at the base in samples taken at the time of advanced pregnancy or at the beginning of lactation, when we found, differences of from 1.70 μ to 2.69 μ , i. e. of from 7.17 to 11.49 per cent compared with the average.

Beitrag zum Studium des Feinwollwuchses bei den im Frühjahr geschorenen Merino-Mutterschafen

Bei der Ermittlung der Ausgeglichenheit des Feinwollwuchses bei den im Frühjahr geschorenen Merino-Mutterschafen gelangten wir zu folgenden Ergebnissen:

a) Bei der cca. 1 Monat nach dem Ablammen durchgeführten Schur ist die höchste Verdünnung des Wollhaares an der Basis; im Vergleich zum Durchschnitt ist dieser Wert um 2,69 μ , d. h. um 11,49 % niedriger. Der Unterschied zwischen maximalem und minimalem Feinheitwert beträgt 6,66 μ , d. h. 25,55 %.

b) Bei der Schur der Schafe cca. nach 2 Monaten nach dem Ablammen stellten wir diese Verfeinerung des Wollhaares annähernd in $\frac{1}{12}$ der Länge bei der Basis fest. Der Unterschied der durchschnittlichen Feinheit gegenüber der Messung bei der Basis betrug 2,44 μ , d. h. 10,84 %. Der Unterschied zwischen dem maximalen und minimalen Feinheitwert betrug 6,90 μ , d. h. 27,13 %.

c) Bei der Schur der Schafe cca. 3 Monate nach dem Ablammen konnten wir die höchste Verfeinerung der Wolle in einem Achtel der Wollhaarlänge von der Basis ermitteln. Der Unterschied zwischen dem maximalen und minimalen Feinheitwert betrug 7,13 μ , d. h. 26,80 % und der Unterschied der Feinheit an der Basis im Vergleich zur durchschnittlichen Feinheit beträgt 1,70 μ , d. h. 7,17 %.

Diese Tatsache muß bei uns vor allem aus dem Grunde in Betracht gezogen werden, da bei den Feinwollschafen die Mutterschafe die wichtigsten Wollproduzenten sind und man kann bei ihnen den Einfluß der Gravidität und Laktation, die eine Verfeinerung - Untreue der Wolle zur Folge haben, nicht ausschließen; die Folge davon ist eine Herabsetzung der qualitativen Wolleigenschaften.

Infolge des Wuchses von untreuer Wolle bei Müttern ist es nicht richtig, die Wollfeinheit mittels lanametrischer Messung an der Basis von den im Zeitraum der fortgeschrittenen Gravidität und zu Laktationsbeginn entnommenen Proben zu beurteilen, wo wir im Vergleich zum Durchschnitt Unterschiede von $1,70\ \mu$ bis $2,69\ \mu$, prozentisch ausgedrückt von 7,17 bis 11,49 %, feststellen konnten.

Inž. Ján Malík, CSc.

Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín,
Brezina 1.

Stejně jako u jiných plemen ovcí, tak i u zušlechtěných valašek (valaška X texel) je zapotřebí zjistit hodnotu zvířat co nejdříve. Tato hodnota se zjišťuje proto u jehňat při odstavu na základě posouzení některých ukazatelů. Sleduje se živá váha při odstavu, ve 100 dnech, vlastnosti vlny a exteriér. Hodnocení jehňat při odstavu slouží především pro získání obrazu o hodnotě samotných jehňat, jakož i o plemenné hodnotě jejich rodičů, zejména jejich otců. Jelikož bahnění ovcí trvá po dobu 6–8 týdnů, není možné při odstavu dosáhnout toho, aby byla všechna jehňata stejně stará. Okolnost, že hodnotíme jehňata různě stará, nám ztěžuje plemenářskou práci v tom, že projevení určitého znaku nebo vlastnosti jehněte závisí nejen na dědičném založení zvířete, nýbrž na dalších činitelích, jako je pohlaví jehněte, živá váha při narození, stáří matky, četnost vrhu, výživa a ošetření a v neposlední řadě stáří při odstavu.

Účelem této práce bylo zjistit vliv stáří jehňat při odstavu na některé důležité vlastnosti.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Vlivem stáří jehňat na různé vlastnosti se zabývalo mnoho autorů. První výsledky o vlivu stáří jehňat při odstavu na živou váhu v tomto věku publikovali Hazel a Terrill (1945, 1946). Tento vliv byl zjišťován u ovcí plemene rambouillet, corriedale a targhee, mimoto byl zjišťován u ovcí navajo Sidwellem a Grandstaffem (1949), romnelet Veselym a Slenem (1961) a u různých plemen Blackwellem a Hendersonem (1955). Tito autoři došli k závěru, že stáří jehňat při odstavu má průkazný vliv na živou váhu při odstavu, a to tak, že starší jehňata jsou zároveň těžší. Harrington a kol. (1958) zjistili u kříženců dorset X rambouillet a dorset X rambouillet — panama rambouillet, že čím jsou jehňata starší, tím jsou rozdíly ve váhách jehňat při odstavu způsobené četností vrhu a způsobem odchovu relativně menší.

Hazel a Terrill (1945, 1946) sledovali u ovcí rambouillet, columbia, corriedale a targhee vliv stáří jehňat na délku vlny, exteriér, kondici, obrůst obličejů a krční laloky. Stáří při odstavu mělo na délku vlny jen nepatrný vliv. Exteriér a kondice jsou u starších jehňat při odstavu průkazně lepší. Obrůst obličejů se u starších jehňat zhoršuje a stejně je tomu i v případě bodového hodnocení krčních laloků, které se stářím jehňat se zmenšují v počtu i ve velikosti.

Vlivem stáří jehňat při odstavu na vyrovnanost vlny se zatím přímo ještě nikdo nezabýval. U polosmíšených vln a vln smíšených je možno usuzovat na vyrovnanost vlny nepřímo, a to podle množství přítomných dočasných a trvalých pesíků ve vlně. Pohle a kol. (1945) zaznamenali rychlé snižování počtu pesíků mezi 2.—5. měsícem

stáří. Grandstaff a Wolf (1947) uvádějí, že od stáří 28 dnů do 84 dnů dochází k největší redukci dočasných i trvalých pesíků a tím ke zvýšení vyrovnanosti a jemnosti vlny.

MATERIÁL A METODIKA

V roce 1958—1962 jsme u stáda zušlechtěných valašek (valaška X texel) na účelovém hospodářství Výzkumné stanice zemědělské v Jedlově zjišťovali vliv stáří jehňat při odstavu na živou váhu při odstavu, ve 100 dnech, dále exteriér, kondici, obrůst obličej, obrůst břicha, vyrovnanost vlny a délku vlny. V případě živé váhy při odstavu jsme sledovali 184 jehňat, živé váhy ve 100 dnech 169 a u ostatních vlastností 187 jehňat. Váhy byly vyjádřeny v kg, délka vlny v cm, exteriér, kondice, obrůst obličej, obrůst břicha a vyrovnanost vlny v bodech. Při bodovém hodnocení byla nejlepší vlastnost vyjádřena 5 body a nejhůře vyvinutá vlastnost jedním bodem. Uvedené vztahy jsme zjišťovali zvlášť u jednotlivých kategorií jehňat, které byly získány na základě třídění jehňat podle pohlaví, četnosti vrhu a stáří matek, od kterých pocházela, a celkově u všech jehňat. Jehňata byla rozdělena na skupinu jehňat po matkách dvouletých a na skupinu jehňat po matkách starších. Pro výpočet jsme použili mnohonásobné regrese se dvěma nezávislými proměnnými (stáří jehňat ve dnech při odstavu a procento koeficientu příbuzenské plemenitby) podle Snedecora (1959). Koeficient příbuzenské plemenitby bylo třeba brát v úvahu, protože ovlivňuje živou váhu a různé vlastnosti jehňat při odstavu. Řešením regrese se dvěma nezávislými proměnnými byl vliv intenzity příbuzenské plemenitby vyloučen a izolován vliv stáří jehňat při odstavu na jednotlivé vlastnosti.

VÝSLEDKY

V tab. I jsou uvedeny výpočty regresních koeficientů mezi stářím při odstavu a jednotlivými vlastnostmi. Byla též testována významnost regresních koeficientů. Výsledky označené + jsou průkazné (5 % hranice významnosti) a výsledky označené ++ jsou vysoce průkazné (1 % hranice významnosti).

ROZBOR VÝSLEDKŮ A DISKUSE

V případě živé váhy jehňat při odstavu byly naše výsledky shodné s poznatky jiných autorů. Starší jehňata při odstavu mají zároveň průkazně vyšší živou váhu. Vliv doby narození má vyloženě negativní vliv na živou váhu ve 100 dnech, přičemž je regrese u beránek jedináček mladších matek, beránek dvojčat a jehniček dvojčat dospělých matek průkazná a u jehniček jedináček starších matek vysoce průkazná. Znamená to, že jehňata, která se rodí později v průběhu bahnění, dosahují vyšší 100denní živé váhy než jehňata, která se rodí již začátkem bahnění. Bahnění probíhalo u stáda od začátku února až do konce března. U daného stáda mělo zlepšení krmení v květnu a červnu vliv na zvýšení produkce mléka a tudíž i na větší přírůstky jehňat, která se rodila později a která dosahovala 100denní váhy v ranějším věku než ostatní. Je to výjimečný případ, protože v běžných chovech ovcí je tomu právě naopak, ranější jehňata mívají vyšší 100denní váhu.

Stáří jehňat mělo kladný vliv na bodové hodnocení exteriéru a kondice, což je v souladu s výsledky Hazela a Terrilla (1945, 1946), přičemž regrese stáří na exteriér je ve většině případů vysoce průkazná. Kondice je již stářím ovlivněna méně než exteriér, regrese byla průkazná pouze v jednom případě. I když Hazel a Terrill (1945, 1946), uvádějí, že stáří jehňat při odstavu má na délku vlny jen nepatrný vliv, bylo dosaženo u celkového počtu jehňat vysoce průkazné regrese mezi stářím jehňat a délkou vlny, i když

I. Výpočet regresních koeficientů mezi stářím jehňat při odstavu a jednotlivými vlastnostmi jehňat

Kategorie jehňat	Váha při odstavu		Váha ve 100 dnech		Exteriér		Kondice	
	počet	regresní koeficient	počet	regresní koeficient	počet	regresní koeficient	počet	regresní koeficient
Beránci jedináčci — mladé matky	31	0,1405*	25	—0,1279*	31	0,0067	31	0,0197*
Jehničky jedináčci — mladé matky	43	0,2876**	41	—0,0456	43	0,0148*	43	0,0092
Beránci jedináčci — staré matky	39	0,1615**	37	—0,0438	42	0,0328**	42	—0,0090
Jehničky jedináčci — staré matky	48	0,0783**	46	—0,1176**	48	0,0097	48	0,0062
Beránci dvojčata — staré matky	9	0,0333	7	—0,1933*	9	0,0342	9	—0,0086
Jehničky dvojčata — staré matky	14	0,0991*	13	—0,1066*	14	0,0530**	14	0,0339
Celkem	184	0,1097**	169	—0,0825**	187	0,0169**	187	0,0058

Kategorie jehňat	Obrůst obličeje		Obrůst břicha		Vyrovnanost vlny		Délka vlny	
	počet	regresní koeficient	počet	regresní koeficient	počet	regresní koeficient	počet	regresní koeficient
Beránci jedináčci — mladé matky	31	—0,0113**	31	—0,0017	31	0,0559**	31	0,0630*
Jehničky jedináčci — mladé matky	43	0,0092	43	—0,0033	43	0,0176*	43	0,0271
Beránci jedináčci — staré matky	42	0,0116	42	—0,0075	42	0,0256**	42	0,0141
Jehničky jedináčci — staré matky	48	—0,0092	48	0,0012	48	0,0103	48	0,0131
Beránci dvojčata — staré matky	9	—0,0250	9	0,0047	9	0,0146	9	0,0074
Jehničky dvojčata — staré matky	14	0,0087	14	—0,0389*	14	0,0713**	14	0,0621*
Celkem	187	—0,0023	187	—0,0032	187	0,0232**	187	0,0280**

s ohledem na menší počet zvířat v jednotlivých kategoriích jehňat vesměs kladné hodnoty koeficientů regrese nebyly většinou průkazné, jenom v případě beránků jedináčků mladých matek a jehniček dvojčat starých matek. Shodně s jinými autory jsme zjistili mezi stářími při odstavu jehňat a obrůstem obličejové negativní, většinou neprůkaznou regresi. Stejně je tomu tak i v případě obrůstu břicha.

Vyrovnanost vlny je kladně korelována se stářími jehňat při odstavu, což je v souladu s tvrzením Pohleho a kol. (1945), Wolfa a Grandstaffa (1947), kteří zaznamenali od prvního, resp. druhého měsíce stáří rychlé snížení pesíků, které do značné míry zhoršují vyrovnanost vlny.

SOUHRN

U stáda zušlechtěných valašek (valaška $\times$ texel) na Výzkumné stanici zemědělské v Jedlově v Orlických horách byl zjišťován v letech 1958–1962 vliv stáří jehňat při odstavu na některé vlastnosti při odstavu. Došli jsme k těmto závěrům:

1. Čím jsou jehňata při odstavu starší, tím je průkazně vyšší živá váha při odstavu a lepší exteriér, vyrovnanost vlny a délka vlny.

2. Nepatrný a neprůkazný kladný vztah je mezi stářími při odstavu a kondicí.

3. Obrůst obličejové o obrůst břicha jsou neprůkazně a negativně korelovány se stářími jehňat při odstavu.

4. Průkazně negativní vliv na živou váhu jehňat ve 100 dnech má doba narození jehňat. Jehňata, která se rodí později v průběhu bahnění, dosahují vyšší živé váhy ve 100 dnech než jehňata, která se rodí na začátku bahnění.

Došlo dne 25. 5. 1964

Literatura

1. Blackwell R. L., Henderson C. R.: Variation in fleece weight, and birth weight of sheep under farm conditions, *Journal of Animal Science*, 14: 831-843, 1955. — 2. Grandstaff J. O., Wolf H. W.: Relation of kemp and other medullated fibers to age in the fleeces of Navajo and crossbred lambs, *Journal of Animal Science*, 6: 133-140, 1947. — 3. Harrington R. B., Whiteman J. V., Morrison R. D.: Estimates of some sources of variation in the body weights of crossbred lambs at different ages, *Journal of Animal Science*, 17: 743-751, 1958. — 4. Hazel L. N., Terrill C. E.: Effects of some environmental factors on weanling traits of range Rambouillet lambs, *Journal of Animal Science*, 4: 331-341, 1945. — 5. Hazel L. N., Terrill C. E.: Effects of some environmental factors on weanling traits of range Columbia, Corriedale and Targhee lambs, *Journal of Animal Science*, 5: 318-325, 1946. — 6. Pohle E. M., Keller H. R., Hazel L. N.: Monthly changes in fineness, variability, and medullation in hairy lambs, *Journal of Animal Science*, 4: 37-46, 1945. — 7. Sidwell G. M., Grandstaff J. O.: Size of lambs at weaning as a permanent characteristic of Navajo ewes, *Journal of Animal Science*, 8: 373-380, 1949. — 8. Veselý J. A., Slen S. B.: Heritabilities of weaning weight, yearling weight, and clean fleece weight in Range Romney sheep, *Canadian Journal of Animal Science*, 41: 109-114, 1961.

Влияние возраста ягнят при отбивке на некоторые свойства ягнят улучшенной валашской породы (валашка X тексель)

В стаде улучшенных валашских овец (валашка X тексель) в Научно-исследовательской сельскохозяйственной станции в Едлове в Орлицих горах в 1958—1962 гг. изучалось влияние возраста ягнят при отбивке на некоторые их свойства при отбивке. Мы пришли к следующим заключениям:

1. Чем старше ягнота при отбивке, тем достоверно больше их живой вес при отбивке и лучше экстерьер, выравненность шерсти и ее длина.
2. Между возрастом при отбивке и кондицией существует незначительная недостоверная положительная корреляция.
3. Обрастание лицевой части и живота находятся в недостоверной и отрицательной корреляции с возрастом ягнят при отбивке.
4. Достоверно отрицательное влияние на живой вес ягнят в возрасте 100 дней имеет время их рождения. Ягнота, которые в период окотов рождаются позже, достигают большего живого веса в возрасте 100 дней, чем рожденные в начале периода окотов.

The Influence of the Age of Lambs at Weaning on Some Properties of Lambs of the Breed of Graded-up Wallachians (Wallachian X Texel)

In the years 1958—1962 in a flock of graded-up Wallachians (Wallachian X Texel) at the Agricultural Research Station of eJdlová in the Orlice Mountains the influence of age at weaning on some properties was investigated. We came to the following conclusions:

1. The older the lambs are when weaned the significantly higher is their liveweight at weaning and the better their exterior, the uniformity and length of the wool.
2. There is an insignificant and inconclusive positive relation between their age at weaning and their condition.
3. Growth on the face and on the belly is insignificant and negatively correlated to the age of the lambs when weaned.
4. A significantly negative influence on the liveweight of the lambs at the age of 100 days is exercised by the time of birth of the lambs. Lambs that are born later in the course of lambing attain a higher liveweight in 100 days than do lambs born at the beginning of lambing.

Einfluß des Alters der Lämmer beim Absetzen auf einige Eigenschaften der Lämmer des veredelten Walachischen Schafes (Walachisches Schaf X Texel)

Bei einer Herde veredelter Walachischer Schafe (Walachisches Schaf X Texel) der Landwirtschaftlichen Forschungsstation in Jedlová im Adlergebirge untersuchte man in den Jahren 1958—1962 den Einfluß des Alters der Lämmer beim Absetzen auf einige Eigenschaften im Zeitraum des Absetzens. Wir gelangten zu folgenden Ergebnissen:

1. Je älter die Lämmer beim Absetzen sind, desto signifikant höher ist das Lebendgewicht beim Absetzen und desto besser ist das Exterieur, die Ausgeglichenheit der Wolle und deren Länge.
2. Es besteht eine geringfügige und nicht signifikante positive Beziehung zwischen dem Alter beim Absetzen und der Kondition.

3. Die Bewollung des Gesichtes und des Bauches steht in nicht signifikanter und negativer Korrelation zum Alter der Lämmer beim Absetzen.

4. Die Zeit des Ablammens hat einen signifikant negativen Einfluß auf das Lebendgewicht der Lämmer im Alter von 100 Tagen. Lämmer, die später im Verlaufe des Lammens geboren werden, erreichen ein höheres Lebendgewicht in 100 Tagen als die, die zu Beginn des Lammens geboren werden.

Inž. Václav Jakubec, CSc.

Ústřední výzkumný ústav živočišné
výroby, Uhřetěves

■ Hospodárnost chovu skopců především závisí na množství a kvalitě vyprodukované vlny. Z tohoto hlediska můžeme nejlépe usuzovat na vhodnost chovu jednotlivých plemen v daných klimatických a chovatelských podmínkách.

Ucelený přehled o vlnářské užitkovosti ovčí získáme tenkrát, když vyprodukovanou vlnu hodnotíme i z hlediska její použitelnosti v textilním průmyslu. Těmito otázkami se komplexně zabýváme v tomto příspěvku.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Pro správné hodnocení vlnářské užitkovosti je důležité získat co nejreprezentativnější vzorek vlny; Turnerová (1956) uvádí, že takový vzorek dostaneme ze středu boku.

Délka vlny je hodnocena jako vlastnost plemene, která na podmínkách prostředí více závisí než střední jemnost (Jakubec 1964). Růst vlny je ovlivněn řadou činitelů. Rhode, Stohman, Zorn (cit. Kováč 1957) a Doehner (1954) zjistili, že za prvních 6—7 měsíců po střížích narostou dvě třetiny celoroční délky vlny. Esaulov (1963) uvádí, že u všech plemen se projevuje intenzivnější růst vlny v prvních 4 měsících po střížích (35—40 % celoroční délky). Intenzita růstu vlny v průběhu roku je rozdílná a údaje o ní se podle jednotlivých autorů značně rozcházejí — Troickij (1957), Slen (1961), Modjanov, cit. (Malík 1962). Cumlivski (1963) zjistil u našich ovčí maximální přírůstky na podzim, nejmenší před započatím jarní pastvy.

Na jednotlivých partiích těla má vlna různou přirozenou i skutečnou délku. Řada autorů uvádí shodně s Turnerovou (1956), že se vlna zkracuje směrem od krku ke kýtě a dorso-ventrálně od středu boku (Doney 1959, Esaulov 1963, Doehner 1963).

Korelační vztah mezi délkou vlny a střížemi zjistili Buchholtz (1954), Slen (1954), Kolář (1957), Jakubec (1960); Gutsche (1961) korelaci nezjistil.

Vlna jehňat ve srovnání se staršími kategoriemi ovčí je jemnější — Doehner (1954), Slen (1961) a Esaulov (1963). Nejednotný je však názor na změnu střední jemnosti vlny u dospělých ovčí (Esaulov 1963). Předpokládá se, že střední jemnost vlny se topograficky na těle ovčí mění podobně jako délka vlny — Comunal 1956, Turnerová (1956).

MATERIÁL A METODIKA

Popis použitého materiálu a výrobně klimatických podmínek v Jedlové v Orlických horách, kde se pokus konal, byl již uveden v dřívější práci autora (Horák 1962).

Přirozená délka a intenzita růstu vlny na boku byla zjišťována v měsíčních intervalech — měřením pravítkem. Měsíčně byl na boku pokusných skopců podvazován stejný pramének vlny a při střížích 14. 10. 1958 jsme sledovali:

- a) váhu potní vlny (v kg),
- b) přirozenou délku vlny na pleci, boku, kýtě, hřbetě a břiše,
- c) produkci potní vlny z 1 dm² plochy boku.

Podobně jak na počátku pokusu, tak i při střihu 14. 10. 1958 jsme odebrali vzorky vlny pro laboratorní stanovení střední jemnosti, výskytu dřevných chlupů, sortimentů a výtěžnosti vlny. Tyto rozborby byly provedeny v ÚKZÚZ v Brně (s. Šašec). Střední jemnost vlny jemnovlnných plemen skopců byla stanovena lanametrickým měřením 100 vlnovlasů a u polojemnovlnných 200 vlnovlasů — z každé hodnocené tělesné partie. Ostatní laboratorní rozborby byly provedeny podle současných metodik.

Od typického jedince každého plemene (odpovídal svou užitkovostí průměru plemene nebo skupiny a vyhovoval plemennému standardu) bylo celé rouno odesláno ke konečnému posouzení do Výzkumného ústavu vlnářského v Brně. Vyhodnocení: a) stejnoměrnosti vlny po stránce jemnosti i délky, b) čistoty a obsahu tuku, c) česatelnosti a mykatelnosti rouna, d) nejvhodnějšího textilního upotřebení, konal dr. Cířilč.

Skutečná délka a vyrovnanost vlnovlasů v praménku byla stanovena na vyčerpávacím přístroji zn. „Zweigle“. Tuk byl stanoven 4hodinovou extrakcí petroleterem v Soxhletově přístroji. Výsledky hodnoty jsou přepočítány na sušinu. Obsah nečistot byl zjištěn tak, že odvážené vzorky potní vlny byly vyprány roztokem mýdla (5 g na litr) a sody (3 g na litr), flota 1 : 30 při teplotě 45°C. Po důkladném opláchnutí byly vzorky vysušeny a opět zváženy. Česatelnost, mykatelnost a nejvhodnější textilní upotřebení vlny bylo stanoveno skupinou odborníků textilního průmyslu. Skopci sledovaných plemen byli podle dosažené konečné živé váhy rozděleni do těchto skupin: pod 25 kg, 25—29,9 kg, 30—34,9 kg, 35—39,9 kg a nad 40 kg.

V textu používané zkratky jednotlivých plemen skopců značí: SM — stavropolské merino, ŽM — žírné merino, W — württemberské plemeno, C — cigájské plemeno, VT — zušlechtěná valaška typu valaška X texel a VCH — zušlechtěná valaška typu valaška X cheviot.

VÝSLEDKY

PRODUKCE VLNY

Přehled o dosažené vlnářské užitkovosti skopců je uveden v tab. I.

Nejvyšší průměrnou stříž potní vlny dosáhli skopci stavropolské merino — 1,927 kg, dále obě skupiny kříženců VT — 1,523 a VCH — 1,517 kg, württemberského plemene — 1,517 kg a nejnižší skopci žírné merino — 1,348 kilogramu. Krajiní hodnoty ve všech případech (hlavně u jemnovlnných plemen) se značně liší od dosaženého průměru, což pochopitelně mělo rozhodující vliv na vysokou variabilitu v rámci jednotlivých plemen i celého pokusu. Výtěžnost vlny (stanovena laboratorně) je značně vysoká, zvláště u skopců jemnovlnných plemen neodpovídá plemennému standardu. Produkce čisté vlny skopců odpovídá uvedenému pořadí stříže potní vlny.

Poněkud odlišné pořadí bylo zaznamenáno u produkce vlny z 1 dm² povrchu těla na boku. Relativní produkce vlny na 100 kg živé váhy je opět nezměněna. Z údajů o produkci vlny z jednotky plochy povrchu těla není možno činit žádné závěry.

V roce 1958 u skopců VT a VCH chovaných v provozních podmínkách na účelovém hospodářství VÚO Jedlová v Orlických horách byla produkce potní vlny nižší než u pokusných skopců. U skopců VT: $\bar{x}$ — 1,365 kg, s — 0,365, $s\bar{x}$ — 0,082, v — 26,740 a u skupiny VCH podobně: 1,305 — 0,231 — 0,053 — 17,701.

V roce 1959 jsme konali pastevní výkrm skopců bez přídavku jádra, což se nepříznivě projeвило v produkci potní vlny. Vlnářská užitkovost sledovaných plemen byla tato:

I. Produkce vlny

Plemeno Skupina	ks (n)	Stříž potní vlny						Vý- těžnost %	Produkce čisté vlny %	Váha vlny z 1 m ² (g)		Relativní produkce vlny na 100 kg živé váhy (%)	
		Průměr (kg) $\bar{x}$	Sx	$S\bar{x}$	v	Min. kg	Max. kg			potní	čistá	potní	čistá
Württembergské	34	1,517	0,355	0,061	23,401	1,074	2,455	59,898	0,908	18,482	11,070	4,528	2,710
Stavropolské merino	40	1,927	0,437	0,069	22,678	1,185	2,863	56,570	1,090	23,969	13,559	6,482	3,666
Žírné merino	39	1,348	0,328	0,053	24,332	0,756	1,998	57,569	0,776	20,142	11,595	4,093	2,355
Valaška × texel	19	1,523	0,257	0,059	16,875	1,247	2,310	68,926	1,049	27,000	18,610	4,388	3,022
Valaška × cheviot	20	1,517	0,253	0,057	16,678	1,082	2,004	68,103	1,033	23,615	16,083	4,592	3,129
Celkový průměr	152	1,582	0,409	0,033	25,853	0,756	2,863	60,775	0,961	21,991	13,365	4,874	2,961

	$\bar{x}$	s	$s\bar{x}$	v
W	1,195 kg	0,265	0,059	22,175
ŽM	1,147 kg	0,286	0,066	24,935
VT	1,465 kg	0,339	0,082	23,140
C	1,080 kg	0,256	0,066	23,704

Celkový průměr u všech 79 pokusných skopců pak byl tento:

1,223 kg	0,282	0,033	23,058
----------	-------	-------	--------

Na základě dvouletých pokusů s pastevním výkrmem jemnovlnných skopců v horské oblasti jsme u 270 skopců zjistili, že v těchto podmínkách nejvyšší produkci potní vlny mají skopci stavropolské merino, dále württemberské plemeno a nejnižší žírné merino. Skopci zušlechtěných valašek neustupují výše uvedeným jemnovlnným plemenům ani v produkci potní vlny a v produkci čisté vlny se jim plně vyrovnají. Skopci cigájského plemene dali nižší stříž potní vlny než zušlechtěné valašky.

Při pastevním výkrmu skopců jemnovlnných a polojemnovlnných plemen v horských podmínkách do stáří ca 10 měsíců můžeme získat od nich v průměru 1,5 kg potní vlny.

Ze šetřených korelačních závislostí jsme průkazné vztahy zjistili mezi živou váhou a produkcí potní vlny ($W = +0,8805$ a $VT = +0,9091$). V prvním případě je vztah průkazný a platí pro celou skupinu, v druhém případě je výsoce průkazný u skupiny při živé váze 30–35 kg.

U ostatních plemen a kategorií skopců nezjistili jsme tuto závislost jako statisticky průkaznou.

DĚLKA VLNY

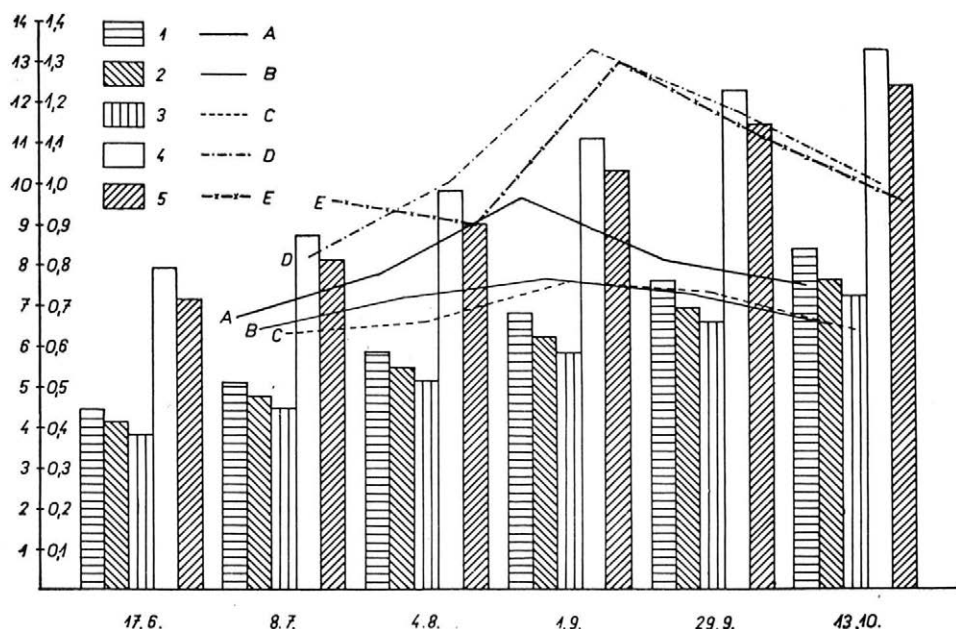
Přirozená délka vlny

Přirozenou délku vlny i její absolutní přírůstky v jednotlivých měsících u sledovaných plemen znázorňuje obr. 1. Z obr. 1 je vidět, že od začátku pokusu (9. 6.) až do 1. 9. absolutní přírůstky vlny každý měsíc se zvyšují, pak až do 13. 10. dochází k postupnému poklesu. Celkový absolutní přírůstek přirozené délky vlny na boku za celé pastevní období je největší u obou skupin kříženců (VT 5,40 cm, VCH 5,24 cm), pak u skopců württemberského plemene 3,98 cm, u stavropolského merina 3,50 cm a nejnižší u plemene žírné merino — 3,41 cm. Tyto údaje potvrzují všeobecně známou skutečnost, že vlna jemná proti polojemné je kratší. Intenzitu růstu vlny jednotlivých plemen skopců za pastevní období však můžeme nejlépe vyjádřit v relativních hodnotách. Tak např. za období pastevního výkrmu činí přírůstek přirozené délky vlny u skopců VT 68,18 %, VCH 72,88 %, SM 85,19 %, ŽM 89,03 % a W 89,44 %. Z toho vyplývá, že skopcům jemnovlnných plemen přirůstala vlna proti polojemnovlnným skopcům (zušlechtěných valašek) rychleji.

O intenzitě růstu vlny během pastevního období podávají názorný přehled údaje v tab. II (přírůstek délky vyjádřen v procentech k délce počáteční).

Délka vlny na boku koncem pastevního období plně odpovídala požadavkům textilního průmyslu.

I II



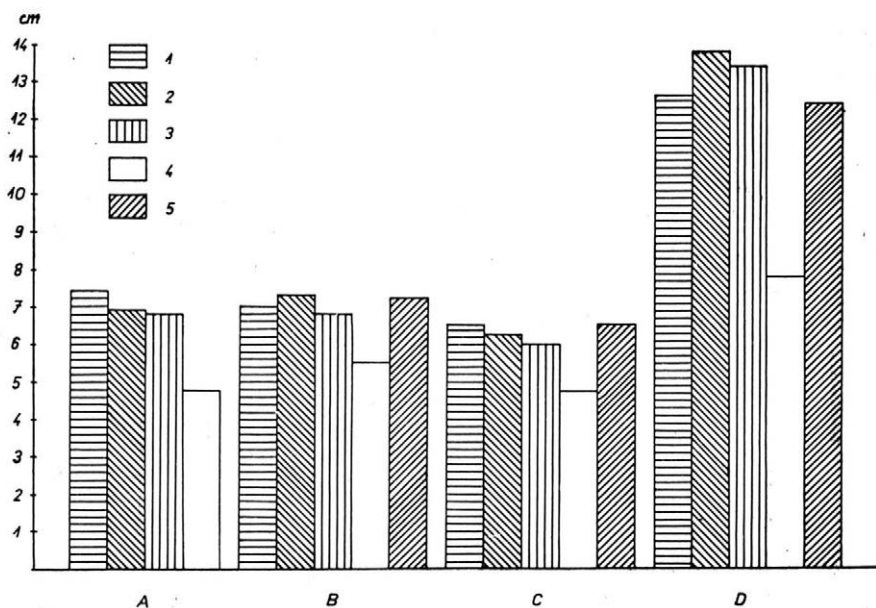
1. Růst vlny skopců během pastevního období
 I. přirozená délka vlny (cm),
 II. absolutní přírůstek vlny (cm),
 III. datum měření,
- 1—A württemberské plemeno,
 2—B stavropolské merino,
 3—C žírné merino,
 4—D valaška X texel,
 5—E valaška X cheviot.

II. Intenzita růstu vlny

Skopci	Přírůstek za období				
	17. 6.—8. 7.	8. 7.—4. 8.	4. 8.—1. 9.	1. 9.—29. 9.	29. 9.—13. 10.
VT	10,35	13,51	16,79	14,90	12,63
VCH	13,35	12,52	18,08	15,58	13,35
SM	15,53	17,47	18,69	17,72	15,78
ŽM	16,45	17,23	19,84	18,80	16,71
W	15,12	17,61	21,90	18,28	16,93

Přirozenou délku vlny skopců na některých partiích těla po ukončeném výpasu znázorňuje obr. 2.

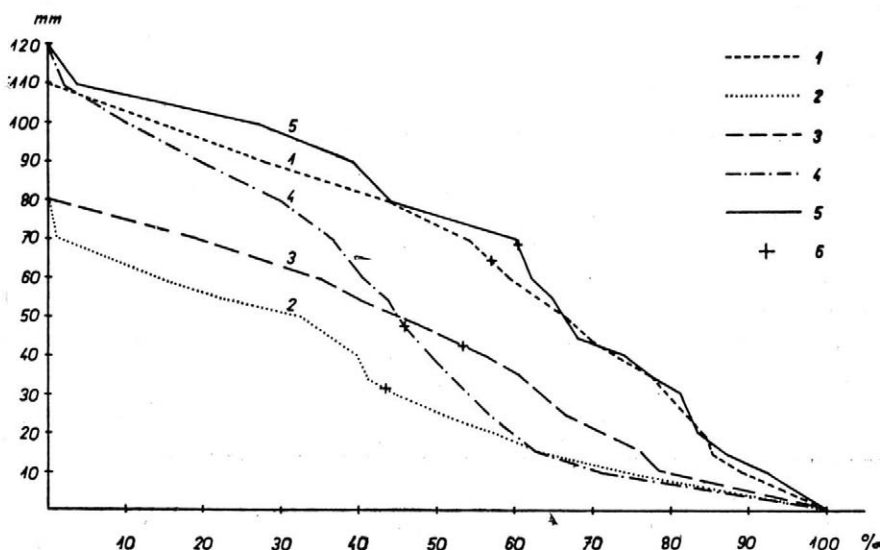
Celkově jsme (u 84 skopců různých plemen) zjistili, že je vlna nejdelší na boku, dále pak na hřbetě, pleci, kýtě a nejkratší na břicho. Jestliže délka vlny na boku se rovná 100 %, pak na ostatních partiích těla je tato: hřbet 98,73 %, plece 98,61 %, kýta 95,44 % a břicho 70 %.



2. Přírozená délka vlny po ukončeném pastevnímu výkrmu skopců na jednotlivých partiích těla

A — württemberské plemeno,
B — stavropolské merino,
C — žírné merino,
D — valaška X texel,

1 — plec,
2 — bok,
3 — kýta,
4 — břicho,
5 — hřbet.



3. Sčesový diagram délky vlny skopců na boku

1 — württemberské plemeno,
2 — stavropolské merino,
3 — žírné merino,

4 — valaška X texel,
5 — valaška X cheviot,
6 — průměrná délka (mm)

Ze sledovaných korelací jsme zjistili průkaznou závislost mezi:

a) délkou vlny na boku a produkci potní vlny — SM (skupina 30 až 35 kg) = +0,6048, ŽM (skupina 30–35 kg) = +0,5857 a ŽM (skupina 35–40 kg) = +0,9354. V prvním případě je vztah průkazný, ve druhém a třetím případě vysoce průkazný;

b) konečnou živou váhou a délkou vlny na boku — SM (skupina 25 až 30 kg) = +0,8580 a VT (skupina 35–40 kg) = +0,9818. Tento vztah u skopců SM je vysoce průkazný a u VT průkazný.

Skutečná délka vlny

Skutečná délka vlny a vyrovnanost délky v praménku byla zjišťována vždy jen u jednoho typického rouna skopce. Získané hodnoty jsou pro názornost uvedeny na obr. 3 a mají orientační charakter. Skutečná průměrná délka vlny u skopce č. 008 (W) je 64,64 mm, u skopce č. 212 (SM) 31,76 mm, č. 303 (ŽM) 42,28 mm, č. 255 (VT) 47,55 mm a u skopce č. 260 (VCH) 68,69 mm. Dále z těchto údajů můžeme usuzovat na vyrovnanost rouna jednotlivých skopců. Zjištěné rozdíly mezi skopci jemnovlnných a polojemnovlnných plemen jsou zcela zákonité, poněvadž souvisí s jejich odlišným složením rouna, ovšem jsou na druhé straně značně ovlivněny individualitou sledovaných zvířat.

STŘEDNÍ JEMNOST A SORTIMENT VLNY

Střední jemnost vlny, sortiment a výskyt pesíkových chlupů před započítáním pokusu a po jeho ukončení jsou uvedeny v tab. III.

Během pastevního období došlo celkově ke zhrubnutí vlny. Tak u 126 skopců (různých plemen) jsme zjistili střední jemnost 25. 6. na pleci — 23,920 μm , na boku — 24,023 μm a na kýtě — 25,857 μm . Po ukončeném výpasu (vzorky vlny odebrány 29. 10.) pak podobně: 26,832 — 26,742 a 28,176 μm . Na podzim se zvýšila střední jemnost vlny württemberských skopců v průměru o 3,405 μm , stavropolské merino — 0,853 μm , žírné merino — 2,443 μm , valaška X texel — 4,518 μm a valaška X cheviot — 3,434 μm . Střední jemnost vlny u roun skopců hodnocených na podzim Výzkumným ústavem vlnářským byla zjištěna tato: württemberské plemeno 25,8 μm , stavropolské merino 21,8 μm , žírné merino 22,6 μm , valaška X texel 30,6 μm a valaška X cheviot 29,0 μm , což proti laboratorním rozborům, provedeným ÚKZÚZ v Brně, je zhruba o 2 μm méně.

Sortiment vlny jemnovlnných skopců na podzim odpovídá jejich plemenému standardu, skopci zušlechtěných valašek měli vlnu ca o 1 sortiment jemnější.

Vyrovnanost vlny (posuzovaná podle variačního koeficientu i směrodatné odchylky), hodnocená na základě laboratorních rozborů u všech sledovaných skopců, byla velmi dobrá (Kur z 1954, 1956, Malík 1962). Tyto hodnoty jsou uvedeny v tab. III.

U všech 126 sledovaných skopců během pastevního období se prakticky nezměnil počet jedinců s dřevnými chlupy, ovšem celkové množství pesíkatých chlupů se snížilo. Jestliže na začátku pokusu jsme u 33 skopců našli na pleci 494 pesíkatých chlupů, tak na podzim u 32 skopců jsme zjistili 466 pesíků, na

III. Střední jemnost vlny, sortiment a výskyt pesíkatých chlupů ve vlně u skopců

Ukazatel			Měrná jednotka
Počet skopců (n)			ks
Střední jemnost ($\bar{x}$)	25. 6.	plec	μm
		bok	μm
		kýta	μm
	29. 10.	plec	μm
		bok	μm
		kýta	μm
		břicho	μm
Směrodatná odchylka (s)	29. 10.	plec	μm
		bok	μm
		kýta	μm
		břicho	μm
Střední chyba průměru ($s\bar{x}$)	29. 10.	plec	μm
		bok	μm
		kýta	μm
		břicho	μm
Variační koeficient (v)	29. 10.	plec	%
		bok	%
		kýta	%
		břicho	%
Skopci s pesíkatými chlupy	26. 5.	plec	ks/%
		bok	ks/%
		kýta	ks/%
	29. 10.	plec	ks/%
		bok	ks/%
		kýta	ks/%
		břicho	ks/%
Celkem pesíkatých chlupů	25. 6.	plec	ks/%
		bok	ks/%
		kýta	ks/%
	29. 10.	plec	ks/%
		bok	ks/%
		kýta	ks/%
		břicho	ks/%

na začátku a na konci pastevního období

Württemberské		Stavropolské merino		Žirné merino		Valaška × texel		Valaška × cheviot	
33		33		27		14		19	
23,142		21,653		22,421		28,630		27,863	
23,072		21,971		22,613		27,344		28,796	
23,942		22,657		23,390		33,596		32,534	
26,427		22,836		24,975		32,816		32,704	
26,317		22,693		24,547		33,858		32,389	
27,635		23,312		26,232		36,450		34,402	
27,013		24,079		25,429		35,441		34,297	
5,276		4,138		5,007		7,191		6,929	
5,224		4,142		4,682		7,816		6,507	
5,299		4,333		5,144		8,379		7,792	
5,049		4,252		4,876		8,086		7,865	
0,368		0,288		0,349		0,500		0,484	
0,365		0,287		0,324		0,536		0,477	
0,371		0,292		0,356		0,576		0,546	
0,351		0,295		0,344		0,566		0,552	
19,911		18,095		20,246		22,109		21,007	
19,728		18,439		19,257		23,289		21,387	
19,255		18,371		19,594		22,589		22,336	
18,793		17,572		19,081		22,730		22,400	
—	—	3	9,09	4	14,81	11	78,57	15	78,95
1	3,03	3	9,09	3	11,11	13	92,86	18	94,74
1	3,03	3	9,09	6	22,22	14	100,00	18	94,74
3	9,09	2	6,06	2	7,41	10	71,43	13	68,42
1	3,03	2	6,06	—	—	13	92,86	15	78,95
4	12,12	2	6,06	2	7,41	13	92,86	16	84,21
1	3,03	1	3,03	1	3,70	12	85,71	14	73,68
—	—	4	0,12	13	0,48	244	8,71	253	6,66
1	0,03	22	0,67	13	0,48	330	11,78	446	11,74
2	0,06	22	0,67	78	2,89	731	26,11	1015	26,71
7	0,21	7	0,21	5	0,18	186	6,64	188	4,95
2	0,06	11	0,33	—	—	174	6,21	279	7,34
11	0,33	59	1,79	14	0,52	336	12,00	455	11,97
2	0,06	27	0,82	7	0,26	257	9,18	381	10,03

boku podobně u 38 skopců na počátku a 37 skopců na podzim bylo nejdříve 790 a na podzim 466 pesíků, na kýtě pak u 42 skopců na začátku a u 37 skopců na podzim se počet pesíků snížil ze 1799 na 875. Z tab. III pak podobné srovnání je možné i jednotlivě u všech sledovaných plemen. Výskyt pesíkatých chlupů se během pastevního období zvyšuje hlavně u skopců württemberských a stavropolských. Výskyt pesíkatých chlupů na jednotlivých partiích těla u skopců byl největší na kýtě, pak na bříše, pleci a nejmenší na boku (asi poloviční množství kýty).

OBSAH TUKU A NEČISTOT VE VLNĚ

Obsah tuku a nečistot byl hodnocen u celých roun. K tomu účelu bylo použito roun skopců a zjistili jsme hodnoty, jež uvádíme v tab. IV.

Na základě uvedených rozborů vyčíslená výtěžnost čisté vlny odpovídá výsledkům dosahovaným v praxi (W — 47,56 %, SM — 39,58 %, ŽM — 47,53 %, VT — 66,45 % a VCH — 58,56 %). Při srovnání s výtěžností uvedenou v tab. I, která byla zjištěna laboratorním rozбором jen malého vzorku vlny, je nutno tyto údaje považovat za správnější.

Z těchto výsledků vyplývá praktický závěr: pro horské oblasti jsou k pastevnímu výkrmu nejvhodnější skopci zušlechtěných valašek, kteří ve srovnání s jemnovlnnými plemeny skopců mají ve vlně méně nečistot i tuku, proto lépe splňují předpoklady pro košarování (a dosahují též vyšší výtěžnosti, v produkci čisté vlny se jemnovlnným skopcům vyrovnají).

ČESATELNOST A MYKATELNOST JEDNOTLIVÝCH ROUN A JEJICH NEJVHODNĚJŠÍ TEXTILNÍ POUŽITÍ

Württembergské plemeno (skopec č. 008): vlna se hodí pro česání, na přízi česanou i poločesanou pro ševioty.

Stavropolské merino (skopec č. 212): vlna pro česání se nehodí. Je velmi krátká a má malou pevnost. Po důkladném třídění by se sice dala česat, ovšem při velkém procentu odpadu. Tato vlna by se hodila na mykané příze a velury. Velké množství přestřihané vlny v tomto rounu zkresluje celkové hodnocení.

Žírné merino (skopec č. 303): vlna pro česání je velmi krátká a má

IV. Obsah tuku a nečistot

Skopec čís.	Plemeno	Váha potní vlny kg	Obsah tuku %	Obsah nečistot %
008	württemberské	2,10	9,44	43,00
212	stavropolské merino	2,10	12,42	48,00
303	žírné merino	1,50	10,47	42,00
255	valaška × texel	1,20	5,05	28,50
260	valaška × cheviot	1,10	6,24	35,20

malou pevnost. Rovněž po důkladném vytrídění by se dala česat, ovšem se značným procentem odpadu. Pak by jí bylo možné použít na mykané přize a jemné velury.

V ala š ka X t e x e l (skopec č. 255): vlna by se délkou hodila pro česání, na přízi česanou a poločesanou pro ševioty a pro homespuny nebo tvídy, které se nedělají čistě bílé a kde malé množství černých vlnovlasů, které se po vyprání vzorku objevilo, by proto nebylo na závadu.

V ala š ka X c h e v i o t (skopec č. 260): vlna je dosti hrubá. Pro česání se hodí na přízi česanou pro ševioty.

DISKUSE

Výsledky našeho pokusu je třeba posuzovat se zřetelem na to, že jemnovlnná plemena skopců během pastevního období špatně snášela drsné klimatické podmínky, a proto nemohla plně rozvinout své produkční schopnosti (H o r á k 1962). Důkazem toho také je poměrně nízká relativní produkce vlny jemnovlnných skopců. Podle G r e b ň a (1951) má být poměr potní vlny k živé váze kolem 10 %. Vztah mezi váhou z 1 dm² plochy boku a celkovou produkcí vlny jsme nezjistili pravděpodobně proto, že vzorky vlny byly odebrány nedokonalým způsobem.

Zjistili jsme největší intenzitu růstu jehněčí vlny v srpnu, kdy současně byly rovněž zaznamenány u skopců i největší přírůstky živé váhy (H o r á k 1962). Na růst vlny má rozhodující vliv celý komplex vnějších i vnitřních činitelů.

Zjištěná přirozená délka vlny skopců na jednotlivých částech těla souhlasí s údaji T u r n e r o v é (1956), D o n e y (1959), E s a u l o v a (1963), D o e h n e r a (1963) a J a k u b c e (1964). Skutečný přírůstek délky vlny byl větší u skopců zušlechťená valaška než u jemnovlnných plemen. Avšak zjištěná intenzita růstu vlny (konečná přirozená délka vlny z počáteční v procentech) během pastevního období je větší u skopců jemnovlnných plemen.

Pozorované zhrubnutí vlny skopců během pastevního období je v souladu s údaji D o e h n e r a (1954), E s a u l o v a (1963), S l e n a (1961). Naše výsledky však byly ovlivněny jak změnou stáří (dospívání skopců během pastevního období), tak i částečně vlivem změněných klimatických podmínek u jemnovlnných skopců.

Podle variačního koeficientu a směrodatné odchylky s ohledem na dosaženou střední jemnost jsme zjistili, že vlna sledovaných skopců má velmi dobrou vyrovnanost v praménku (K u r z 1954, 1956). Ovšem při propočtu vyrovnanosti podle vzorce C h e n n i n g a upraveného L a r o u s e m — cit. (D o e h n e r 1963) jsme zjistili, že u všech sledovaných skopců byla vlna na podzim v praménku nevyrovnaná, poněvadž výsledná hodnota se pohybovala od 1,77 do 2,05 a nedosáhla minimální požadované hranice 2,32.

Obsah vlnotuku a nečistot ve vlně je v souladu s údaji L a u r i n č í k a (1958), K u r z e (1954), E s a u l o v a (1963) atd. Z hodnocení textilní upotřebitelnosti vlny vyplývá, že z posuzovaných roun skopců různých plemen mají nejkvalitnější vlnu skopci valaška X t e x e l, w ü r t t e m b e r s k é h o p l e m e n e, v a l a š k a X c h e v i o t. Vlna skopců stavropolské a žírné merino byla krátká a málo pevná, poněvadž tato plemena hůře snášela aklimatizaci v horských podmínkách během pokusu.

ZÁVĚR

Největší produkce potní vlny bylo dosaženo u skopců stavropolské merino, u obou skupin zušlechtěných valašek (valaška X texel a valaška X cheviot), württemberského plemene a nejnižší u plemene žírné merino. Skopci cigája ve srovnání se zušlechtěnými valaškami měli nižší stráž. Při pastevním výkrmu jemnovlnných a polojemnovlnných skopců do stáří 10 měsíců v horských podmínkách jsme dosáhli v průměru 1,5 kg potní vlny.

Největší intenzitu růstu vlny jsme zjistili v srpnu, jako důsledek nejpříznivějších klimatických podmínek a dobré pastvy, což se také projevilo i v největší intenzitě tělesného růstu. Přirozená délka vlny byla největší na boku, pak na hřbetě, pleci, kýtě a nejkratší byla na břiše.

Během pastevního období došlo k zhrubnutí vlny u všech sledovaných plemen skopců. Nejjemnější vlna byla na boku, hrubší na pleci a břiše a nejhrubší na kýtě.

Na podzim po ukončení pastevního výkrmu se u ca 10měsíčních skopců snížil výskyt pesíkatých chlupů ve vlně zhruba o polovinu. Nejvíce pesíkatých chlupů se vyskytuje ve vlně na kýtě, pak na břiachu, nejméně na pleci a boku.

U jemnovlnných skopců byl obsah vlnotuku ve vlně 10,45–12,42 %, nečistot 42–48 % a u polojemnovlnných podobně: 5,05–6,24 % a 28,50 až 35,20 %.

Vlna skopců stavropolské a žírné merino chovaných v horských podmínkách je z textilního hlediska méně kvalitní, poněvadž je kratší a méně pevná. Vlna skopců württemberských a zušlechtěných valašek je vhodná k zpracování na přízi česanou i poločesanou.

Došlo dne 9. 3. 1965

Literatura

1. Buchholtz A.: Untersuchungen über die Wolllänge beim Merinofleischschaf, ihre Beziehungen zur Feinheit und ihre Bedeutung für die Steigerung der Schurerträge. Tierzucht, 11, 373–376, 1954. — 2. Communal R.: Note sur la variation topographique de la finesse des fibres de laine Chez le mouton Ouled-Djellal (Algérie). Recueil. méd. vétérin. 132, 8: 605–612, 1956. — 3. Čumlivskij B.: Zákonitosti růstu, tělesného vývinu a vlnářské užítkovosti ovcí plemene žírné merino českého typu. Habilitační práce, Praha 1963. — 4. Doehner H.: Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung. Díl 4. Die Leistungen des Schafes. Berlin und Hamburg, Paul Parey. 670, 1954. — 5. Doehner H.: Šerst i ee svojstva. In: Hammond J., Johansson I., Haring F.: Rukovodstvo po razvedeniju životnyh, tom 1. Moskva 299–352, 1963. — 6. Doney J. M.: Variation in fibre and staple length over the body of the sheep. Austral. Journal of Agric. Res., 10, 2: 299–304, 1959. — 7. Esaulov P. A., Litovčenko G. R.: Ovcevodstvo. Moskva, 720, 1963. — 8. Grebeň L. K., Bozrikov K. A., Letučev K. P.: Plemennaja rabota s tonkorunnymi ovcami askanijskoj porody. Moskva, 110, 1951. — 9. Gutsche H. J.: Die relative Wollleistung als züchterische Begriff und ihre Bedeutung für Merinofleischschafzucht. Tierzucht, 15, 2: 80–82, 1961. — 10. Horák F.: Výzkum možnosti chovu jemnovlnných skopců v horských a podhorských oblastech. Kandidátská disertační práce, Výzkumný ústav živočišné výroby, Nitra 1962. — 11. Jakubec V.: Výzkum zdokonalení dosavadních, případně vytvoření nových plemen ovcí — b. Jemnovlnné ovce. Závěrečná zpráva, Výzkumná stanice zemědělská Jedlová v. O. h., 1960. — 12. Jakubec V.: Produkcia vlny. In: Karakoz A.: Genetika hospodárskych zvierat. SVPL Bratislava, 235–263, 1964. — 13. Kolář I.: Stájová dokrm skopců různých věkových kategorií po ukončení pastevního období. Živočišná výroba 2, 7: 529–556, 1957. — 14. Kováč V.: Vplyv strihania oviec na produkciu vlny. Poľnohospodárstvo, IV, 4: 665–684, 1957. — 15. Kurz V.: Základy vlnoznalství pro šlechtitele ovcí. SZN Praha, 178, 1954. — 16. Kurz V.: Vlna. In: Koželuh V.: Speciální zootechnika, 4. díl, Chov oviec, SVPL Bratislava, 160–207, 1962. — 17. Laurinčík

J.: Ovčiarstvo a salašnictvo. SVPL Bratislava, 490, 1958. — 18. Malík J.: Štúdium vlivu doby strihania u jemnovlnných oviec na množstvo a niektoré fyzikálne vlastnosti produkovanej vlny. Kandidátska disertačná práca, Nitra 1962. — 19. Slen S. B., Peters H. F., Myhr P. J.: The relationship of clean fleece weight to body weight in range sheep. Canad. Jour. Agric. Sci., 198-202. 1954. — 20. Slen S. B., Banky E. C.: Wool and body growth in lambs during the first 14 months of life. Canad. Jour. Animal. Sci. 1: 78-88, 1961. — 21. Troickij I. A., Charitonova V. M.: Zavisimost rosta šersti u tonkorunnych ovec ot uslovij kormlenija i soderžanija. Trudy Vses. N. I. Instituta vet. sanit. i ektoparaziti, 11: 16-22. 1957. — 22. Turner H. N.: Measurement as an aid to selection in breeding sheep for wool production. Animal Breed. Abstr., 24, 2: 87-118, 1956.

Шерстная продуктивность валухов тонкорунных и полутонкорунных пород при пастбищном нагуле в горных условиях

В 1958 г. был проведен опыт с нагулом валухов тонкорунных пород в суровых условиях Орlickих гор (Чехословакия). Мы изучали 34 валуха вюртембергской породы, 40 ставропольских мериносов, 39 жирных мериносов, 19 валухов улучшенной валашской породы типа валашка X тексель и 20 валухов улучшенной валашской породы типа валашка X шевинот. В следующем году опыт был повторен на 21 валухе вюртембергской породы, 19 жирных мериносов, 20 валашка X и кроме вышеприведенных пород тексель и 19 валухов цигайской породы.

В течение опыта мы определяли: продукцию грязной и выход чистой шерсти, продукцию шерсти на 1 дм² площади, интенсивность роста шерсти в пастбищный период, длину шерсти на отдельных частях тела, фактическую длину шерсти, среднюю тонину шерсти и ее изменения в течение пастбищного периода. Далее мы изучали содержание жиропота, грязи в шерсти и текстильное использование шерсти. Были установлены корреляционные зависимости между живым весом и продукцией грязной шерсти, между длиной шерсти и ее продукцией, между живым весом и длиной шерсти.

Из предложенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Наиболее высокий настриг шерсти был получен у валухов ставропольской породы у обеих групп улучшенных валашских овец (валашка X тексель и валашка X шевинот), далее у вюртембергской породы, а самый низкий настриг у валухов породы жирный меринос. Валухи цигайской породы по сравнению с улучшенной валашской породой имеют более низкий настриг шерсти. При пастбищном нагуле тонкорунных и полутонкорунных валухов в горных суровых условиях до их 10-месячного возраста можно получить средний настриг шерсти — в полтора кг.

2. Максимальная интенсивность роста шерсти была установлена в августе, вследствие наиболее благоприятных климатических и кормовых условий, что, в свою очередь, также отразилось в максимальной интенсивности роста (живого веса). Рост шерсти у тонкорунных валухов был по сравнению с полутонкорунными более интенсивным. Максимальная длина шерсти установлена на боку, спине, лопатке, ляжке, наиболее короткая на животе.

3. В течение пастбищного периода шерсть валухов стала более грубой. Наиболее тонкая шерсть была установлена на боку, лопатке, животе, самая грубая на ляжке.

4. Осенью после окончания пастбищного периода у 10-месячных валухов количество остевых шерстинок уменьшилось на половину. Наибольшее количество остевых шерстинок находилось на ляжке, животе, лопатке, наименьшее на боку.

5. У тонкорунных валухов содержание жиропота в шерсти составляло 10,40—12,42 %, грязи 42,0—48,0. У полутонкорунных соответственно: 5,05—6,24 % и 28,5—35,2 %.

6. Шерсть валухов пород ставропольский меринос и жирный меринос менее пригодна для текстильной обработки, потому что она короче и менее прочная. Шерсть вюртембергских валухов и улучшенных валашских овец можно использовать для изготовления камвольных тканей.

Die Wollnutzung von Hammeln der feinwolligen und der halbfeinwolligen Rassen bei der Weidemast in den Gebirgsbedingungen

Die höchste Erzeugung von Schweißwolle wurde bei den Hammeln der Stavropoler Merino, wallachisches Schaf X Texel, wallachisches Schaf X Cheviots, Württemberger Rasse und die kleinste bei den Merinofleischschafen erreicht. Die Hammel der Zigajarasse hatten im Vergleich mit dem veredelten wallachischen Schaf

eine kürzere Schafschur. Bei der Weidemast der feinwolligen und der halbfeinwolligen Hammel im Alter von 10 Monaten in den strengen Gebirgsbedingungen erreichten wir durchschnittlich 1,5 kg der Schweißwolle.

Die größte Wachstumsintensität der Wolle haben wir im August, als Nachfolg der günstigsten klimatischen Bedingungen und guter Weide festgestellt, was sich in der größten Intensität des Körperwachstums äußerte. Die Wolle der feinwolligen Hammel wächst intensiver, als die bei den Hammeln der veredelten wallachischen Schafe. Die längste natürliche Länge der Wolle haben wir auf der Rippe, auf dem Rücken, auf der Schulter, dann auf dem Hüftgelenk und die kürzeste auf dem Bauch festgestellt.

Während der Weideperiode kam es zum Grobwerden der Wolle. Die feinste Wolle bei den Hammeln haben wir auf der Rippe, gröbere auf der Schulter, auf dem Bauch und die gröbste auf dem Hüftgelenk festgestellt.

Nach der Beendigung der Weidemast ist bei den Hammeln das Auftreten von Grannenhaaren in der Wolle etwa um eine Hälfte gesunken. Die meisten Grannenhaare kommen in der Wolle auf dem Hüftgelenk, weiter auf dem Bauch, auf der Schulter und am wenigsten auf der Rippe vor.

Bei den feinwolligen Hammeln war der Inhalt von Wollfett in der Wolle von 10,45—12,42 %, Unreinigkeiten von 42 bis 48 % und bei den halbfeinwolligen analog: von 5,05—6,24 % und von 28,50—35,20 %.

Die Wolle von Hammeln der Stavropoler und des Merinofleischschafes hat von dem Textilstandpunkt eine niedrigere Qualität, da sie kürzer und wenig fest ist. Die Wolle von den Hammeln der Württemberger und der veredelten wallachischen Schafe eignet sich zur Verarbeitung an Kamm- und Halbkammgarn.

Le rendement lainier des moutons des races à toison fine et demi-fine pendant l'engraissement à l'herbe dans les conditions de montagne

On a atteint la plus grande production de la laine en suint chez les moutons de la race wurtembergeoise, chez les moutons de Stavropol, chez ceux de la race valaque X texel et valaque X cheviot, la plus petite chez les mérinos précoces. Les moutons de la race cigája ont montré — en comparaison avec la race valaque améliorée — la tonte plus petite. Pendant l'engraissement à l'herbe dans les conditions rudes de montagne, on a obtenu le rendement moyen de 1,5 kg de laine en suint chez les moutons à toison fine ou demi-fine. Ces moutons ne dépassent pas l'âge de 10 mois.

La plus grande intensité de la croissance de la laine a été constatée en août, ce qu'est la conséquence des conditions climatiques les plus favorables et d'une bonne pâture. On a aussi constaté la plus grande intensité de la croissance des animaux. La laine des moutons à toison fine pousse plus intensivement que celle des moutons de la race valaque améliorée. Nous avons trouvé la plus grande longueur naturelle de la laine sur les côtes, sur le dos, sur l'épaule et sur le gigot, la plus petite sur le ventre.

Pendant la période de l'engraissement à l'herbe, la laine est devenue grossière. On a trouvé la laine la plus fine sur les côtes, la laine plus grossière sur l'épaule, et sur le ventre, la laine la plus grossière sur le gigot.

Après la fin de l'engraissement à l'herbe, on constate que la quantité de poils jarrés dans la laine a diminué à peu près à une moitié. Le plus grand nombre de poils jarrés se trouve sur le gigot, sur le ventre et sur l'épaule, le plus petit sur la côte.

Chez les moutons à laine fine on a constaté dans la laine 10,45—12,42 p. 100 de suint, 42—48 p. 100 de saleté, chez les moutons à laine demi-fine 5,05—6,24 p. 100 de suint et 28,50—35,20 p. 100 de saleté.

La laine des mérinos de Stavropol et des mérinos précoces est au point de vue de l'industrie textile d'une pire qualité, elle est plus courte et moins solide. La laine des moutons de la race wurtembergeoise et valque améliorée sert à la production de la laine peignée et mi-peignée.

Inž. František Horák, CSc.

Vysoká škola zemědělská, katedra chovu koní, ovčí a kožšinových zvířat, Brno, Zemědělská 1-3

■ Problém nedostatku kŕmnych bielkovín nie je viazaný len na územie našej republiky, ale je prakticky problémom celosvetovým. Jeho riešenie je otázka vážna a uberalo sa doteraz rôznymi cestami. Bola to nielen chemizácia a biologizácia kŕmenia hospodárskych zvierat, ale aj využívanie rôznych odpadov chemického a potravinárskeho priemyslu, ako i ďalšie. Predkladaná práca bola riešená tiež s úmyslom aspoň čiastočne napomôcť pri riešení tohoto problému. Cieľom bolo overiť účinnosť hydrolyzátu keratínu pri kŕmení oviec.

Keďže keratín obsahuje typické aminokyseliny cystín, leucín a tyrozín, bolo možno predpokladať, že po prípadnom podaní týchto aminokyselín keratínu do tela zvierata by ich vedel organizmus zúžitkovať ako zdroj dusíkatých látok a tiež síry, čo by sa mohlo prejavíť vo zvýšenej tvorbe vlny, prípadne v zlepšení jej kvalitatívnych vlastností a konečne tiež v stvrdnutí paznechtov. Keratíny tvoria totiž podstatnú časť kožného, kostného a pojivového tkaniva, ako aj všetkých epidermálnych útvarov. Zložky keratínu podávané v hydrolyzovanej forme s podobnými chemickými, fyzikálnymi i chuťovými vlastnosťami ako polievkové korenie by mohli mať vplyv i na trávenie menej hodnotných kŕmív a tým i na rast a nasadzovanie svaloviny. Hydrolyzát keratínu má totiž dráždivý účinok na žalúdočnú sliznicu, čím sa zvyšuje vylučovanie žalúdočných štiav.

LITERÁRNY PREHLAD

Ovčia vlna obsahuje charakteristickú bielkovinu keratín. Keratín sa skladá okrem iného z niektorých aminokyselín, ktoré majú značný význam pre rast vlny. Pokusy Wellingtona (1956 — cit. Hammond 1958) ukázali, že L-tyrozín zvyšuje rast vlny až o 13 %, pričom súčasne zvyšuje aj jej jemnosť. Speakman (1956 — cit. tamtiež) považuje tyrozín za veľmi dôležitú súčasť vlny.

Vzhľadom na vysoký obsah tyrozínu a ďalších dôležitých aminokyselín robili sa pokusy s keratínami a im povahove príbuznými látkami už dávnejšie. Heuseler (1938) urobil pokus s podávaním hydrolyzovaného keratínu, ktorý mal obchodný názov Wolwumit. Po 5mesačnom podávaní polgramovej dávky na 1 kg živej váhy dosiahol zvýšenie množstva i jemnosti vlny. Podľa Klinga (1928) bolo už v roku 1927 v Nemecku v predaji niekoľko druhov kŕmív z kostí, peria a z kožných odpadkov, s prídavkami jadrových kŕmív. Z kŕmív vyslovene keratínového charakteru boli známe Agsolan, Owagsolan, Wolurimit. Zorn a Comberg (cit. Čumlivski 1957) robili viaceré pokusy s týmito kŕmivami. Čumlivski (1957) vyslovuje názor, že len bielkoviny obsiahnuté v rastlinnom alebo v živočíšnom organizme podporujú za určitých predpokladov rast vlny. Newell a Elvehjem (1944) študovali rast myší a kurčiat, u ktorých namiesto proteinu bol v kŕmnej dávke použitý čiastočne alebo úplne keratín, pripravený rôznymi spôsobmi. Prídavanie keratínu priaznivo pôsobilo na rast.

Kŕmnu hodnotu keratínu vyrobeného z peria hydiny sa zaoberal Podhradský (1957). Keratín podával nosnícom i kurčatám. V podstate však v jeho pokusoch použitie keratínu, ako čiastočnej náhrady bielkovín, nielenže neprinieslo očakávaný výsledok, ale znamenalo i zníženie nosnosti a zdražilo kŕmenie v priemere o 65,8 %. Ďalej sa stráviteľnosťou keratínovej múčky zaoberal tiež Wójciak (1961). Po viacerých pokusoch u zvierat s jednoduchým žalúdkom (hydina), i u prežúvavcov (norky, ovce), dospel k uzáverom, že keratíny môžu byť do istej miery zdrojom dusíka pre hospodárske zvieratá, no konkrétne pre ovce je jeho význam obmedzený. Wójciak (1962) tiež zistil, že cystín obsiahnutý v keratíne môže byť len v malej miere zdrojom síry pre ovce.

MATERIÁL A METODIKA

Pred započatím pokusu bolo vyskúšané pôsobenie hydrolyzátu na zdravotný stav a výšky dávkovania na 3 jahničkách. Jahničky rozdielnej živej váhy ani po niekoľkoodennom podávaní maximálnej dávky hydrolyzátu, teda 60 g na kus a deň, neprejavili známky zhoršenia zdravotného stavu.

Úloha bola riešená v období zimného kŕmenia 1963–1964 na účelových objektoch VÚO v Trenčianskej Tepłej s 56 jahničkami plemena cigája, ktoré pri započatí pokusu mali približne 10 mesiacov. Kontrolná skupina bola umiestnená oddelene od pokusnej v spoločnom ovčine a ošetrovanie bolo zabezpečené skúseným pracovníkom. Pri pokuse sa sledovali: vplyv podávaného hydrolyzátu keratínu na kvantitu a kvalitu vlny, vplyv na stimuláciu chuti k požíranej kŕmnej dávke a z toho vyplývajúci vplyv na zlepšenie rastových schopností a prírastku na váhe, vplyv na kvalitu paznechtov (výskyt krívačky), vplyv na množstvo spotrebovanej vody.

Vplyv podávaného keratínu na množstvo vlny bol zisťovaný individuálnym vážením nastrihanej vlny. Produkcia čistej vlny bola tiež zisťovaná individuálne. Z ukazovateľov kvalitatívnych vlastností vlny bola sledovaná štaplová dĺžka vlny, prirodzená dĺžka a jemnosť vlny. Vzorky na rozbor vlny boli odoberané u každej jarky na počiatku i na konci pokusu tým istým pracovníkom z lopatky, boku a zo stehna.

Sledovanie prípadného zvýšenia žravosti jariet pokusnej skupiny bolo zabezpečené tak, že jarky oboch skupín mali podávané väčšie množstvo kŕmnej slamy (niečo nad normu) a zbytky boli zisťované. Nakoľko hydrolyzáty keratínu obsahoval 17,70 % NaCl, bola zisťovaná i spotreba vody u každej skupiny oddelene.

Počiatočná dávka hydrolyzátu keratínu bola 10 g na kus a deň. Dávka sa postupne zvyšovala o 20 g po každých troch dňoch až po dávku 60 g. Tento postup pri navýšaní na hydrolyzáty bol zadržaný preto, aby nedošlo k zdravotným poruchám.

Podávanie presne odmeraného množstva hydrolyzátu bolo praktizované tak, že vždy bezprostredne pred kŕmením bol pridávaný do jadrovej zmesi, čím vznikla kašovitá miešanina.

Bežná kŕmna dávka bola u pokusnej i u kontrolnej skupiny rovnaká. V priebehu pokusu boli k dispozícii tieto krmivá: kŕmna slama, lúčne seno dobrej akosti, kŕmna repa, siláž kukurice. Z jadrových krmív boli k dispozícii: ovos, jačmeň, bôb, prípadne pšenica a kŕmna múka. Kŕmna dávka bola zostavená podľa normy, ktorú uvádzajú Labuda a Herzeg (1961) — tab. I.

Keďže norma 8 g NaCl (Nehring 1955) bola u pokusnej skupiny už podaním hydrolyzátu mierne prekročená, nebola zvieratám pokusnej skupiny soľ podávaná. Pre kontrolnú skupinu bola soľ vždy k dispozícii.

V priebehu pokusu bol neustále sledovaný zdravotný stav zvierat; vážené boli dvojťždenne. Podávanie hydrolyzátu keratínu bolo ukončené po 5 mesiacoch a potom boli jarky ostrihané. Vlna bola znovu individuálne zvážená a odobrané vzorky na fyzikálne rozbor vlny.

I. Kŕmna dávka pre ovce zostavená podľa normy Labudu a Herzega (1961)

Norma pre ovce 8–11 mes. ž. v. 35–42 kg	Sušina	Stráv. bielkoviny	Škrobové hodnoty
	1,2	0,13	0,6

VÝSLEDKY

Údaje z nami sledovaných hodnôt a výsledkov laboratórnych rozborov boli pred započatím i po ukončení pokusu štatisticky spracované. Hodnoty štatistických ukazovateľov pred započatím pokusu sú uvedené v tab. II.

II. Štatistické ukazovatele sledovaných hodnôt pri započatí pokusu

Sledované ukazovatele	Štat. hodn.	Pokus. skup.	Kontr. skup.	Hodnoty t -testu
Striž potnej vlny	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	1,07 0,18 17,25 0,03	1,10 0,24 22,12 0,04	$t = 0,33 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
Množstvá čistej vlny	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	0,69 0,11 16,95 0,02	0,71 0,10 14,28 0,01	$t = 0,16 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
Štaplová dĺžka vlny Ma	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	57,39 2,39 4,16 0,45	58,00 8,28 14,28 1,56	$t = 0,36 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
Štaplová dĺžka vlny Di	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	16,03 5,01 31,28 0,94	17,48 6,14 35,17 1,16	$t = 0,95 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
Jemnosť vlny	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	33,82 2,53 7,48 0,47	33,11 2,02 6,11 0,38	$t = 0,11 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
Vyrovnanosť jemnosti	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	7,74 1,30 16,82 0,24	7,23 1,45 20,60 0,28	$t = 0,13 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
Živá váha	$\bar{x}$ s v $S_{\bar{x}}$	29,53 1,93 6,55 0,35	29,50 4,14 14,04 0,77	$t = 0,04 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$

Štatistické ukazovatele vypočítané po spracovaní údajov získaných na konci pokusu sú uvedené v tab. III.

Podrobnejšie zhodnotenie materialu, vrátane tabuliek a grafov, sa nachádza v archíve VUO Trenčín.

Po 5mesačnom podávaní spotrebovalo 28 pokusných jariet 247,80 kg hydrolyzátu keratínu, ako prídavok k normálnej kŕmnej dávke; to znamená, že

III. Štatistické ukazovatele sledovaných hodnôt pri ukončení pokusu

Sledované ukazovatele	Štat. hodn.	Pokus. skup.	Kontr. skup.	Hodnoty t -testu
Striž potnej vlny	$\bar{x}$	1,12	1,13	$t = 0,16 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	0,25	0,18	
	v	22,58	16,72	
	$S_{\bar{x}}$	0,04	0,03	
Množstvá čistej vlny	$\bar{x}$	0,68	0,67	$t = 0,07 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	0,69	0,14	
	v	10,17	21,01	
	$S_{\bar{x}}$	0,13	0,2	
Štaplová dĺžka vlny – Ma	$\bar{x}$	68,71	68,67	$t = 0,01 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	6,61	9,56	
	v	6,21	13,92	
	$S_{\bar{x}}$	1,24	1,80	
Štaplová dĺžka vlny – Di	$\bar{x}$	19,01	18,01	$t = 0,61 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	5,92	6,00	
	v	31,16	33,38	
	$S_{\bar{x}}$	1,11	1,13	
Jemnosť vlny	$\bar{x}$	33,66	32,42	$t = 1,30 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	2,72	4,12	
	v	8,08	12,73	
	$S_{\bar{x}}$	0,51	0,78	
Vyrovnanosť jemnosti	$\bar{x}$	23,87	23,92	$t = 0,03 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	3,55	6,54	
	v	14,88	27,35	
	$S_{\bar{x}}$	0,67	1,23	
Živá váha	$\bar{x}$	42,14	40,89	$t = 0,00 \quad t_{40}(0,05) = 2,021$
	s	3,24	4,19	
	v	7,63	10,25	
	$S_{\bar{x}}$	0,62	0,80	

na 1 jarku pripadá v priemere 8,83 kg hydrolyzátu keratínu na 153 dní pokusu. Množstvo hydrolyzátu spotrebovaného jednou pokusnou jarkou malo hodnotu 18,54 Kčs.

Za celé obdobie pokusu zvýšili jahničky pokusnej skupiny svoju živú váhu v priemere na 1 kus o 12,61 kg, jahničky kontrolnej skupiny krmené tou istou kŕmnom dávkou, ovšem bez prídavku hydrolyzátu keratínu, zvýšili svoju živú váhu o 11,39 kg. Priemerný denný prírastok u 1 jahničky pokusnej skupiny bol o 0,010 kg vyšší ako u jahničiek kontrolnej skupiny. Zatiaľ čo u jahničiek pokusnej skupiny dosahoval priemerný denný prírastok 0,080 kg, u kontrolnej skupiny dosahoval 0,070 kg.

DISKUSIA

Keratíny sú látky, ktoré patria do skupiny skleroproteidových bielkovín, ktoré sú ťažko rozpustné a vôbec sa neštiepia proteolytickými enzýmami. Keďže sú rozpustné v silných kyselinách a alkalických roztokoch dá sa predpokladať, že po úprave hydrolyzou budú ich aminokyseliny pre zvieratá prijateľné a použiteľné. Na týchto predpokladoch bol založený i náš pokus s hydrolyzátom keratínu. Keďže v mnohých pokusoch s podávaním keratínov bola použitá s dobrými výsledkami len múčka z rohov či kopýt alebo z peria (Newell — Elvehjem, Draper 1944), bolo možno usudzovať, že hydrolyzovaná forma keratínu podávaná zvieratám prinesie ešte väčší efekt. Tieto predpoklady boli potvrdené tiež niektorými pokusmi s podávaním hydrolyzovaného keratínu (Heuseller 1938).

Výsledky pokusu v roku 1964 na účelovom hospodárstve Výskumného ústavu ovčiarskeho Trenčín s jarkami plemena cigája však tieto predpoklady nespĺnili.

Dosiahnuté výsledky sledovaných ukazovateľov sa prakticky medzi skupinami líšia len nepatrne. Stríž potnej vlny pokusnej skupiny bola v priemere na jednu jarku nižšia o 0,10 kg. Množstvo vyprodukovanej čistej vlny bolo u pokusnej skupiny vyššie o 0,003 kg. Pri maximálnych hodnotách štaplovej dĺžky vlny boli dosiahnuté priemerné hodnoty u pokusnej skupiny o 0,036 mm vyššie ako u kontrolnej skupiny. Percento disperzie je u kontrolnej skupiny o 0,98 % vyššie. Variačný koeficient jemnosti vlny je u pokusnej skupiny o 1,24 vyšší. Jarky pokusnej skupiny dosiahli vyššiu živú váhu v porovnaní s kontrolnou skupinou o 1,24 kg.

Po vytestovaní štatistických ukazovateľov nám vo všetkých prípadoch vyšli hodnoty t -testu menšie ako tabulková hodnota $t_{40}(0,05) = 2,021$. Výsledky sú teda štatisticky nevýznamné a ukazujú, že podávaná dávka 60 g hydrolyzátu keratínu na kus a deň nemala patričný vplyv na zlepšenie sledovaných hodnôt. Zvýšenie dávky hydrolyzátu keratínu by pravdepodobne malo nepriaznivé následky na zdravotný stav oviec, a to pre vysoký obsah NaCl v prípravku. Už pri spomínanej dávke hydrolyzátu bez podávania soli sa zvýšila spotreba vody u pokusnej skupiny o 14,44 %.

Výsledky pokusu sa rozchádzajú s tvrdením Heusellera (1938), ktorý dosiahol podávaním hydrolyzovaného keratínu zvýšenie striže i jemnosti vlny.

Výsledky pokusu sa v podstate zhodujú s výsledkami Wójcika (1958, 1960, 1961, 1962), ktorý zistil, že pôsobnosť keratínov u oviec je dosť obmedzená.

Negatívne výsledky pri podobných pokusoch dosiahli tiež Zorn a Comberg, ako i Zunz (cituje Čumlivski 1957).

Pri zisťovaní kŕmnej hodnoty keratínu vyrobeného z peria dosiahol podobné výsledky tiež Podhradský (1957) u kurčiat a nosníc.

SÚHRN

V priebehu zimného kŕmenia 1963–64 sme po dobu 5 mesiacov podávali 28 pokusným jarkám plemena cigája 60 g hydrolyzátu keratínu ako prídavok ku kŕmnej dávke. Zo sledovaných ukazovateľov, u ktorých bolo predpokladané zistiť pôsobnosť podávaného hydrolyzátu keratínu, boli sledované: váha striže potnej vlny, množstvo vyprodukovanej čistej vlny, dĺžka vlny a jej vyrovnanosť, jemnosť vlny a vyrovnanosť v jemnosti, živá váha zvierat, zlepšenie kvality paznechtov a keďže dávka NaCl bola mierne prekročená, bola sledovaná i spotreba vody.

Po 153 dňoch podávania 60 g dávky hydrolyzátu keratínu u pokusných jariek bolo zistené:

a) striž hrubej vlny sa u pokusnej skupiny nezvýšila, naopak prepočítaná priemerná striž bola u kontrolnej skupiny zaznamenaná o 0,010 kg vyššia;

b) prepočítaná produkcia čistej vlny bola u pokusnej skupiny nepatrne vyššia ako u kontrolnej; rozdiel bol 0,03 kg;

c) u kvalitatívnych vlastností vlny nastrihanej u oboch skupín nebolo podstatných rozdielov;

d) rozdiely medzi živou váhou boli po skončení pokusu zo všetkých ukazovateľov najvyššie 1,24 kg v prospech pokusnej skupiny, ovšem ani tento rozdiel nie je preukazný;

e) v priebehu pokusu nebol zaznamenaný žiaden prípad krívačky u pokusnej ani u kontrolnej skupiny;

f) spotreba vody sa u jariek pokusnej skupiny zvýšila o 14,44 % voči kontrolnej skupine.

Výsledky nášho pokusu teda ukázali, že prídavok 60 g hydrolyzátu keratínu k plnohodnotnej kŕmnej dávke nemal účinok na zvýšenie produkcie ani na zlepšenie kvality vlny. Čiastočne sa síce zvýšila živá váha pokusných zvierat, no celkove prírastok na váhe bol neúmerne nákladom, o ktoré stúpila peňažná hodnota kŕmnej dávky a konečne podľa štatistických prepočtov bol váhový rozdiel v prospech pokusnej skupiny nepreukazný.

Nepriaznivo sa prejavilo u pokusných zvierat vysoké percento NaCl obsaženého v hydrolyzáte, čo poukazuje, na to, že prípadné zvýšenie dennej dávky keratínu by mohlo vyvolať nežiadúce zažívacie, prípadne celkové zdravotné poruchy.

Došlo dňa 17. 4. 1965

Literatúra

1. Čumlivski B.: Vyzkoušení vlivů podněcujících vyšší produkci vlny u dospělých ovcí. Sborník ČSAZV Živočišná výroba 1957, 4:285-328. — 2. Doehner H.: Wolle und Wollqualität. V knihe Handbuch der Tierzüchtung Band 1, Berlin-Hamburg 1958. — 3. Draper C. J.: The Nutritive Value of Corn Oil Meal and Feather Protein. Research Bulletin 326 Ames, Iowa 1944. — 4. Dubinská Z., Wójciak M.: Badania nad keratinami VI. Strawmość i przyswajalność przez kury maczki rogowej i jej hydrolizatu oraz wpływ na opierzenie się kurcząt. Zesz. nauk.

WSR Olsztyn 1962, 11, 1961. — 5. Heusseller H.: Untersuchungen über den Einfluß von Woleumit auf Menge und Beschaffenheit der Schafwolle. Forschungsdienst 6:148-156, 1938. — 6. Janowicz N., Wójciak M.: Skład aminokwasowy maczki rogowej jej hydrolizatu przemysłowego oraz maczki jajakurzego, oznaczony metoda elektroforezy wysoko napięciowej. Zesz. Nauk. WSR Olsztyn 11:61, 1962. — 7. Kling M.: Die Handelsfuttermittel-Hautfuttermehl, Hautspfälle Stuttgart 1928. — 8. Koudela S., Labuda J. a kol.: Výživa a krmení hospodářských zvířat. Praha 1964. — 9. Kuznecov T. I.: Šerstvovedenije. Moskva 1950. — 10. Labuda J., Herzeg O.: Křmne normy. Tabuľky zloženia krmív a návody na chemický rozbor krmív. Bratislava 1961. — 11. Myslivec V.: Statistické metody zemědělského a lesnického výzkumnictví. Praha 1957. — 12. Nehring K.: Výživa zvířat a náuka o krmivách. Bratislava 1955. — 13. Peirce A.: Studies on salt tolerance of sheep. Austr. J. Agric. Res. R 14, 6:815-822. — 14. Urbánek O.: Nevyužitě zdroje krmných bílkovin. Průmysl potravin 12:546, 1951. — 15. Wójciak M.: Wstepne badania nad warotácia pokrmowa maczki rogowej i hydrolizatu keratinowego. Med. Vet. 10:606, 1958. — 16. Wójciak M.: Badania nad strawnošcia hydrolizatu keratinowego. Zesz. Problem. Post. Nauk Roln. 22:187, 1960. — 17. Wójciak M.: Badania nad keratinami I. Strawnoš i przyswajalnoš hydrolizatu keratinowego przez owce. Zesz. Nauk WSR Olsztyn 10:317, 1960. — 18. Wójciak M.: Badania nad keratynami II. Strawnoš i przyswajalnoš maczki rogowej przez owce. Zešity WSR 10:331, 1960. — 19. Wójciak M.: Badania nad keratynami VII. Przyswajalnoš azotu i sijarki z maczki rogowej przez skopy. Zešity WSR Olsztyn 1962. — 20. Wójciak M.: Badania nad keratynami VIII. Strawnoš i przyswajalnoš przez kury maczki keratynowej surowej i hydrolizowanej termicznie. Zeszyty WSR Olsztyn 1962.

Изучение влияния прибавляемого в корм овец гидролизата кератина на продукцию шерсти и на живой вес

В ходе зимнего откорма 1963/64 г. в продолжение 5 месяцев мы подавали подопытным яркам цыгайской породы 60 г гидролизата кератина в качестве добавки к кормовому рациону. Из изучаемых показателей, у которых предполагалось определить эффективность подаваемого гидролизата кератина, исследовались: вес настрига грязной шерсти, выход чистой шерсти, длина и выравненность шерсти, тонина шерсти и выравненность тонины, живой вес животных, улучшение качества копыт. Там, где доза NaCl была немного превышена, изучался и расход воды.

Спустя 153 дня после дачи дозы 60 г гидролизата кератина у подопытных ярок устанавливалось:

а) настриг грубой шерсти у подопытной группы не увеличился, наоборот, вычисленный средний настриг у контрольной группы был на 0,010 кг больше;

б) вычисленная продукция чистой шерсти у подопытной группы была несколько больше, чем у контрольной. Разница составила 0,03 кг;

в) в качествах шерсти, настриженной у обеих групп, не было существенных различий;

г) различия между живым весом после окончания опыта из числа всех показателей составили не больше 1,24 кг в пользу подопытной группы, но даже это различие не является достоверным;

д) в ходе опыта не было отмечено ни одного случая хромоты ни у подопытной, ни у контрольной групп;

е) потребление воды у ярок подопытной группы по сравнению с контрольной увеличилось на 14,44 %.

Следовательно, результаты нашего опыта показали, что добавка 60 г гидролизата кератина к полнорационному кормовому рациону не содействовала ни увеличению продукции, ни улучшению качества шерсти. Живой вес подопытных животных хотя и увеличился, но общий привес не соответствовал сумме, на которую подорожали кормовые рационы. И, наконец, согласно статистическим вычислениям, весовое различие в пользу подопытной группы было недостоверным.

У подопытных животных неблагоприятно проявился высокий процент NaCl, содержащийся в гидролизате, что свидетельствует о том, что возможное увеличение суточного кормового рациона кератином могло бы вызвать нежелательное расстройство пищеварения, а в некоторых случаях — и общие нарушения здоровья.

A Study on the Influence of an Addition of the Hydrolysate of Keratin to the Feeds of Sheep on Wool Production and on Liveweight

For five months in the course of the winter feeding in the year 1963/64 28 test gimmers of the Cigaya breed received 60 g of hydrolysate of keratin as an admixture to their feed ration. Of the observed indices, which were expected to show the effectiveness of the administered hydrolysate of keratin, the following were examined: the weight of the clippings of greasy wool, the quantity of pure wool produced, the length of the wool and its uniformity, the fineness of wool and the uniformity of fineness, the liveweight of the animals, the improved quality of the hoofs, and, if the NaCl dose was slightly exceeded, also the water consumption was examined.

After a 153 days' administration of a dose of 60 g of hydrolysate of keratin to the test theaves the following was found:

a) in the test group the shearing of rough wool did not increase, but to the contrary, in the control group the calculated average was found to be higher by 0.010 kg;

b) in the test group the computed production of pure wool was insignificantly higher than in the control group. The difference was 0.03 kg;

c) there were no substantial differences as regards the qualitative properties of the wool clipped in both groups;

d) the highest differences between the liveweight after the termination of the tests were, in all indices, 1.24 kg in favour of the tests group, but, of course, even this difference was not significant;

e) in the course of the test no case of rickets was recorded either in the test or the control group;

f) the water consumption by the gimmers of the test group increased by 14.44 per cent compared with the control group.

Thus the results obtained in our test showed that an addition of 60 g of hydrolysate of keratin to a full feed ration had no effect neither on an increasing of production nor on an improving of the quality of wool. It is true that the liveweight of the test animals increased somewhat, but the total weight increase was disproportionate to the increased costs of the feed ration, and, finally, according to statistical calculations the difference of weight in favour of the test group was insignificant.

In the test animals the high percentage of NaCl contained in the hydrolysate proved unfavourable, which fact indicates that an eventual increasing of the daily dose of keratin may cause undesirable disturbances of digestion or of the total state of health.

Inž. Dušan Ochodnický

Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín,
Brezina 1.

Prevenencia porúch látkového metabolizmu u oviec a jahniat predpokladá sledovanie funkčného stavu a znalosť fyziologických noriem celého radu funkcií aby sa jednotlivé poruchy mohli rozpoznať včas ešte pred klinickým prejavom a tak predísť poškodeniu organizmu. Vo veterinárnej medicíne nemáme dosiaľ platné normy pre celý rad funkcií hospodárskych zvierat, vrátane oviec a jahniat. V tomto zhladení predkladáme niektoré výsledky štúdia minerálie, bielkovinných frakcií krvného séra a krvného obrazu u jahniat.

MATERIÁL A METODIKA

Pozorovania boli prevedené u 18 jahniat (8 barančekov, 10 jahničiek) plemena merino od narodenia až do 7. mesiaca veku. Jahňatá pochádzali od 2—3ročných oviec, chovaných na katedre. Všetky boli klinicky zdravé a počas celého obdobia boli kŕmené plnohodnotnou a vyrovnanou kŕmnu dávkou.

Krv k analýzám bola odoberaná obvyklým spôsobom z *vena jugularis* ihneď po narodení, prvý mesiac každý týždeň a potom jedenkrát mesačne.

Vápnik a horčík sa stanovoval komplexometrickou metódou (Vrzgula 1960), fosfor kolorimetricky (Hořejší a kol. 1957), sodík a draslík plameňofotometricky (Vrzgula 1961) a železo kolorimetricky metódou podľa Heilmeyera a Plötnera (1937). Bielkovinné frakcie krvného séra sa určovali pomocou papierovej elektroforézy a vyhodnocovali sa kolorimetricky (Hořejší a kol. 1957). Hemoglobín sa určoval Sahliho metódou a pri stanovení erytrocytov a leukocytoov sa použila baničková metóda. Pre štatistické vyhodnotenie výsledkov sa použila metóda Studentovho *t*-testu.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledky sú zhrnuté v tabuľkách I—V.

Hladina sodíka bola najvyššia ihneď po narodení (380 mg %) a potom počas prvého mesiaca života. V porovnaní s priemernou hladinou ihneď po narodení zaznamenali sme signifikantné zníženie obsahu sodíka v 2.—5. mesiaci. Podobne aj koncentrácia draslíka je vyššia v prvých týždňoch, resp. mesiacoch života a s postupujúcim vekom sa znižuje; štatisticky preukazný pokles bol zistený v 5. a 7. mesiaci. Hladina vápnika nevykazuje markantnejších rozdielov v jednotlivých obdobiach a udržiava sa pomerne konštantne. Naproti tomu v koncentrácii fosforu sme zistili priamu závislosť na veku. Ihneď po narodení obsah fosforu bol v priemere 7,8 mg %, ale od 7. dňa do 2. mesiaca sa štatisticky významne zvýšil a udržiaval sa v rozmedzí 9,2—

I. Hodnoty minerálií v mg % v krvnom sére jahniat v závislosti na veku

	Pri narodení	7. deň	14. deň	21. deň	1. mes.	2. mes.	3. mes.	4. mes.	5. mes.	6. mes.	7. mes.	
Na	$\bar{x}$ $s \pm$ $s\bar{x} \pm$ min. max.	380 55,26 16,66 338 448	376 31,66 8,46 338 440	359 18,35 5,30 328 390	367 13,10 3,63 348 390	364 14,06 3,51 334 385	349 12,91 3,22 314 368	336 16,66 4,16 314 368	341 12,60 3,64 324 364	341 14,91 3,51 304 368	358 17,79 4,45 324 394	373 9,04 2,61 360 392
K	$\bar{x}$ $s \pm$ $s\bar{x} \pm$ min. max.	21,5 3,65 1,10 15,9 28,8	21,9 3,18 0,85 18,0 28,8	22,2 2,82 0,81 17,4 27,1	22,4 3,24 0,90 18,5 27,6	21,3 2,53 0,63 17,4 28,8	21,8 0,62 0,16 21,1 23,7	19,9 1,68 0,42 17,7 22,8	19,8 2,48 0,69 16,2 26,2	19,1 2,07 0,49 16,6 24,4	21,7 2,55 0,64 16,8 27,3	18,6 2,48 0,71 15,1 22,8
Ca	$\bar{x}$ $s \pm$ $s\bar{x} \pm$ min. max.	10,73 0,81 0,23 8,64 11,60	11,17 0,58 0,15 10,00 11,92	10,97 0,67 0,19 10,00 11,92	10,48 0,56 0,15 9,60 11,52	10,38 0,53 0,13 9,24 11,32	10,16 0,35 0,08 9,28 10,48	10,42 0,57 0,14 9,52 11,44	11,04 0,57 0,14 10,08 12,16	11,23 0,56 0,13 10,48 12,48	11,48 0,53 0,14 10,40 12,16	11,23 0,46 0,13 10,72 12,32
P	$\bar{x}$ $s \pm$ $s\bar{x} \pm$ min. max.	7,8 0,81 0,23 5,9 9,2	9,3 0,95 0,25 7,00 10,00	9,9 0,34 0,10 8,8 10,0	9,5 0,62 0,17 8,4 10,0	9,4 0,52 0,13 8,2 10,0	9,2 0,68 0,17 8,2 10,0	8,4 1,19 0,30 5,4 10,0	7,6 1,51 0,36 4,7 10,0	5,2 1,17 0,27 2,0 6,3	4,7 0,96 0,24 3,1 6,7	4,2 1,22 0,35 2,8 6,9
Mg	$\bar{x}$ $s \pm$ $s\bar{x} \pm$ min. max.	2,33 0,52 0,30 1,74 2,72	2,31 0,27 0,09 2,08 2,72	2,51 0,34 0,11 2,05 3,01	2,54 0,32 0,10 2,08 3,20	2,60 0,23 0,06 2,13 2,96	2,76 0,45 0,12 1,95 3,74	2,99 0,45 0,11 2,18 3,59	2,55 0,34 0,08 2,04 3,28	2,68 0,27 0,06 2,08 3,01	2,82 0,45 0,11 1,99 3,45	2,87 0,35 0,10 2,28 3,35
Fe γ %	$\bar{x}$ $s \pm$ $s\bar{x} \pm$ min. max.	167 91,97 29,08 93 248	207 96,82 27,95 78 360	181 76,93 24,33 71 304	254 77,75 24,59 132 356	278 84,16 21,04 78 370	301 50,22 12,56 204 395	257 58,94 15,75 143 372	284 64,88 17,34 167 384	226 48,18 18,21 170 292	191 37,07 9,57 128 231	217 51,26 15,46 150 280

II. Hodnoty minerálií v mg % v krvnom sére oviec tesne po pôrode a u jahniat pred nácicaním

		Na	K	Ca	P	Mg	Fe γ %
Ovce	$\bar{x}$	379	21,4	10,22	4,6	2,42	176
	$s \pm$	43,02	2,61	0,74	1,47	0,36	26,30
	$s\bar{x} \pm$	12,42	0,75	0,21	0,42	0,10	8,32
	min.	284	17,1	8,88	2,9	1,94	142
	max.	440	27,0	11,52	7,4	3,01	224
Jahňatá	$\bar{x}$	380	21,5	10,73	7,8	2,33	167
	$s \pm$	40,27	3,65	0,81	0,81	0,52	91,97
	$s\bar{x} \pm$	12,73	1,10	0,23	0,23	0,30	29,08
	min.	338	15,9	8,64	5,9	1,74	93
	max.	448	28,8	11,60	9,2	2,72	248

III. Priemerné relatívne hodnoty sérových bielkovín u jahniat v závislosti na veku

Vek		Albumíny	Globulíny		
			α	β	γ
7 dní	$\bar{x}$	41,19	22,85	18,62	17,32
	max.	42,86	25,00	20,51	20,47
	min.	40,00	20,00	15,74	15,38
1 mes.	$\bar{x}$	40,24	20,52	16,46	22,74
	max.	43,13	23,52	19,23	25,80
	min.	37,14	17,54	13,72	19,23
2 mes.	$\bar{x}$	40,06	20,87	15,46	23,58
	max.	44,68	23,52	18,33	25,00
	min.	38,00	19,14	13,33	21,27
3 mes.	$\bar{x}$	40,32	20,49	15,54	23,62
	max.	42,22	24,32	17,86	26,66
	min.	38,00	17,77	12,82	19,64
4 mes.	$\bar{x}$	40,02	22,89	15,15	21,91
	max.	43,54	28,00	19,67	25,00
	min.	36,23	19,15	9,67	18,00

—9,9 mg %. Od 3. mesiaca začala hladina fosforu klesať, pričom pokles od 5. mesiaca, v porovnaní s hodnotou pri narodení, je významný. V tomto období dosiahla koncentrácia fosforu hodnôt dospelých zvierat. Obsah horčíka

IV. Hodnoty hemoglobínu, erytrocytov a leukocyto v jahniat v závislosti na veku

		Pri narodení	7. deň	14. deň	21. deň	1. mes.	2. mes.	3. mes.	4. mes.	5. mes.	6. mes.	7. mes.
Hb %	$\bar{x}$	71	61	62	62	66	63	59	64	62	60	57
	$s \pm$	20,80	15,45	6,24	8,86	8,09	4,35	3,35	7,42	8,30	5,59	3,84
	$s\bar{x} \pm$	5,76	5,15	1,97	3,13	2,02	1,12	0,93	2,23	2,30	1,68	1,72
	min.	48	42	49	50	57	55	53	52	50	50	52
	max.	133	83	68	78	88	70	65	80	80	68	60
Er v mil.	$\bar{x}$	7 270	6930	7160	7110	7450	8 240	7 510	7 130	7 580	7 080	6690
	$s \pm$	1 398	846	591	1232	682	1 040	1 124	919	2 134	1 130	1390
	$s\bar{x} \pm$	387	282	187	436	171	268	312	277	592	340	622
	min.	5 380	5770	6160	5060	6380	6 170	6 340	6 000	5 080	5 240	4760
	max.	10 470	8140	8050	9320	8720	10 200	9 740	8 820	10 300	8 800	8500
Lc v tisícoch	$\bar{x}$	6 700	6700	6900	6600	7100	7 600	8 400	8 300	8 000	7 200	7500
	$s \pm$	1 210	1283	1900	860	1260	1 616	1 909	1 558	2 283	2 392	1489
	$s\bar{x} \pm$	335	427	591	304	315	417	529	470	633	721	666
	min.	4 600	4500	5900	5500	4700	5 700	5 400	5 100	4 400	4 400	5800
	max.	10 800	9100	9500	8400	9800	10 800	17 500	11 000	11 800	12 600	9600

V. Krvný obraz oviec tesne po pôrode a jahniat pred nacicaním

		Hb %	Er	Lc
Ovce	$\bar{x}$	73	7 670 000	8 500
	$s \pm$	10,79	451 000	863
	$s\bar{x} \pm$	3,25	136 000	260
	min.	61	6 980 000	7 600
	max.	92	8 210 000	9 700
Jahňatá	$\bar{x}$	71	7 270 000	6 700
	$s \pm$	20,80	1 398 000	1 210
	$s\bar{x} \pm$	5,76	387 000	335
	min.	48	5 380 000	4 600
	max.	133	10 470 000	10 800

sa pohyboval v rozmedzí 2,31—2,99 mg % a nebol ovplyvnený vekom zvierat. Priamu závislosť v koncentrácii minerálií, hlavne fosforu, v krvnom sére na veku jahniat zaznamenali tiež Charton a kol. (1960) a Ziborova (1964). Pri porovnaní hodnôt makroelementov v krvnom sére jahniat ihneď po narodení s hodnotami u oviec tesne po pôrode zisťujeme, že ich hladiny, až na horčík, sú u mláďat vyššie, ale signifikantný rozdiel bol len v hladine fosforu. Je známe, že u mláďat v postembryonálnom živote je látková premena intenzívnejšia a je charakterizovaná zvýšenou mineralizáciou kostry, rastom zvieraťa a morfológickým funkčným rozvíjaním všetkých orgánov a systémov. V tomto období prijímajú rastúce zvieratá s materským mliekom dostatočné množstvo ľahko resorbovateľných nepostrádateľných živín, vrátane minerálnych látok.

Hladiny sérového železa sú odlišné ako sa udávajú u ostatných zvierat. U teliat (Lanz 1955) a prasiat (Bartko 1963) dochádza v prvých týždňoch extrauterinného života k zreteľnému poklesu sérového železa. V našich pokusoch, ako vidieť z tab. I, má hladina sérového železa u jahniat až do 2. mesiaca života stúpajúcu tendenciu, kedy dosahuje priemernú hodnotu 301 γ %. Rozdiel v koncentrácii sérového železa u oviec po pôrode a jahniat tesne po narodení nie je preukazný.

Z bielkovinných frakcií sú hodnoty albumínov v prvom týždni života najvyššie, potom do 1 mesiaca poklesnú a ďalej sa udržiujú na rovnakej výške. Z globulínov nevykazujú α -globulíny markantné rozdiely, kdežto hodnoty β -globulínov majú s narastajúcim vekom klesajúcu tendenciu, naproti tomu γ -globulíny s vekom stúpajú.

Hodnoty hemoglobínu a počty erytrocytov sú zhruba zhodné s hodnotami, ktoré uvádza Schalm (1961) a len hodnoty erytrocytov uvádza vyššie než sme zisťovali my. Pri porovnaní krvného obrazu jahniat a oviec tesne po pôrode zisťujeme, že všetky hodnoty sú u oviec vyššie ako u jahniat ihneď po narodení, pričom rozdiel je štatisticky preukazný len v počte leukocytov, ako to potvrdzuje aj Bieguszewski (1962), ktorý u novouliahnutých jahniat zistil o 65 % menej leukocytov ako u dospelých oviec.

SÚHRN

U 18 jahniat plemena merino sa od narodenia do 7. mesiaca života sledovali hladiny Na, K, Ca, P, Mg, Fe a bielkovinné frakcie v krvnom sére a v krvi hodnoty hemoglobínu, erytrocytov a leukocytoov.

Hladiny Na, K a P boli vyššie v prvých týždňoch života a s postupujúcim vekom sa znižovali. Koncentrácia vápnika a horčíka nebola ovplyvnená vekom. V hladine sérového Fe bol zaznamenaný vzostup do 2. mesiaca. Hodnoty minerálie až na Mg a Fe boli vyššie u jahniat ihneď po narodení ako u oviec tesne po pôrode.

Albumíny boli najvyššie v prvom týždni života. Závislosť na veku bola zistená tiež v hodnotách β -globulínov (s vekom klesali) a γ -globulínov (s vekom stúpali).

Hodnoty hemoglobulínu, erytrocytov a leukocytoov boli vyššie u oviec ako u jahniat ihneď po narodení, pričom signifikantný rozdiel bol len v počte leukocytoov.

Došlo dňa 7. 4. 1965

Literatúra

1. Bartko P.: Niektoré problémy metabolismu železa u ošípaných. Kand. diz. práca, Košice, 1963. — 2. Bieguszewski H.: Biali obraz krwi i aktywność układu siateczkowo - śródbłonkowego u jagniat i u owiec dorosłych polskiej owcy długowłostej. Roczniki Nauk. rol. 80/B: 405-423, 1962. — 3. Heilmeyer L., Plötner K.: Das Serumeisen und Eisenmangelkrankheit. G. Fischer, Jena, 1937. — 4. Hořejší J., Kandrác M., Michalec Č., Slávik K.: Základy chemického vyšetřování v lékařství. Praha, 1957. — 5. Charton A., Faye P., Hervy A., Le Francois C., Gueslin M.: Etude des taux de quelques constituants minéraux et azotés dans le sérum des agneaux, de la naissance à l'âge de six mois. Recueil med. vétérin. 136: 1143-1156, 1960. — 6. Lanz: Über den Eisengehalt des Rinderserums bestimmt nach der kolorimetrischen Eisenrhodanatkomples - metode. Diss., Bern, 1955. — 7. Schalm O.: Veterinary hematology. Baltimore, 1961. — 8. Vrzgula L.: Komplexometrické stanovenie vápnika a horčíka v krvnom sére domácich zvierat pomocou nového indikátora - metyltymolovej modrej. Vet. časopis 9: 432-438, 1960. — 9. Ziborova V. P.: Nekotorye biochemičeskie pokazateli krovi merinovyh podosnyh jagniat. Veterinarija 41: 74-76, 1964.

Некоторые биохимические показатели в кровяной сыворотке и картина крови ягнят

У 18 ягнят породы меринос со дня рождения до 7 месяцев жизни изучались уровни Na, K, Ca, P, Mg, Fe и белковые фракции в кровяной сыворотке, а в крови — значения гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов.

Уровень Na, K и P был более высоким в первых неделях жизни, а с возрастом он уменьшался. Концентрация извести и магния не зависела от возраста. В уровне сывороточного Fe был отмечен рост до 2 месяцев. Значения минеральных веществ вплоть до Mg и Fe были более высокими у ягнят сразу же после рождения, чем у овец в послеродовой период.

Уровень альбуминов был самым высоким на первой неделе жизни. Зависимость от возраста была установлена также в значениях β -глобулинов (с возрастом понижались) и γ -глобулинов (с возрастом увеличивались).

Значения гемоглобулина, эритроцитов и лейкоцитов были более высокими у овец и у ягнят сразу же после рождения, причем значимое различие наблюдалось только в числе лейкоцитов.

Some Biochemical Indices in the Blood Serum and in the Blood Count of Lambs

In 18 lambs of the merino breed the levels of Na, K, Ca, P, Mg, Fe, and the proteinic fractions in the blood serum were investigated beginning from the 7th month of life, and also the values of hemoglobin, erythrocytes, and leucocytes in the blood.

The Na, K, and P levels were higher in the first weeks of life and decreased with advancing age. The concentration of calcium and magnesium was not influenced by age. In the level of serum Fe a rising was recorded up to the 2nd month. The values of minerals, with the exception of Mg and Fe, were higher in lambs immediately after birth than in sheep immediately after lambing.

The albumin level was highest in the first week of life. A dependence on age was found also in the values of β -globulins (they decreased with age) and of γ -globulins (increasing with age).

The values of hemoglobin, erythrocytes, and leucocytes were higher in sheep than in lambs immediately after birth, with a significant difference only in the number of leucocytes.

Einige biochemische Kennziffern des Blutserums und das Blutbild der Lämmer

Bei 18 Merino-Lämmern verfolgte man von der Geburt an bis zum 7. Monat des Alters den Na-, K-, Ca-, P-, Mg- und Fe-Spiegel und die Eiweißfraktionen im Blutserum und im Blut die Hämoglobin-, Erythrozyten- und Leukozytenwerte.

Der Na-, K-, und P-Spiegel war während der ersten Wochen des Lebens höher und senkte sich mit zunehmendem Alter. Die Kalzium- und Magnesiumkonzentration war durch das Alter nicht beeinflusst. Beim Fe-Serumspiegel konnte eine Erhöhung bis zum zweiten Monat verzeichnet werden. Die Mineralienwerte, ausgenommen das Mg und Fe, waren bei Lämmern unmittelbar bei der Geburt höher als bei Schafen knapp nach dem Ablammen.

Die Albuminenmenge war in der ersten Lebenswoche die höchste. Die Abhängigkeit vom Alter wurde auch bei Werten der β -Globuline (deren Menge sich mit dem Alter senkte) und der γ -Globuline (deren Menge mit dem Alter zunahm) ermittelt.

Die Hämoglobin-, Erythrozyten- und Leukozytenwerte waren bei Schafen höher als bei Lämmern unmittelbar nach der Geburt; dabei stellte man einen signifikanten Unterschied nur bei der Leukozytenzahl fest.

Certains indices biochimiques dans le sérum sanguin et la numération globulaire des agneaux

Nous avons suivi, chez 18 agneaux de la race mérinos depuis leur naissance jusqu'à l'âge de 7 mois, les niveaux de Na, K, Ca, P, Mg, Fe et les fractions albuminoïdes dans le sérum sanguin et les valeurs d'hémoglobine, d'érythrocytes et de leucocytes.

Les niveaux de Na, K et P étaient plus élevés au cours des premières semaines de vie et baissaient avec l'âge. La concentration du calcium et du magnésium n'était pas influencée par l'âge. En ce qui concerne le niveau de Fe dans le sérum, une augmentation a été constatée jusqu'au deuxième mois de vie.

Les valeurs des matières minérales, sauf Mg et Fe, étaient plus élevées chez les agneaux immédiatement après la naissance que chez les brebis dans la même période.

Les albumines atteignaient leur maximum au cours de la première semaine de vie. L'influence de l'âge a également été constatée en cas de valeurs de globulines β

(dont le nombre diminuait avec l'âge) et de globulines γ (dont le nombre augmentait avec l'âge).

Les valeurs d'hémoglobine, d'érythrocytes et de leucocytes étaient plus élevées chez les brebis que chez les agneaux immédiatement après la naissance; une différence importante n'a été constatée qu'en cas de leucocytes.

Doc. MVDr. Leopold Vrzgula, CSc.,
prof. MVDr. Tomáš Gdovin,

MVDr. Pavol Bartko, CSc.,

MVDr. Roman Miklušičák

Vysoká škola zemědělská, veterinárna

škola, katedra vnútorných chorôb

párnokopytníkov, Košice, Komenského 69

K 30. výročiu založenia Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne

30 rokov trvania vedeckej inštitúcie je už dostatočná doba na zhodnotenie jej výskumnej a praktickej činnosti pre rozvoj príslušného odvetvia. Keďže sme v jubilejnom roku 30ročnej činnosti Výskumného ústavu ovčiarskeho, bude namieste zhodnotiť jeho doterajšiu činnosť na úseku vedeckovýskumnom i z hľadiska praktickej pomoci praxi.

Už pri založení ústavu v r. 1935 bolo pri jeho pracovnej náplni stanovené, že okrem vedeckej činnosti je prvoradou úlohou ústavu venovať hlavnú pozornosť otázkam praktickým, a to zakladaniu, vedeniu a kontrole úžitkovosti plemenných stád oviec. Ústav mal spolupôsobiť pri všetkých akciách hodnotenia tuzemských vlny a prispievať výskumnou, kontrolnou a poradenskou činnosťou ku zlepšeniu jej akosti pre účely speňažovania a chovateľské. Poslanie ústavu a jeho pracovná náplň boli takto pri jeho zakladaní jasne stanovené, pričom sa vychádzalo predovšetkým z potrieb poľnohospodárskej praxe. Ovčiarstvo pred druhou svetovou vojnou bolo v našom štáte v neblahej situácii. Vláda preto hľadala cestu, ako zastaviť jeho ďalší úpadok, pretože v r. 1935 klesli stavy oviec na najnižšiu úroveň v histórii nášho ovčiarstva. K záchrane ovčiarstva používa najmä vedeckých, organizačných a ekonomických stimulov. V r. 1935 bol založený Ovčiarstvo-vlnársky ústav v Martine, v r. 1935 sa vytvoril tiež Bryndziarsky syndikát v Martine, v r. 1938 družstvo pre predaj bryndze v Martine. V r. 1933 sa reorganizoval Sväz chovateľov oviec a v r. 1935 sa vytvoril Sväz československých ovčiarov v Bratislave. Čs. akadémia poľnohospodárska organizovala v r. 1934 anketu o chove oviec, upravili sa ceny ovčích produktov i výkup vlny a bryndze. Normovala sa kvalita bryndze a chránila sa ochrannou značkou. Výsledkom týchto opatrení bo-

lo, že už v r. 1936 a v rokoch ďalších začínali stavy oviec intenzívne stúpať a začal opätovný rozvoj ovčiarstva. Výskumný ústav ovčiarsky zohral v tejto dobe významnú úlohu. Treba dodať, že i keď v krízových rokoch pred druhou svetovou vojnou sa nachádzala štátna pokladnica v tiesnivej situácii, predsa vláda venovala značné príspevky na vybudovanie vedeckej inštitúcie z odvetvia chovu oviec, pretože predpokladala, že len na vedeckom prístupe je možné riešiť krízovú situáciu v chove oviec.

Za druhú etapu činnosti ústavu môžeme označiť roky 1941—1952. Ústav v tejto dobe prvýkrát u nás sformoval smernice pre kontrolu úžitkovosti a dedičnosti oviec; podľa nich prevádzal na území celého Slovenska úradnú kontrolu až do r. 1952 u cca 25 000 ks oviec všetkých domácich i importovaných plemien. Vedúci pracovníci ústavu vyšľachtili za túto dobu niekoľko vysoko úžitkových stád meriniek, ako hornánske, mnešické, čachtické, holičské, zlatniarske, skalnícke, rimavsko-sobotské, turnianské a ďalšie, u ktorých sa dosiahla vynikajúca vlnová úžitkovosť, aká sa dosahuje vo vyspelých chovateľských štátoch Európy. Plemenný materiál z týchto stád mal rozhodujúci a nehnúci význam pri zvyšovaní úžitkovosti v krajinskom chove. Priliatím krvi hampshire sa podstatne zvýšila produkcia vlny u cigájskeho plemena. Pomocou typových krížencov z pokusného kríženia valašiek sa dosiahlo 40—100% zvýšenie vlny u valašských

stád s kontrolou úžitkovosti a kvality vlny sa zlepšila približne o 1—2 akostné triedy, dojivosť sa zachovala, alebo čiastočne i zvýšila. Toto takmer ideálne spojenie vedeckej činnosti s vedením stád v kontrole úžitkovosti bolo veľmi osožné pre naše ovčiarstvo, lebo pracovníci ústavu, vystrojení vedeckými poznatkami, prevádzali bonitácie stád, selekcie, pripravovali plány, vyhotovovali obraty stád, využívali prednosti čistokrvnej plemenitby i kríženia podľa potreby, zosťavovali kŕmne plány, prideľovali plemenníkov podľa rajonizácie do krajinského chovu, školili, organizovali alebo zúčastňovali sa niektorých zúšľachťovacích akcií apod. Bez zveličovania treba povedať, že ústav v tejto dobe, popri referentskom riadení MZLVH a Povereníctva pre pôdohospodárstvo, bola jediná rozhodujúca zložka pri vykonávaní, organizovaní a riadení šľachtiteľských a zveľaďovacích prác v chove oviec. V tejto etape bol položený základ ďalším úspechom pri rozvoji nášho ovčiarstva.

Tretia etapa činnosti ústavu počína r. 1953, kedy ústav odovzdal podstatnú časť stád s kontrolou úžitkovosti oviec pre ďalšie vedenie plemenárskym zložkám krajských národných výborov a súčasne prehľboval svoju vedeckovýskumnú činnosť. Okrem pokusov na vlastnom účelovom hospodárstve zakladá pokusy na predĺžených pracoviskách JRD a ŠM a výsledky výskumu uplatňuje na vybratých bázach v rôznych výrobných oblastiach Slovenska. V priemere 20 % pracovnej doby venuje spolupráci s okresnými a krajskými zložkami a s ústrednými inštitúciami výrobnéj a plemenárskej správy, venuje priamu pomoc JRD a ŠM, propagácii výskumných výsledkov a koncepcnej činnosti. Z ústavu sa vytvorilo v r. 1952 ovčiarsko-vlnárske

oddelenie Výskumného ústavu živočíšnej výroby a neskoršie bol založený Výskumný ústav pre chov oviec v Jedlovej v Orlických horách, ktorý bol vládny uznesením preložený do Trenčína, kde na podklade detašovaného ovčiarsko-vlnárskeho oddelenia sa znovu vytvoril počnúc r. 1960 Výskumný ústav ovčiarsky s celoštátnou pôsobnosťou.

Z hlavných úloh vyriešených v posledných rokoch činnosti ústavom a zavedených v praxi treba spomenúť aspoň úlohy z embryonálneho rastu tela a jednotlivých orgánov, vyvolanie hromadnej ruje na základe použitia folikulárnych hormónov, estrogenných preparátov a chemickými zlúčeninami. Z plemenárskej biológie plemenitby sa riešili otázky zvyšovania úžitkovosti vlny, mlieka, mäsa a ich vzájomných závislostí i s ohľadom na vek. Okrem vyšľachtenia vysoko úžitkových stád meriniek a cigajok treba spomenúť kombinačné kríženie valašiek. Výsledky týchto pokusov patria medzi najúčinnnejšie opatrenia pre zvýšenie úžitkovosti valašských oviec v krajinskom chove. V poslednej dobe ústav rozšíril výskum na úseku organizácie a ekonomiky chovu oviec pre všetky výrobné oblasti, z odvetvia výživy, strojového dojenia oviec a salašníctva.

Tento letný pohľad na vznik a činnosť ústavu nemôže dať úplný obraz činnosti Výskumného ústavu ovčiarskeho. Jedno je isté, že ústav sa do značnej miery spolu s výrobnými a plemenárskymi ústrednými, krajskými a okresnými zložkami, za spolupráce chovateľov, pričínal o rozvoj ovčiarstva v našom štáte. V tejto úspešnej činnosti chce pokračovať dôsledným uplatňovaním poznatkov vedy a vymožeností techniky pre ďalšie zvýšenie úžitkovej a plemennej hodnoty našich stád oviec.

Dr. inž. Jozef Laurinčík

Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín

Dvořák L.: Chov ovcí v ČSSR v současné etapě rozvoje a jeho perspektivy	555
Mikuš M.: Príspevok k štúdiu produkcie mlieka merinových oviec chovaných na Slovensku	561
Čumlivski B.: Prozatímní chovný standard zušlechtěných šumavských ovcí a beranů	575
Gajdošík M.: Vplyv veku na kvantitatívnu produkciu vlny u oviec plemena cigája	587
Malík J.: Príspevok k štúdiu vyrovnanosti jemnostného rastu vlny u matiek plemena merino strihaných na jar	595
Jakubec V.: Vliv stáří jehňat při odstavu na některé vlastnosti jehňat plemene zušlechtěná valaška (valaška X texel)	603
Horák F.: Vlnářská užítkovost skopců jemnovlnných a polojemnovlnných plemen při pastevním výkrmu v horských podmínkách	609
Ochodnický D.: Štúdium vplyvu podávania hydrolyzátu keratínu do krmiva oviec na produkciu vlny a na živú váhu	623
Vrzgula L., Gdovin T., Bartko P., Miklušičák R.: Niektoré biochemické ukazovatele v krvnom sére a krvný obraz jehňat	631
Z vědeckého života:	
Laurinčík J.: K 30. výročí založení Výskumného ústavu ovčiarkeho v Trenčíne	639

СОДЕРЖАНИЕ

Дворжак Л.: Овцеводство в ЧССР на современном этапе развития и его перспективы (560). — Микүш М.: К изучению продукции молока овец породы меринос, разводимых в Словакии (571). — Чумливски Б.: Временный овцеводческий стандарт улучшенных овец и баранов (584). — Гайдошик М.: Влияние возраста на количественную продукцию шерсти у овец цигаийской породы (594). — Малик И.: К вопросу изучения выравненности роста тонины шерсти у овцематок породы меринос, стриженных весной (600). — Якубеч В.: Влияние возраста ягнят при отбивке на некоторые свойства ягнят улучшенной валашской породы (валашка X X тексель) (607). — Горак Ф.: Шерстная продуктивность валухов тонкорунных и полутонкорунных пород при пастбищном нагуле в горных условиях (621). — Оходники Д.: Изучение влияния прибавляемого в корм овец гидролизата кератина на продукцию шерсти и на живой вес (629). — Врзгула Л., Гдовин Т., Бартко П., Миклушичак Р.: Некоторые биохимические показатели в кровяной сыворотке и картина крови ягнят (636). — Лауринчик И.: К 30-годовщине со дня основания Научно-исследовательского института овцеводства в Тренчине (Ч/639).

CONTENT

Dvořák L.: Sheep Breeding in Czechoslovakia in the Present Stage of Development and its Prospects (560). — Mikuš M.: On the Study of the Milk Production by Merino Sheep Kept in Slovakia (572). — Čumlivski B.: The Temporary Breeding Standard of Graded-up "Shumava" Sheep and Rams (585). — Gajdošík M.: The Influence of Age on the Quantitative Production of Wool of Sheep of the Cigaya Breed (594). — Malík J.: On the Study of the Uniformity of the Fineness of Wool Growth of Ewes of the Merino Breed in Spring (601). — Jakubec V.: The Influence of the Age of Lambs at Weaning on Some Properties of Lambs of the Breed of Graded-up Wallachians (Wallachian X Texel) (607). — Horák F.: The Wool Productivity of Wethers of Finefleeced and Medium-Finefleeced Breeds in Pasture Fattening under Mountain Condition (res. G/621, F/622). — Ochodnický D.: A Study on the Influence of an Addition of the Hydrolysate of Keratin to the Feeds of Sheep on Wool Production and on Liveweight (630). — Vrzgula L., Gdovin T., Bartko P., Miklušičák R.: Some Biochemical Indices in the Blood Serum and in the Blood Count of Lambs (637). — Laurinčík J.: The 30th Anniversary of the Foundation of the Research Institute of Sheep Breeding in Trenčín (Cz/639).

Dvořák L.: Die Schafzucht in der ČSSR in der gegenwärtigen Entwicklungs-
 etappe und ihre Perspektiven (560). — Mikuš M.: Beitrag zum Studium der
 Milchproduktion der in der Slowakei gehaltenen Merinoschafe (573). — Čumliv-
 ski B.: Interimer Zuchtstandard der veredelten Böhmerwald-Schafe und -Böcke
 (586). — Gajdošík M.: Einfluß des Alters auf die quantitative Wollproduktion
 bei Zigaja-Schafen (res. E/594). — Malík J.: Beitrag zum Studium des Fein-
 wollwuchses bei den im Frühjahr geschorenen Merino-Mutterschafen (601). —
 Jakubec V.: Einfluß des Alters der Lämmer beim Absetzen auf einige Eigen-
 schaften der Lämmer des veredelten Walachischen Schafes (Walachisches
 Schaf×Texel) (607). — Horák F.: Die Wollnutzung von Hammeln der fein-
 wolligen und der halbfleischwolligen Rassen bei der Weidemast in den Gebirgs-
 bedingungen (621). — Ochodnický D.: Studium der Einwirkung des verab-
 reichten Hydrolyzats und Keratin in des Futtermittel für Schafe auf die Woll-
 Produktion und auf das Lebendgewicht (res. E/630). — Vrzgula L., Gdovin T.,
 Bartko P., Miklušičák R.: Einige biochemische Kennziffern des Blutserums
 und das Blutbild der Lämmer (637). — Laurinčík J.: Zum 30. Gedenktag der
 Gründung des Forschungsinstitutes für Schafzucht in Trenčín (Tsch/639).

TABLE DES MATIÈRES

Dvořák D.: L'élevage des brebis en Tchécoslovaquie à l'étape d'évolution
 actuelle et ses perspectives (res. An/560, Al/560). — Mikuš M.: Quelques ques-
 tions relatives à l'étude de la production du lait des brebis mérinos élevées
 en Slovaquie (res. An/572, Al/573). — Čumlivski B.: Le standard d'élevage
 provisoire des brebis et moutons sélectionnés de Šumava (res. An/585, Al/586).
 — Gajdošík M.: L'influence de l'âge sur la quantité de laine produite chez les
 brebis de la race „zigaja“ (res. An/594). — Malík J.: L'étude de l'équilibre de
 croissance de la laine fine chez les mères de la race mérinos tondues au prin-
 temps (res. An/601, Al/601). — Jakubec V.: L'influence de l'âge de sevrage des
 agneaux sur certaines propriétés de la race „brebis valaque sélectionnée“ (res.
 An/607, Al/607). — Horák F.: Le rendement en laine des moutons du races à
 laine fine et demi-fine élevés sur les pâturages du montagnes (622). — Ochod-
 nický D.: Etude de l'influence des aliments additionnés d'hydrolysat de kéra-
 tine sur la production de la laine et le poids vif des brebis (res. An/630). —
 Vrzgula L., Gdovin T., Bartko A., Miklušičák R.: Certains indices biochimiques
 dans le sérum sanguin et la numération globulaire des agneaux (637). — Lau-
 rinčík J.: Vie scientifique: Le 30^e anniversaire de la fondation de l'Institut de
 recherches de la race ovine à Trenčín (Tch/639).