

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

61

Živočišná výroba

2 ✓

ROČNÍK 3 (XXXI) — PRAHA, ÚNOR 1958

CENA 10 Kčs

ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA

Řídí redakční rada: akademik Vladimír Koželuh (předseda), akademik Karel Koubek, dopisující člen ČSAZV dr. inž. Josef Šmerha, doc. dr. inž. Josef Kopecký, doktor zemědělských věd prof. dr. inž. Jan Podhradský, dopisující člen dr. inž. Jaroslav Herzig, dr. inž. Andrej Karakoz, dr. inž. František Volf. — Vedoucí redaktor František Němec.

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Došlý F.: Využití beranů texel při křížení hrubovlnných ovcí valašských Использование тексельских баранов при скрещивании грубошерстных волошских овец Die Auswertung von Texel-Böcken zur Kreuzung von rauhwolligen wala-schischen Schafen	79
Ere miáš V. I.: K otázce jarní bonitace jehňat při kontrole dědičnosti beranů К вопросу весенней бонитировки ягнят при контроле наследственности баранов On the Question of Spring Grading of Lambs in Checking on Inheritance of Rams	99
V ách al J.: Orientační hodnocení beranů jemnovlnných plemen podle po-tomstva Ориентировочная оценка баранов тонкорунных пород по их потомству Orientation Evaluation of Rams of Fine-Wool Breeds According to Offspring	117
Ja ku be c V.: Příspěvek ke zjištění rychlosti růstu jehňat plemene žírné merino od narození do odstavu К вопросу установления быстроты роста ягнят мясного меринуса от ро-ждения до отбивки Beitrag zur Ermittlung der Wachstumsgeschwindigkeit bei Lämmern des Merino-fleischschafes von der Geburt bis zum Absetzen	129
Č me j la K.: Správná volba termínů sklizně při organisování pastvy v hor-ských oblastech Правильное установление сроков снятия урожая при организации пасть-бы в горных областях The Proper Choice of Times for Harvest in Organizing Pastures in Moun-tain Regions	139
Št ěr ba O. - B ö h m R.: Dělení skopového masa Разделка бараньей туши Schafffleischzerlegung	153

Využití beranů texel při křížení hrubovlnných ovcí valašských

Использование тексельских баранов при скрещивании грубошерстных
волошских овец

Die Auswertung von Texel-Böcken zur Kreuzung von rauhwolligen walachischen
Schafen

František DOŠLÝ

Výzkumný ústav pro chov ovcí, ČSAZV, Jedlová v Orl. h.

(Dílčí část r. 1951—55)

Došlo dne 30. V. 1957

Úvod

Chov ovcí v Československu má podle státního plánu zajistit co nejvíce vlny domácího původu. Chov ovcí je tedy nutno posuzovat především z národohospodářského hlediska. Z nutnosti zcela využít pohraniční oblasti, vznikl pro naše zemědělství vážný úkol, aby rozšířenou živočišnou výrobou a zvýšeným počtem ovcí, plně hospodářsky zhodnotila toto rozsáhlé území.

Nejvhodnější surovinou pro náš textilní průmysl je v současné době vlna jemná sortimentu A — 60' s až B — 56' s. Technika zpracování vln se však stále zdokonaluje a na jakostní látky je dnes již možno dobře zpracovat i vlnu sortimentu C — 48' s až CD — 46' s. Těmto požadavkům vyhovuje asi 60 % ovcí chovaných v nížinách a podhůří. Nadmořská výška a drsné klimatické podmínky ve vyšších polohách českého a moravského pohraničí však nedovolují rozšířit všude pouze chov ovcí jemnovlnných. K doplnění stavů byl proto rozšířen v oblasti Šumavy, Českého lesa, v Krušných horách, v Krkonoších, v Orlických horách, Jeseníkách a Beskydech chov hrubovlnných ovcí, které byly nakupovány pro české země jednak ze Slovenska, jednak opatřovány dovozem z Rumunska.

Produkce hrubovlnných valašek byla zaměřena na výrobu mléka a z ní plynoucí výrobu sýrů. Produkce vlny je malá, kvalitou se hodící pro výrobu těžkých suken a koberců a proto nemohla tudíž uspokojit naše požadavky. Také cenové ohodnocení této vlny je nízké a nezajišťovalo efektivnost jejich chovu. Vedle úkolu zvyšování početních stavů vyvstal tedy současně i další úkol, urychleně zkvalitnit vlnu těchto málo produktivních ovcí a splnit požadavky textilu a současně zajistit jejich rentabilitu.

Bylo možno postupovat dvojí cestou, a to buď metodou čistokrevné plemenitby, nebo křížením s vhodnými polojemnovlnnými plemeny a vyšlechtit ovce s vyšší užitkovostí, hlavně vlnářskou.

Čistokrevnou plemenitbou by bylo možno dosáhnout tohoto cíle mnohem pomaleji než křížením. Proto s ohledem na nutnost rychlého zvyšování užitočnosti valašských ovcí byla zvolena druhá alternativa a bylo přikročeno ke křížení většiny stád ovcí hrubovlnných berany polojemnovlnnými, aby byl vyšlechtěn nový typ české polojemnovlnné ovce s vyhovující užítkovostí.

Praxe započala s křížením hrubovlnných ovcí berany plemene texel ihned po uskutečnění dovozu, neboť požadavky na produkci vlny značně stoupaly a provozní praxe byla nucena hledat sama cestu, jak uspokojit zvýšené požadavky textilu. Výzkum křížení v českých zemích byl zahájen teprve v roce 1952, tedy o tři roky později než s křížením započala praxe. Výzkum neměl tedy možnost vlastní volby zušlechťovacího plemene.

Všeobecná část

Cílem práce bylo vyšlechtění nového plemene polojemnovlnných ovcí, a proto bylo použito metody kombinačního (novoplemenného) křížení podle uvedeného rámcového schématu:

P	Valaška (V) ♀ x ♂ Texel (T)
F ₁	VT ♀ x ♂ T
F ₂	VTT ♀ x ♂ T
F ₃	VTTT ♀ x ♂ VTT neb VTTT

Podobným způsobem postupovali při vytváření nových plemen jemnovlnných a polojemnovlnných ovcí sovětsí zootechnici. V. A. B a l m o n t při vytvoření kazašské jemnovlnné ovce křížil kazašské tlustozadké ovce s žírnými merinkami do druhé generace, kdy byla získána zvířata odpovídající stanovenému chovnému cíli. Prošlechťování kříženců „mezi sebou“ započalo ve druhé generaci. Přibližně téže metody použil i A. V. V a s i l j e v při vyšlechtění kujbyševské ovce. Prošlechťování kříženců „mezi sebou“ započalo ve druhé a třetí fil. generaci (T o m m e - N o v i k o v, 1951, L i t o v č e n k o - V a s i l j e v, 1953).

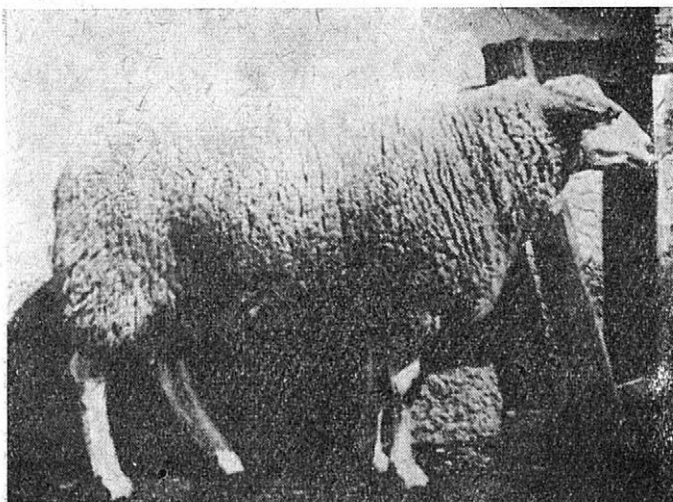
Práce těchto zootechniků čerpají především ze zkušeností M. F. I v a n o v a, který uvedenou metodu křížení zdokonalil při vyšlechtění ukrajinského stepního prasete a askanijských jemnovlnných ovcí (Ivanov, 1950).

Také v našem případě bylo uvažováno na počátku práce s využitím kříženců druhé generace k prošlechťování „mezi sebou“. Vzhledem k značné odlišnosti výchozích plemen byla předpokládána i možnost použít plemenitby „mezi sebou“ až ve třetí generaci. Tím se však nevylučovala možnost přejít k plemenitbě „mezi sebou“ již první generace, jestliže bude v této generaci dosaženo dostatečného počtu zvířat požadovaného chovného typu.

Výchozí plemena

Ke křížení bylo použito jako zušlechťovacího plemene texelských ovcí dovezeneých z Holandska. Ovce texelská je starým plemenem (Q u i t t e l, P o r t a l, 1951, N a v a r a, 1956) na jejímž zušlechťování se zúčastnilo mnoho dalších plemen, především Borderleicester, Leicester, Lincoln, ale bylo použito i beranů Southdown. Na vytvoření masařsko-vlnářského typu měly především vliv přírodní podmínky Holandska, kde téměř 50 % celkové zemědělské plochy zaujímají louky a pastviny. Jejich úživnost je nejlépe charakterisovaná výnosy, které v průměru poskytují 2.800 kg Š. H., což představuje produkci okolo 4000 l mléka z hektaru.

1. Beran texel č. 23/
2112/54. otec 112/904,
matka 2112/52, chovatel
státní statek Broumov



Průměrná roční teplota v Holandsku je značně ovlivněna teplým golfským proudem. Během celého roku je pouze nepatrný rozkyv teplot a srážky jsou pravidelně rozděleny na celé období. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem plus 10°C při minimu minus 1°C a maximu plus 23°C . Průměrný počet srážek je asi 600–800 mm, při čemž počet dešťových dnů dosahuje asi 200 dnů v roce.

Vlna texelských ovce je pravidelně obloučkovaná, nesplývavá, stojící kolmo k tělu zvířete a tvoří chomáče vlny mírně cylindrické s tendencí špalíčkovitou. Barva vlny je zlatožlutá, lesklá, pololistrová. Vlnotuk lehce rozpustný. Textilním průmyslem je vlna texelská vysoko hodnocena. Vyrovnanost vlny ve všech partiích tělesných je dobrá. Procento pesíků a polopesíků kolísá od 10 % do 30 % (Fischer, 1951, Navara, 1956). V Holandsku mají tyto ovce (Portal, Quittel, 1951) tuto užitekost: Délka vlny při roční stříži 15 až 20 cm, stříž matek od 3,50 kg do 5 kg, beranů až 7 kg. Rozmezí sortimentů je značné, a to od BC do DE (50' s až 40' s). Výtěžnost se pohybuje okolo 55 %.

Je to ovce ranná, lynfatická, konstituce silné, masivního těla a souměrná. Živá váha matek 50–80 kg, beranů 85–130 kg. Pozoruhodné je, že jehňata ve své domovině dosahují již ve stáří 4 až 5 měsíců průměrně 50 % váhy dospělých kusů. Velmi dobrá je i výtěžnost žírných skopců, která se pohybuje od 50 do 55 %, při nejvýhodnější váze skopců 100–125 kg. Této váhy dosahují skopci ve stáří 18 měsíců. Hlava ovce texelské je dlouhá, a ve spáncích široká, klínovitého tvaru. Uši jsou dlouhé, široké, vodorovně položené. Čelo mírně vypouklé. Hřbet rovný a široký hrudník dobře klenutý, dostatečně hluboký, záď mírně sražená. Obrůst hlavy sahá až za uši, nohy jsou porostlé až po kloub hlezenní, zbytek nohou a hlavy pokryt krátkou, lesklou krycí srstí. Obrůst břicha není vždy nejlepší. Celkový vzhled a vazba jednotlivých tělesných partií velmi harmonická. Pigment se objevuje pravidelně na nose, uších a nohou.

Plodnost je vysoká (Portal, Quittel, 1951) a dosahuje až 160 %. Této plodnosti odpovídá i produkce mléčná, která se pohybuje okolo 400 l mléka při tučnosti 4,5 %. Jehňata ssají po dobu 5 měsíců, což značně pomáhá jejich rychlému vývinu.

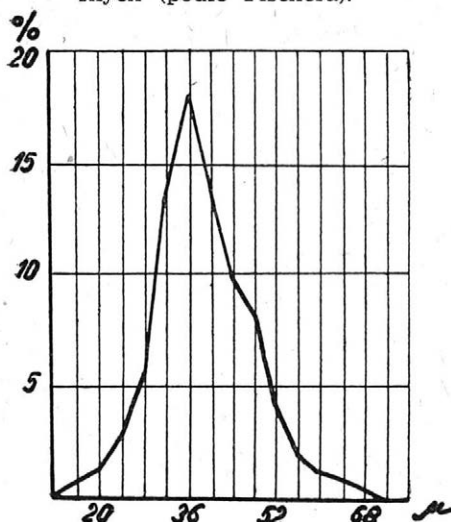
Podle literárních údajů se texelská ovce dobře aklimatisovala ve Francii, Africe, Mexiku a Střední Americe. Aklimatisaci v našich poměrech snášej velmi těžce, i když je to z velké části otázkou uzpůsobení vhodných chovatelských

podmínek. Základem zdárného chovu texelských ovcí u nás je dostatek šťavnaté píce po celý rok. V době nedostatku velmi rychle chátrá a je-li ustájena v dusné atmosféře špatně větraného ovčína, dostavuje se silné oslabení organismu, je napadána plicními parazity, dochází k značnému snížení její celkové užitkovosti a k poměrně velkým ztrátám.

Ve Výzkumném ústavu pro chov ovcí v Jedlové bylo chováno stádo 118 kusů texelských ovcí s touto užitkovostí:

průměrná celoroční stříž	3.65 kg
sortiment vlny	BC—CD (50' s—46' s)
průměrná živá váha matek	54.80 kg
průměrná plodnost	100 %

Jemnostní křivka vlny beranů texelských (podle Fischera).



Průměrné tělesné rozměry v cm:

	výška v kohoutku	hloubka hrudi	šířka hrudi
$\bar{X}$	71,03	29,96	22,21
$\pm s$	3,19	1,14	1,62
v	4,49	3,80	7,29
	obvod hrudi	šikmá délka těla	šířka pánve
	91,26	71,49	19,54
	4,12	3,02	0,51
	4,51	4,22	2,67

Zušlechťovány byly ovce valašské, které popisuje Kurz (1951), Kováč (1953), Vanický (1954), Laurinčík (1955), Váchal (1956).

Podle jejich údajů je valaška typickou představitelkou hrubovlnných ovcí, charakteristická svojí trojstrannou užitkovostí, z nichž je hlavně produkce mléčná. Jde o ovci skromnou, odolnou, nenáročnou, pohyblivou, vhodnou ke košarování, která velmi dobře snáší i nejdrsnější horské podnebí.

Vlna je dlouhá, smíšená z chlupů podsadových a pesíků, s nepatrným množstvím chlupů přechodného typu. Průměrná roční stříž matek 1,50–2 kg, beranů až 3,50 kg, sortimentu DE—F (40' s—28' s) o výtěžnosti asi 70 %. Délka pesíků při roční stříži dosahuje 20–35 cm. Rouno má charakter splývavý, vlna řídká, avšak pružná s dostatečným leskem. Čelo porostlé do linie oční vlnou, obličejová část a dolní čelisti krycí srsti. Břicho je vcelku dobře vlnou obrostlé. Přední končetiny jsou obrostlé až po zápěstí, zadní po kloub patní.

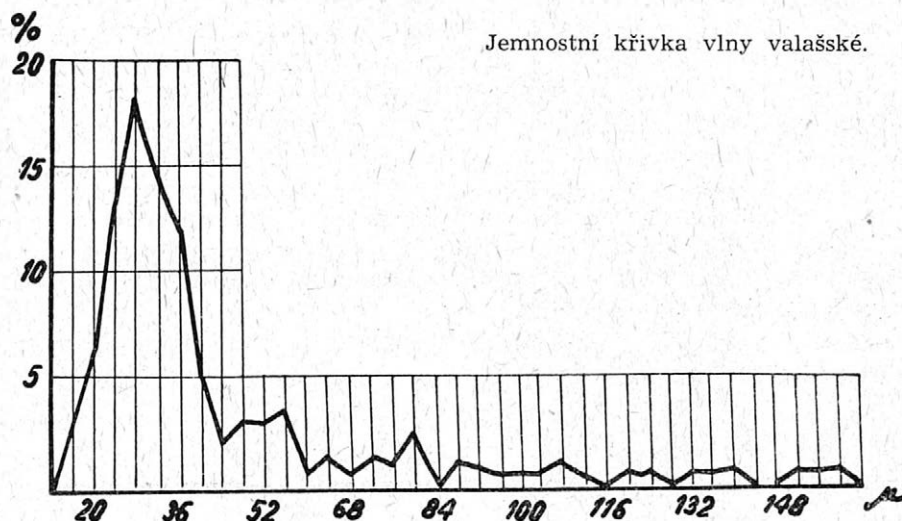
Celkový tělesný rámec je malý, živá váha matek kolísá podle chovatelských podmínek od 30–45 kg, beranů od 45 do 55 kg. Uši krátké a středně široké, krk delší a pevný. Hrud bývá úzká, plochá, mírně klenutá, hřbet úzký a rovný. Zád mírně sražená, s úměrně širokou pánví.

Dobrá je její dojivost, která se pohybuje od 60 do 120 kg mléka za laktční období. Plodnost závisí na způsobu chovu a pohybuje se od 100 do 120 %.

Podle barvy rozeznáváme valašky bílé, žlutavé, popelavé a černé. Pro vlnářské účely zušlechťujeme především valašky bílé a k nim počítáme i kusy strakaté na hlavě a nohou.

Užitkovost 81 kusů ovcí valašských v pokusném stádě ve VÚO Jedlová byla tato:

průměrná celoroční stříž	1.70 kg
sortiment vlny	DE—EF (40' s — 32' s)
průměrná živá váha matek	39.40 kg
průměrná plodnost	105 %



2. Ovce valašská
č. V 65/50, chovatel státní statek Broumov

Průměrné tělesné rozměry v cm:

	výška v kohoutku	hloubka hrudi	šířka hrudi	obvod hrudi	šikmá délka těla	šířka pánve
$\bar{X}$	63,00	27,51	16,94	78,88	64,61	16,35
$\pm s$	2,80	1,03	1,86	3,72	2,42	0,36
v	4,44	3,74	10,97	4,72	3,74	2,20

Podmínky chovu

Objekt VÚO Jedlová leží v horské oblasti ve středu Orlických hor v nadmořské výšce 650–750 m. Pastviny mají sklon od 10–40°. Složení půdy je ovlivněno značným počtem srážek, které odplaví z povrchových vrstev všechny rozpustné látky do spodiny. Vcelku jde o půdy silně podzolované s nedostatkem vápna. V pastevních porostech převládají nízké trávy. Procento plevelů je poměrně vysoké a pohybuje se kolem 15 %. Výnosy pastvin kolísají od 8 do 25 q sena.

Slunečných dnů je v důsledku značných srážek málo. V pětiletém průměru (1950–55) bylo zjištěno 1015 mm ročních srážek, při průměrné teplotě +5,5° C. Maximum srážek bylo zjištěno v červenci 139,6 mm, minimum v březnu 52,8 mm. Nejstudenějšími měsíci jsou leden a únor. Pastevní období začíná mezi 20. 4. až 4. 5. a končí 10.–20. 11., při čemž první sněhové přeháňky se dostávají již v říjnu. Podle klimatických podmínek jednotlivých let kolísala délka zimního ustájení od 180 do 200 dnů.

Ovce byly ustájeny ve vyhovujících ovčinech, kde jen výjimečně klesala teplota pod plus 6° C (průměrná teplota v ovčinech plus 6–12° C).

Průměrné krmné dávky pokusných ovcí v kg:

Krmivo	Období		
	nízkobřezosti do 31. XII.	vysokobřezosti do 31. I.	kojení od 1. II.
seno luční	1,20	1,30	1,70
sláma krmná	1,50	1,—	0,50
siláž luskobilná	0,50	—	0,75
siláž řízková	0,50	—	0,75
obilní šrot	0,10	0,15	0,20
pokrutiny	0,05	0,05	—
luskovitý šrot	—	0,05	0,10
otruby pšeničné	0,05	0,05	0,05
krmná mouka	—	—	0,05
norma:			
bílkoviny	0,09	0,120	0,150
škrobové hodnoty	0,70	0,800	1,000
dávka:			
bílkoviny	0,103	0,125	0,150
škrobové hodnoty	0,783	0,793	0,999

Asi 14 dnů po zahájení pastevního období byly ovce z ovčínů přemísťovány do otevřených košarů, kde zůstávaly do poloviny září. Stráž byla prováděna v listopadu po skončení pastvy a druhá v dubnu před výhonem na pastvu. Bahnění probíhalo ve všech stádech v zimních měsících v únoru až březnu. Odstav jehňat byl prováděn ve stáří 100 až 120 dnů a matky byly dojeny 60–90 dnů. Připouštění bylo každoročně prováděno v měsíci září a říjnu.

Po dobu zimního ustájení byla u pokusných ovcí krmná dávka téměř stejná ve všech pokusných letech (viz tabulka „Průměrné dávky“ na str. 84).

Cíl práce

Cílem kombinačního křížení v uvedených podmínkách, jehož dílčí část je v předložené práci uvedena, je vyšlechtit vyhovující typ dvojstrážné polojemnovlnné ovce, vhodné pro vyšší polohy s touto užitkovostí:

Vlna

Roční stráž v průměrném množství u matek 3.— kg, beranů 4.— kg s polopesíky, sortimentu C/CD-D/48'/46' s — 44' s při délce polostříže 10–14 cm a výtěžnosti 55–60 %. Vlna bílá s dostatečným leskem, pokud možno vyrovnaná v dobře uzavřeném rouně, s hustou podsadou, splývavá, v praménku kuželovité formy, břicho s dobrým obrůstem, přední nohy obrostlé do poloviny předloktí, zadní k patním kloubům.

Exteriér

Celkový tělesný rámec středně veliký, průměrná živá váha matek 45 kg, beranů 60 kg. Hlava jemnějšího výrazu, kratší a užší než u texla, uši velké a široké, porostlé krycí srstí, krk prostředně dlouhý, hřbet rovný, hrud' dobře klenutá, pánev široká, končetiny rovné, silné a středně vysoké, korektní postoj, pevné spěvky. Pigment na mulci, kolem očí, na uších a na nohou nad spěvkami není závadou. Rohatost přípustná.

Produkce mléčná

Po odstavu jehněte při délce laktace 70 dnů požaduje se v průměru 40 kg mléka.

Zvířata musí býti otužilá při úměrně zvýšené náročnosti na krmení, ustájení a ošetření proti původnímu plemenu, pevného zdraví, středně raného vývoje, dobré chodivosti, plodnosti a přizpůsobivosti chovatelským podmínkám.

Dosažené výsledky

S křížením bylo započato na podzim r. 1951 připuštěním 81 kusů valašek beranem plemene texel TRF 3.003, importovaného z Holandska. Připuštění bylo provedeno technickým osemeněním.

Výsledek bahnění 1952

Původ	Počet matek	Obahněno		Narozeno jehňat		Uhynulo do odstavu jehňat		% odstavu
		počet	%	počet	%	počet	%	
valaška	81	81	100	90	112	4	3,5	106,5

Všechna narozená jehňata měla značně zesílenou kostru a zlepšila se v jemnosti a množství vlny, které se především projevilo značným zvýšením hustoty podsady.

Obsah pesíků a polopesíků byl nižší. Odchov jehňat, se kterými bylo po odstavu košarováno, probíhal příznivě. Odstav byl prováděn postupně podle váhy a vývinu jehňat ve stáří 100–120 dnů.

Živá váha jehňat

Původ z matek	Počet jehňat	Váha při narození	Váha jehňat ve stáří dnů v kg			
			14	42	70	100
valaška	86	4,07	6,59	11,91	16,81	21,46

Přehled jemnosti vlny kříženců F₁ gen. rok nar. 1952

Sortiment vlny	Počet	%	Ø stříž v kg	Ø živá váha v kg
C – CD/D	11	13	—	—
D – DE	52	60	—	—
EE – EF	23	27	—	—
Celkem	86	100	2,90	48,40

Významnou skutečností bylo, že 12% kříženců F₁ generace poskytlo více než 3,5 kg vlny, při čemž rekordmanka ovce č. 2108 dala 5 kg vlny sort. CD/D. Výtěžnost vlny kříženců se pohybovala podle stanovení výkupu mezi 55–65 %. Rozborem jemnosti vlny byl zjištěn obsah pesíků v rozmezí 6–45 %.

Výsledky dosažené u kříženců F₁ gen. valaška ♀ × ♂ texel velmi překvapily, především v podstatném zvýšení živé váhy, jemnosti i množství vlny ve srovnání s výchozími valaškami. Pro další selekci byl proto zvolen jako vhodné kritérium stupeň jemnosti vlny a středně velký tělesný rámec.

Obdobných výsledků pokud jde o jemnost vlny a živou váhu bylo dosaženo u kříženců F₁ gen. V × T ve stádech zemského chovu, kde se toto křížení provádělo.

Aby bylo možno plynule pokračovati v křížení, byly stavy ovcí ve VÚO Jedlová doplněny nákupem kříženců F₁ gen. ze státních statků v počtu 125 kusů a kříženců F₂ gen. v počtu 29 kusů. Současně bylo přemístěno do Jedlové i texelské stádo v počtu 118 kusů.

Pro zvýšení počtu žádoucích typů byly všechny kříženky F₁ gen. připuštěny na podzim 1952 texelskými berany. Jako plemeník využito opět berana TRF 3003 a beranů odchovaných v ČSR v JZD Vrážné č. 112/1/904 a číslo 110/904. K páření F₁ gen. „mezi sebou“ nebylo provedeno, jelikož procento jehňat žádoucího typu se zdálo býti nízké (13 %).

Výsledek bahnění 1953

Původ	Počet matek	Počet obahněn. matek	Počet jalových matek	Počet zmet. matek	Počet naroz. jehňat	Uhynulo jehňat počet	% odstavu
valaška	92	85	6	1	96	4	100
V × T (F ₁ gen)	154	77	36	39	90	9	48
texel	118	111	7		118	14	88,2

Průběh a výsledky bahnění nesplnily očekávání v plném rozsahu, neboť značný počet ovcí zmetal nebo zůstal jalových. Příčina zmetání nebyla plně vysvětlena.

Živá váha jehňat

Původ z matek	Počet jehňat	Váha při narození	Váha jehňat ve stáří dnů v kg			
			14	49	80	115
valaška	92	4,50	6,7	12,3	16,6	23,7
V × T (F ₁ gen.)	81	4,10	7,7	12,3	15,8	20,7
texel	102	5,10	9,2	14,6	17,8	24,3

Při posuzování zdravotního stavu jehňat F₂ gen. projevilo se u nich značné oslabení konstituce a zjištěny příznaky mírnějších afekcí dýchacích cest.

Přehled jemnosti vlny kříženců F₁ gen. rok nar. 1953

Sortiment vlny	Počet	%	Ø stříž v kg	Ø živá váha v kg	Typ
C – CD/D	18	20	—	—	žádoucí
D – DE/E	59	65	—	—	hrubý
E – EF	15	15	—	—	nežádoucí
Celkem	92	100	2,95	47,60	

Přehled jemnosti vlny kříženců F₂ gen. rok nar. 1953

Sortiment vlny	Počet	%	Ø stříž v kg	Ø živá váha v kg	Typ
BC – CD	30	37	—	—	žádoucí až jemný
D – DE/E	44	55	—	—	hrubý
E – EF	7	8	—	—	nežádoucí
Celkem	81	100	3,25	49,30	

Výsledky dosažené v tomto roce u F₁ gen. (V × T) potvrdily výsledky z předchozího roku. U F₂ gen. (VT × T) se však objevilo příliš mnoho t. zv. texelisovaných typů, které neodpovídaly stanovenému chovnému cíli pro příliš krátkou, jemnou a neplývavou vlnu a nežádoucí velký tělesný rámec.

Podle získaných zkušeností bylo v připouštěcím období na podzim roku 1953 použito beranů texel pouze na F₁ gen., kdežto F₂ gen. byla již pářena „mezi sebou“. Na valašky a hrubší typy kříženců byl znovu použit osvědčený beran 112/1904 a jeho synové 2126/52/112 a N 32/52/112. Na žádoucí a jemnější typy z kříženců je použit beran VTT 267/52/3003.

Výsledek bahnění 1954

Původ	Počet matek	Obahněno matek	Jalov. matek	Zmetalo matek	Naroz. jehňat	Uhynulo do odst. jehňat	% odstavu
valaška	43	42	1	—	42	—	96
kříženci	203	195	8	—	225	17	102,5
texel	83	72	11	—	83	7	91,6

I v tomto roce se potvrdil poznatek z roku 1953, kdy jehňata, pocházející z matek texelisovaného typu měla zeslabenou konstituci a ve srovnání s ostatními jehňaty byl jejich zdravotní stav horší. Ze všech uhynulých jehňat v tomto chovném roce pocházelo 80 % z matek texelisovaného typu, nebo se k tomuto typu samo klonilo.

Živá váha jehňat

Původ z matek	Počet jehňat	Váha při narození	Váha jehňat ve stáří dnů v kg			
			14	38	65	110
valaška	42	3,70	7,80	9,70	13,60	18,50
V × T (F ₁ a F ₂ gen)	208	4,05	7,20	11,20	15,27	23,25
Texel	76	4,38	7,45	10,80	16,95	26,35

Přehled jemnosti vlny kříženců F₁ gen. rok nar. 1954

Sortiment vlny	Počet	%	Ø stříž v kg	Ø živá váha v kg	Typ
C – CD/D	6	16	—	—	žádoucí
D – DE	24	57	—	—	hrubý
E – EF	12	27	—	—	nežádoucí
Celkem	42	100	2,90	48,05	

Přehled jemnosti vlny kříženců F₂ gen. rok nar. 1954

Sortiment vlny	Počet	%	Ø stříž v kg	Ø živá váha v kg	Typ
BC – CD/D	105	59	—	—	žádoucí a jemný
D – DE	63	35	—	—	hrubý
E – EF	11	6	—	—	nežádoucí
Celkem	179	100	3,25	48,20	

Přehled jemnosti vlny kříženců F₃ gen. rok nar. 1954

Sortiment vlny	Počet	%	Ø stříž v kg	Ø živá váha v kg	Typ
BC – CD/D	23	80	—	—	žádoucí a jemný
D – DE	5	15	—	—	hrubý
E – EF	1	5	—	—	nežádoucí
Celkem	29	100	3,45	50,15	

Výsledky dosažené v letech 1951—1954 prokázaly, že berani texel dobře navazovali na hrubovlnné valašky, a to jak v množství a kvalitě vlny, tak i ve zvýšení živé váhy. Porovnáme-li však zdravotní stav a procento ztrát u jehňat F₁ gen. s F₂ a F₃ generací, vidíme, že jehňata těchto generací jsou neúměrně náročná na ošetřování,

ustájení a krmení při současném snížení odolnosti. Při hodnocení vlnářských výsledků jedinců F₁ gen. bylo zjištěno u značného počtu zvířat silné zkracování vlny a přílišný přesun v kvalitě až na hranici sortimentu B/C — 50's, při současné ztrátě požadované splývavosti vlny.

Znovu se tak potvrdilo, že při tomto křížení není rozhodující počet generací, ale že je nutné výběr a připarování zvířat usměrňovat podle toho, jak jednotliví kříženci odpovídají chovnému cíli. S ohledem na výsledky dosažené v předchozích letech bylo provedeno třídění kříženců do tří základních skupin:

skupina „a“ kříženci, kteří již odpovídali požadovanému typu, měli vlnu splývavou, sort. CD/D (46—44's), pevného zdraví, středního tělesného rámce;

skupina „b“ kříženci, kteří se exteriérově blížili typu ovčí texel, měli vlnu příliš jemnou, nesplývavou, krátkou sort. BC-C (50—48's);

skupinu „c“, kříženci, kteří se exteriérem i živou vahou právě tak jako jakostí vlny blížili původnímu matečnému materiálu.

Kříženci typu „a“ byli nadále zapouštěni berany-kříženci téže skupiny, t. j. téhož typu.

Berany-kříženci typu skupiny „c“, ale s vlnou nejvýše sort. D, byly zapouštěny kříženkami typu „b“.

Kříženkami typu „c“ byly zapouštěny vybranými berany žádoucího typu skupiny „a“.

Výjimku nadále tvořili kříženci F₁ gen., kteří byli tříděni do dvou skupin:

I. Do první skupiny byly zařazeny kříženkami, exteriérem i užitkovostí podobné výchozím valaškám a byly znovu zapouštěny texlem.

II. Do druhé skupiny byli zařazeni jedinci s vlnou hustší, jemnější sort. C-D (48—44's) a exteriérem tvořící přechod mezi valaškou a texlem. Tato skupina zvířat byla zapouštěna berany skupiny „a“.

K další plemenitbě bylo využito z texelských beranů č. 2126/52/112 a N32/52/112 z kříženců beraní č. 207/52/3003, 334/53/112, 303/53/112, 3521/2/208, 676/15/53 a 119/2013/54.

Výsledek bahnění 1955

Původ	Počet matek	Obahněno matek	Jalov. matek	Zmetalo matek	Naroz. jehňat	Uhynulo do odst. jehňat	% odstavu
valaška	32	30	2	—	33	1	100
kříženkami typu „a“ a „c“	148	141	3	4	154	6	102
kříženkami typu „b“	77	71	3	3	83	12	93,5
texel	80	71	9	—	85	6	99

I v tomto roce se znovu potvrdilo, že mnohem vyšší procento úhynů se zjišťuje u jehňat pocházejících z matek s vyšším podílem texelské krve. Tento výsledek nám znovu dokazuje, že není možno paušálně použít beranů texel až do F₂ gen.

Živá váha jehňat

Původ z matek	Počet jehňat	Váha při narození	Váha jehňat ve stáří dnů v kg			
			14	39	69	100
valaška	32	3,69.	6,30	10,10	14,20	18,—
kříženkami typu „a“ a „c“	148	4,20	7,90	11,75	15,—	21,10
kříženkami typu „b“	71	4,38	7,40	11,30	14,70	20,20
texel	79	4,90	9,20	14,60	17,95	26,30

Při použití beranů kříženců na kříženky druhé skupiny F₁ gen. a kříženky skupin „a“, „b“, „c“ F₂ gen. bylo zjištěno u potomstva toto jejich procentické zařazení podle jemnosti vlny:

Skupina	F ₂ gen.		F ₃ gen.	
	počet	%	počet	%
„a“—(C/CD—D)	68	40	25	51
„bb“—(BC—C)	36	21	14	28
„c“—(DE—EF)	66	39	10	21
Celkem	170	100	49	100

Přesuny v kvalitě vlny byly tedy v tomto případě zjištěny jako příznivější a taktéž nedocházelo u většiny kříženců k nežádoucímu zkracování vlny. Vyrovnanost rouna byla uspokojující až na kýtý, které si podržely hrubší charakter s vyšším obsahem pesikatých chlupů. Obrůst celého těla včetně břicha byl dobrý. Délka vlny ustálena u žádoucích typů na průměrné půlroční délce 8—10 cm.

Zhodnocení dosažených výsledků a návrh na využití v praxi

V následujících tabulkách je podán souborný přehled o průměrné užitkovosti vlnářské, o dosažené průměrné živé váze, o celkové plodnosti a mléčnosti kříženců valaška $\times$ texel ve srovnání s výchozími plemeny valaškou a texlem.

Původ	Roční stříž v kg	Max.	Min.	Zvýšení o %	Živá váha v kg	Zvýšení o %
valaška	1,73	2,50	1,25		39,40	
texel	3,68	5,10	2,40		54,80	
V $\times$ T F ₁ gen.	2,91	5,—	1,80	67	47,60	20
V $\times$ T F ₂ gen.	3,25	5,10	2,30	88	48,54	23
V $\times$ T F ₃ gen.	3,45	5,10	2,40	100	50,15	27

Z tabulky je zřejmé, že vlnářská užitkovost kříženců (zjišťováno u ročků) je uspokojující, a to jak v množství, tak i jemnosti, jak ukázaly přesuny v jednotlivých letech, uvedených ve stati o dosažených výsledcích. Cílem další práce bude především zvyšování počtu žádoucího typu kříženců skupiny „a“. Při výběru jedinců vybraných k další plemenitbě je však nutno vzhledem k dosažitelnému zkušebnostem přihlížet nejen k množství a jemnosti vlny, ale též i k její splývavosti. Tato vlastnost rouna kříženců žádoucího typu je nutná s ohledem na jejich salašnický způsob chovu. Samozřejmě předpokladem je výběr zvířat zdravých a konstitučně silných.

Zdravotní stav kříženců F₁ gen. valaška $\text{♀} \times \text{♂}$ texel uspokojuje. Rovněž tak i kříženců F₂ a F₃ gen. pokud se tyto příliš nekloní k typu plemene texel (skupina „b“). Přesto však nelze přehlédnout, že u velké většiny jehňat kří-

ženců se v důsledku požadavku na zlepšené prostředí jejich odchovu může projevit v případě nedostatečné péče určitá predispozice k plicním defektům.

Vedle podstatného zvýšení užitkovosti vlnářské zjišťujeme u kříženců valaška $\times$ texel i požadované zvýšení tělesného rámce, zvláště u žádoucích typů a tím i vyšší produkci masnou.

Srovnání průměrných tělesných měr v cm

	Výška v kohout.	Hloubka hrudi	Šířka hrudi	Obvod hrudi	Šikmá délka těla	Šířka pánve
valaška $\bar{X}$	63,00	27,51	16,94	78,88	64,61	16,35
texel $\bar{X}$	71,05	29,96	22,21	91,26	71,49	19,54
vyhovující kříženci $\bar{X}$	64,63	29,45	19,40	89,97	67,80	17,98
$\pm s$	2,83	1,46	1,68	3,19	6,05	0,90
v	4,37	4,95	8,65	6,72	4,70	5,00

V průběhu pokusu bylo též zjištěno, že kříženci odpovídají požadavkům masného průmyslu a skopci vykazují při správně provedeném pastevním žíru dobré přírůstky.

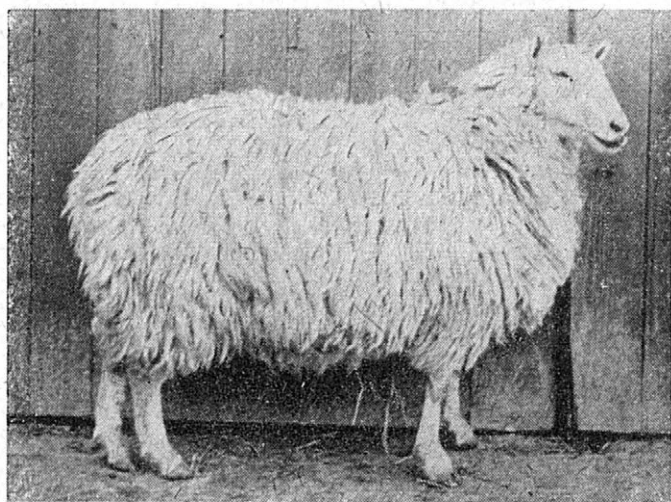
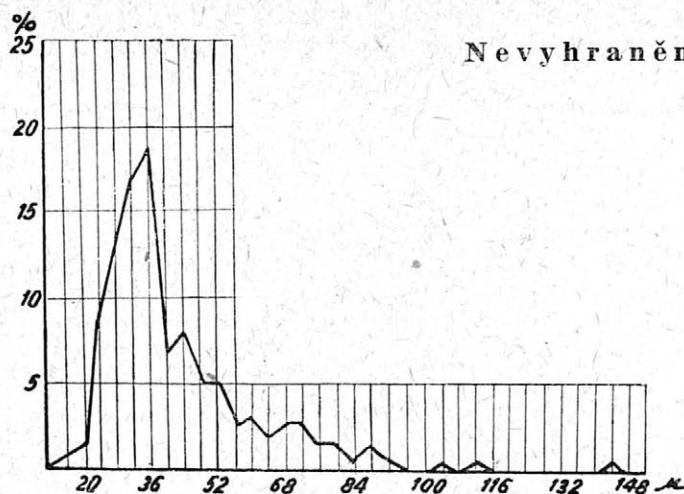
$\varnothing$ stáří dnů	$\varnothing$ živá váha kg	$\varnothing$ přírůstek kg	přídavek jádra kg
110	18,80		
140	22,68	3,88	0,15
210	30,10	7,42	0,20
240	35,60	5,50	0,40

Bylo tedy dosaženo ve 130 dnech pastevního žíru průměrného přírůstku 16,80 kg. Mrtvá váha skopců bez drobů činila 59 % živé váhy. Z toho připadalo na: hlavu 3,60 %, kůži včetně vlny 10,2 % a čistý masný produkt 45,2 %. Chemický rozbor ÚKZUZ Brno vykázal: popele 1,14 %, tuku 1,34 %, dusíku 3,43 %, bílkovin 19,15 % a sušiny 22,70 %.

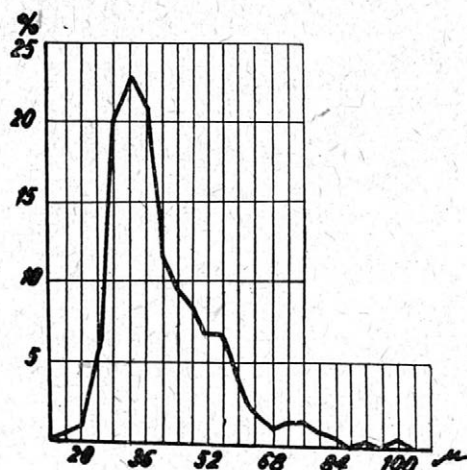
Po odstavu jehňat, který byl prováděn ve stáří 100–120 dnů, byly ovce dojeny 60–85 dnů. V průměru bylo od jedné dojky nadojeno 35 kg mléka o průměrné tučnosti 7,8 %, z čehož možno vyrobit 6–7 kg hrudkového sýra (Jeřábek, 1955).

Taktéž i plodnost a vývin jehňat kříženců odpovídala vytčenému chovnému cíli.

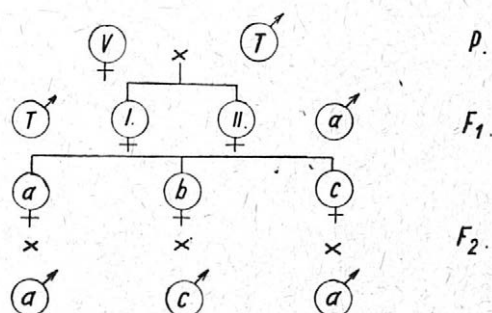
Je třeba při aplikaci zjištěných výsledků v praxi dbát celé řady důležitých činitelů, má-li být uvedené kombinační křížení úspěšné. Zcela mimořádnou péči je nutno věnovat již jehňatům kříženců Fl gen., a to nejen do odstavu, ale i po odstavu. Jehňata musí být pozvolna otužována a nesmí chodit s matkami na vzdálenou pastvu. Do odstavu s nimi nekošarovat vůbec, po odstavu pouze za příznivých povětrnostních podmínek. Řádný vývin jehňat je třeba podporovat úměrným skupinovým příkrmováním podle potřeby, poněvadž na



3. Kříženec F₁/I gen. čís.
270/52, chovatel VÚO
Jedlová



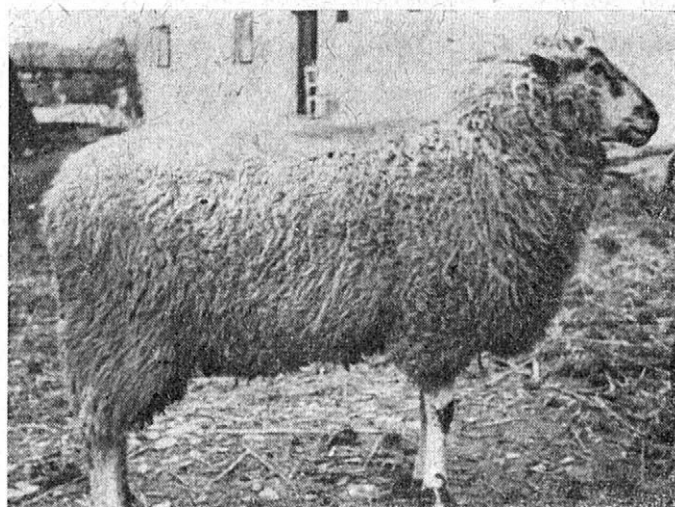
řádném odchovu závisí kvalita stád v dalších letech. Předběžný výběr jehniček pro další chov je nutno provádět již v době odstavu. Podle zjištěných výsledků se pro praxi doporučuje tento postup křížení:



Vybrané jehničky F₁ gen. z matek valašek po beranech texel rozdělíme při bonitaci ve stáří 16–18 měsíců do dvou skupin:

I. skupina — křížence užítkovostí a exteriérem ještě podobné valaškám. Tato zvířata vykazují pouze omezené zlepšení sortimentu vlny, mají však podsadu hustší a zmenšený obsah pesíků.

Tuto skupinu zvířat zapouštíme znovu zdravými, vlnářsky vyhovujícími berany texel. Je to jediný případ opětovného použití beranů texel.



4. Kříženec F₁/II. gen. čís. N 53/52. Chovatel st. st. Broumov

II. skupina — křížence s vlnou hustší a jemnější až o dva sortimenty, než původní matky a svými tělesnými tvary tvořící přechod mezi původním plemenem a texlem.

Tuto skupinu zvířat zapouštíme na základě přísně sestaveného připravného plánu pečlivě vybranými kříženci, nejlépe F₂ gen., kteří svým typem odpovídají vytčenému cíli.

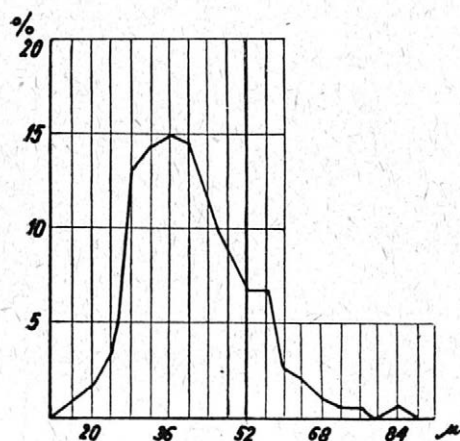
Jehničky získané v dalších generacích před zapuštěním obonitujeme a vyhovující zvířata zařadíme do plemenitby, rozděleně do tří skupin:

Skupina „a“ — kříženci, kteří již odpovídají požadovanému typu, mají vlnu splývavou, sortim. CD—D (46—44' s), pevného zdraví, středního rámce a dosahují požadované živé váhy. Pro lepší přehlednost doporučuje se označit si tyto jedince jedním vrubem na okraji pravého ucha.

Jedince tohoto typu zapouštíme berany-kříženci téže skupiny a páříme „mezi sebou“. Rodičovské páry se musí v jednotlivých vlastnostech doplňovat.



5. Kříženec F₂/a gen.
č. 5447/55. Chovatel st. st.
Broumov



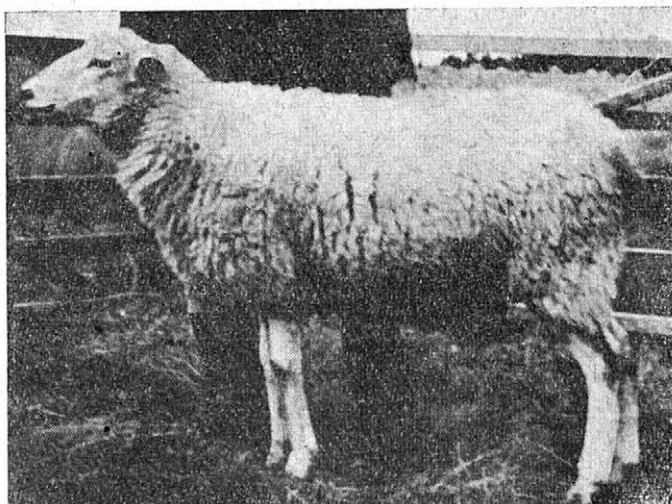
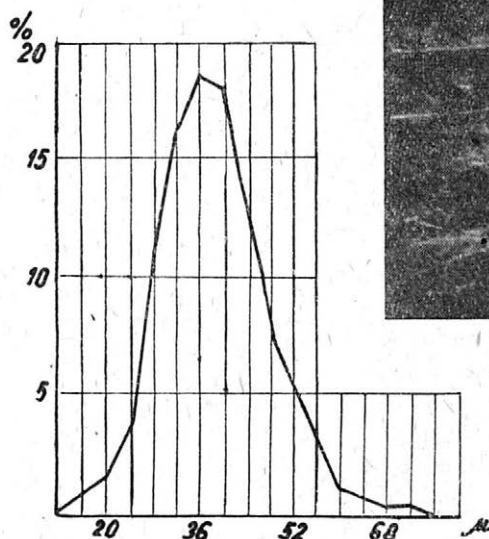
Požadovaný typ

Jemnostní křivka vlny kříženců F₂/a gen.

Skupina „b“ — kříženci, kteří se exteriérem blíží typu ovcí texel, mají vlnu příliš jemnou, nesplývavou, krátkou, sortimentu BC—C (50'—48' s). Značíme je jedním vrubem na dolním okraji pravého ucha.

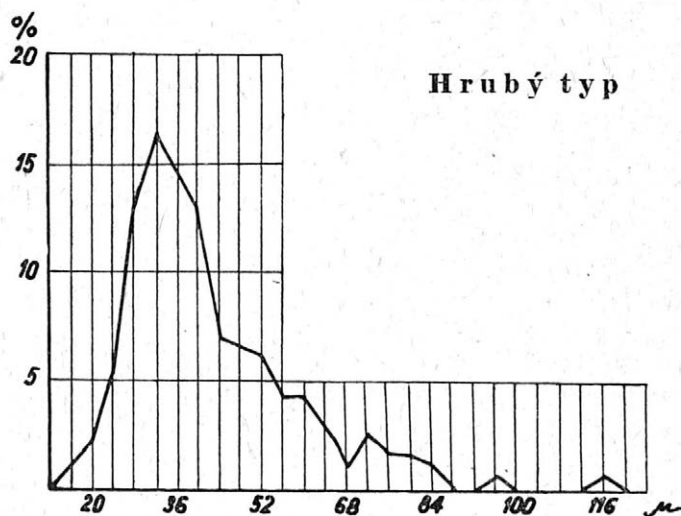
Jehnice tohoto typu zapouštíme berany-kříženci pevné konstituce s vlnou hrubší, sortimentu D — 44' s, dlouhou, splývavou, typu skupiny „c“.

Přejemnělý typ



6. Kříženec F_2/b gen. čís. 3062/53. Chovatel st. st. Černá na Šumavě

Jemnostní křivka vlny kříženců F_2/b gen.



Hrubý typ

Jemnostní křivka vlny kříženců F_2/c gen.

Skupina „c“ — kříženci, kteří exteriérem i živou váhou velmi připomínají původní matečný materiál, mají však zvýšený obsah podsady, menší obsah pesíků a dlouhou, splývavou vlnu hrubšího sortimentu D — 44' s. Značíme je jedním vrubem ve špičce pravého ucha.

Jehnice tohoto typu zapouštíme vybranými berany — kříženci skupiny „a“ s vlnou sortimentu C/CD — 48'/44' s, pevného zdraví.

Tento postup usměrňujeme v dalších letech tak, abychom ve stádě získali stále větší podíl jedinců typu skupiny „a“, který zhruba odpovídá požadovanému cíli. V dalších generacích bude tedy postup křížení v praxi stejný, jako u F2 gen.

Sestavování připouštěcího plánu musí být věnována mimořádná péče, zvláště tam, kde použijeme příbuzenecké plemenitby. Boniter si může práci při sestavování připouštěcího plánu zjednodušit tím, že při posuzování jednotlivých vlastností se zaměří na nejdůležitější, a to na sortiment, množství, vyrovnanost a lesk vlny, obrůst břicha a délku vlny, kterou musí posuzovati zvláště přísně. Nesmí opomenout, že ovce musí mít vlnu dostatečně dlouhou a splývavou, která zabraňuje proniknutí vlhkosti až na kůži. Z exteriérových vlastností podrobí přísné kritice dobrou stavbu nohou a zesílení kostry. Zvláště důsledně hodnotí celkový vývin a zdravotní stav zvířete. S mnohem větší přísností postupuje se i při výběru a hodnocení beranů.

Konečný úspěch křížení bude závislý na souběžném dodržování všech chovatelských zásad. Všechna zvířata musí být řádně evidována a ve stáji vzorně veden stájový sešit. K plemenitbě použití berani musí vykazovat po svých rodičích vynikající užitkovost, kterou si na potomstvu stále ověřujeme.

Po skončení připouštěcího období a při přechodu na zimní ustájení klademe největší důraz na úpravu krmné dávky, která musí odpovídat zvýšené užitkovosti kříženců. Nelze ani souhlasit s předčasným odstavem, který provádíme nejdříve ve stáří 100—120 dnů, podle váhy a vývinu jehňat.

Souhrn

V předložené práci je podán stručný přehled o výsledcích kombinačního (novoplemenného) křížení, valaška ♀ × ♂ texel (díleč část), prováděného ve VÚO Jedlová v letech 1951—55.

Možno konstatovat, že berani texel splnili v zušlechťovacím procesu hrubovlnných ovcí valašských svoje poslání, neboť vzniklí kříženci vykazují zvýšení množství nastřihané vlny, značné zlepšení její kvality a zvýšení živé váhy, při udržení dobré mléčnosti. Beranů texel je možno využít k získání F1 a částečně F2 gen., neboť kříženci dalších generací jsou málo odolní, neúměrně nároční na krmení, ustájení a ošetřování. V průběhu pokusu bylo potvrzeno, že pro výběr vhodných typů kříženců k plemenitbě „mezi sebou“ není rozhodující počet generací, ale spíše do jaké míry odpovídají jednotliví kříženci chovnému cíli.

U vyhovujících typů kříženců valaška ♀ × ♂ texel bylo dosaženo již v F2 gen. zvýšení produkce vlny v průměru o 88 % proti výchozím valaškám. Současně došlo i k zjemnění vlny ze sortimentu DE — EF (40'—32' s), na sortiment C — D asi u 40—60 % zvířat.

V pokuse bylo ověřeno, že o vysoké užitkovosti kříženců v době dospělosti rozhodne do značné míry jejich zlepšený odchov do stáří jednoho roku.

Navrhovaný způsob křížení ovcí valašských v českých zemích, lze aplikovati i při zušlechťování ovcí šumavských.

Předložená zpráva byla kladně hodnocena ČSAZV — komisí pro ovce, která doporučila použití vypracované metodiky v praxi.

Literatura

1. Bílek František: Učebnice obecné zootechniky I. a II. Praha 1953. — 2. Čvančara František: Chov ovcí, Praha 1942. — 3. Filjanski K. D.: Zvyšování užítkovosti hospodářských zvířat, Praha 1952. — 4. Fischer Přemysl: Kontrolou jakosti vlny v kmenových stádech k dosažení nejvyšší textilní suroviny. Náš chov č. 12, 1951. — 5. Fritz Vojtěch: Zkušenosti s křížením valašek texelským beranem na st. st. Kadaň. Náš chov č. 1, 1953. — 6. Hercig Jan: Výkrm hospodářských zvířat a racionální výroba masa. Bratislava 1954. — 7. Ivanov M. F.: Kurs ovcevodstva. Moskva 1950. — 8. Jeřábek Dalibor: Výzkum zlepšeného způsobu získávání a zpracování ovčího mléka - závěrečná zpráva Jedlová 1955. — 9. Karakosz Andrej: Teoretické základy plemenné analýsy. Praha 1947. — 10. Kurz Vilém: Základy chovu ovcí. Praha 1951. — Základy vlnoználnosti pro šlechtitele ovcí. Praha 1954. — Chov ovcí a koz. Praha 1954. — Kvalita a prodej vlny domácí produkce, zejména na Slovensku, ČAZ č. 44. Praha 1934. — Výsledky zušlechťování horských ovcí v ČSR. Sborník VŠZ, Brno 1955. — 11. Kováč Vojtěch: Ovčiarstvo. Bratislava 1953. — 12. Laurinčík Josef: Plemenitba ovcí. Bratislava 1955. — Křížení hrubovlnných ovcí z hlediska potřeby v ČSR. Náš chov č. 6, 1953. — Výsledky tvoření nových plemen ovcí. Družstevní výroba č. 8, 1954. — 13. Litovčenko - Vasiljev: Základní otázky plemenářské práce v chovu ovcí. Praha 1953. — 14. Levandovski Josef: Šlechtění nové polské ovce dlouhovlnné. ČSAZV - věda výzkum č. 37, 1955. — 15. Nawara, Kocko - Kluz, Loedl: Badania nad pokrojem, welną i środowiskem owiec rasy texel. Roczniki nauk rolniczych TOM 70/B/4, 1956. — 16. Tome - Novikov: Obecná zootechnika. Praha 1951. — 17. Portal, Quittel: Les races ovines françaises. Paris 1951. — 18. Ruskiewicz W.: Sprawa owcy długowolnistej w Polsce. Przegląd hodowlany č. 4, 1954. — 19. Soukup, Keck: I na horách budeme produkovati kvalitní vlnu. Náš chov č. 1, 1954. — 20. Svoboda František: Výkrm skopového bravu se zvláštním zřetelem k požadavkům konsumu. ČAZ č. 44, 1934. — 21. Vanický Miroslav: Směrnice kontroly užítkovosti ovcí, Praha 1954. — Plemenná kniha ovcí, svazek I. Praha 1956. — 22. Váchal Jan: Plemenná kniha ovcí, svazek I. Praha 1956. — 23. Texeler Schaf, die Zentrale für Schafzucht Haag.

Использование тексельских баранов при скрещивании грубошерстных волошских овец

Предлагаемая работа дает краткий обзор результатов комбинированного (воспроизводительного) скрещивания: волошская овца X тексельский баран, производившегося в 1951—1955 гг. в Научно-исследовательском институте овцеводства в Едлове (частное задание).

Можно констатировать, что тексельские бараны выполнили свое задание в процессе улучшения волошских грубошерстных овец, так как созданные помеси дают больший настриг, шерсть значительно лучшего качества и более высокий живой вес, при сохранении хорошей молочности. Тексельских баранов можно использовать для получения ф. 1 и частично ф. 2 поколения, так как помеси в дальнейших поколениях мало выносливы, и непомерно требовательны к корму, помещению и уходу.

В ходе опыта подтвердилось, что для отбора типов помеси, пригодных для инбридинга, решающим является не число поколений, а скорее то, в какой степени отдельные гибриды отвечают целям племенной работы.

У подходящих типов помеси волошка X тексель уже в поколении ф. 2 было достигнуто увеличение продукции шерсти в среднем на 88 проц. по сравнению с исходной породой волошских овец. Одновременно у 40—60 проц. животных произошло и уточнение шерсти от сортамента DE—EF (40'—32' s) на сортмент C—D.

При опыте было также проверено, что высокая продуктивность взрослых гибридов в значительной степени определяется улучшением условий выращивания в возрасте до 1 года.

Предлагаемый способ скрещивания волошских овец в чешских областях можно применить и при улучшении шумавских овец.

Проведенная работа получила положительную оценку со стороны Комиссии по овцеводству ЧСАСХН, которая рекомендовала применение выработанного метода на практике.

Die Auswertung von Texel-Böcken zur Kreuzung von rauhwolligen walachischen Schafen

Die vorliegende Arbeit vermittelt einen Überblick über die bei den im VÜO Jedlová in den Jahren 1951 bis 1955 durchgeführten Kombinationskreuzungen (Züchtung von neuen Rassen) Walachisches Schaf $\times$ Texel erzielten Ergebnisse.

Es wird festgestellt, daß die Texel-Böcke im Veredelungsprozeß der Walachischen Schafe ihre Aufgabe erfüllt haben, denn die Hybriden weisen erhöhte Wolleistung, bessere Wollqualität und höheres Lebendgewicht bei unveränderter Milchleistung auf. Texel-Böcke können zur Gewinnung von F₁- und teilweise F₂-Generationen verwendet werden. Die Hybriden der weiteren Generationen sind nur wenig widerstandsfähig und in bezug auf Futter, Einstellung und Pflege reichlich anspruchsvoll.

Im Laufe des Versuchs wurde erwiesen, daß für die Auswahl von zweckmäßigen Hybridtypen zur Rassenzucht „untereinander“ nicht die Anzahl der Generationen entscheidet, sondern vielmehr das Ausmaß, in dem die einzelnen Hybriden dem Zuchtziel entsprechen.

Bei zweckentsprechenden Hybridtypen — Walachisches Schaf $\times$ Texel — wurde bereits in der Generation F₂ im Vergleich zu den Ausgangsschafen (Walachisches Schaf) eine um 88 % erhöhte Wolleistung erzielt. Gleichzeitig wurde die Wolle des Sortimentes DE — EF (40—32 s) feiner, so daß sie bei etwa 40—60 % der Tiere das Sortiment C-D ergab.

Der Versuch hat auch gezeigt, daß eine verbesserte Aufzucht zum Alter von einem Jahr in beträchtlichem Ausmaß zu besserer Nutzleistung der älteren Tiere beiträgt.

Die vorgeschlagene Art der Kreuzung für Walachische Schafe in den böhmischen Ländern kann auch bei der Veredelung von Šumava-Schafen angewandt werden.

Der vorliegende Bericht wurde von der Kommission für Schafzucht der Tschechoslowakischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften positiv gewertet und die Anwendung der Methodik wurde zur praktischen Anwendung empfohlen.

K otázce jarní bonitace jehňat při kontrole dědičnosti beranů (Dílčí část závěrečné zprávy výzkumného úkolu)

К вопросу весенней бонитировки ягнят при контроле наследственности баранов
On the Question of Spring Grading of Lambs in Checking on Inheritance of Rams

Ing. V. EREMIÁŠ

ČSAZV — Výzkumný ústav krmivářský, Brno

Došlo dne 3. VII. 1957

Úvod

Selekce je základem plemenářské práce v každém chovu a bez jejího ekonomického zaměření a provádění nelze zvyšovat ani množství a kvalitu vlny, ani jiné užitkové vlastnosti ovcí. Je všeobecně známo všem zootechnikům plemenářům, že při zvyšování užitkovosti stád ovcí musíme každoročně přihlížet k ekonomicky usměrněnému a únosnému brakování starých a méně užitkových bahnic, které je nutno nahradit ve stádě mladými, především zdravými, konstitučně vyhovujícími jehnicemi (ročky).

Selekci těchto jehnic-roček provádíme podle směrnic HSSPS na základě bonitace ve stáří jeden a půl roku, a to zpravidla na podzim před jejich zapouštění a zařazením do matečného stáda, při čemž přihlížíme k účelnému, ekonomicky zdůvodněnému kmenovému stavu bahnic. Při selekci jehnic-roček dbáme především na to, aby mladé jehničky měly větší předpoklad vyšší užitkovosti než jejich matky. Proto musíme znát několikaleté uzávěrky kontroly užitkovosti a dědičnosti, liniovou strukturu stáda a výsledky plemenné analýsy. V užitkových stádech provádíme tuto selekci na základě subjektivních empirických poznatků, neboť máme u těchto stád dosud zavedenou jen kontrolu zvelebení chovu za účelem prémiování ovčáků.

Experimentální část

Vlastní pokusy s jarní selekcí jehňat na šlechtitelské stanici v Neradu u Bohumína

Na šlechtitelské stanici Nerad u Bohumína provádíme již několik roků u plemenného stáda žírných merinek kontrolu dědičnosti beranů a jarní bonitaci a selekci jehňat. Dovolím si v krátkosti uvést postup práce a jen některé poznatky z letošního roku, neboť materiálu z těchto pokusů a pozorování je mnoho a není dosud úplně zpracován.

Selekce jehňat spočívá na tomto pracovišti v tom, že si provedeme před odstavením nejdříve bonitaci jednotlivých jehňat ve stáří dvou měsíců (registrace). Po odstavu, ve stáří 4—5 měsíců provedeme druhou bonitaci jehňat, při čemž si rozdělíme jehňata do skupin podle přípařovacího plánu beranů — otců těchto jehňat. Tímto rozdělením můžeme si snadno zjistit, jak u jedinců, tak u celé skupiny jehňat určité znaky užitkových vlastností, které se shodují s rodiči a které přenáší beran na své potomstvo. V celé skupině jehňat vyniknou nám totiž lépe charakteristické znaky, a to jak v exteriéru, tak i ve vlně. Charakteristické znaky, resp. vlastnosti je třeba podchytit a vyjádřit pro potřebu srovnání při hodnocení plemenů. Co tedy sledujeme a hodnotíme při této selekci? Především je to zdraví, kostra, rozměry a tvary těla, forma hlavy, pigmentace, charakter rouna jako celek, obrůst, délka vlny, vyrovnanost a celková podoba s otcem nebo matkou.

První, jarní bonitaci jehňat možno nazvat typologickou pouze v základních rysech. Jehňata v základních znacích sledujeme také podle pohlaví. Výsledky tohoto pozorování spolu s klasifikací zapisujeme a porovnáváme jednak s výsledky let minulých a s výsledkem hlavní bonitace ročků. Tato první jarní bonitace a selekce jehňat doplňuje kontrolu dědičnosti rodičů, zpřesňuje vypracování přípařovacího plánu a usměrňuje plemenářskou práci. Předností této bonitace je okolnost, že máme dosud ve stádě všechna dochovaná jehňata a můžeme si proto snadno zjistit procentické zastoupení jednotlivých variací a kategorií jehňat podle určitých znaků. Tuto možnost zpravidla již nemáme při bonitaci ročků. Abychom mohli zpřesnit kontrolu dědičnosti beranů a správně provést selekci potomstva, přistoupili jsme ke každoroční jarní bonitaci jehňat.

Bonitace jehňat

Hodnotu dědičnosti beranů můžeme zjistit a posoudit jedině na základě rozboru a ocenění určitých znaků užitkových vlastností jejich potomstva. Proto již odedávna bylo zavedeno v chovatelské praxi individuální ocenění plemených zvířat podle potomstva, neboť jedině touto cestou můžeme bezpečně zjistit jejich plemennou hodnotu a usměrnit tak plemenářskou práci. Zpravidla jsme oceňovali dosud mladá zvířata v plné zralosti, a to ve stáří jeden a půl roku. Toto ocenění provádíme z hlediska kontroly dědičnosti beranů dosti pozdě a ne úplně. Můžeme si však doplnit a zpřesnit ocenění potomstva tím, že přistoupíme v plemenářské práci k zhodnocení dědičnosti plemeníka podle ocenění jeho jehňat po odstavu. Zkušenosti ukazují, že tato metoda ocenění dává sice velmi dobré základní ukazatele, ale bude ji nutno ještě doplnit studiem vývoje vlny u jehňat, kterou provádí VÚO v Trenčíně. Individuální kontrola dědičnosti užitkových vlastností plemenů na základě určitých znaků potomstva, týká se u jehňat především typu rouna a exteriéru. Uvědomíme-li si, že během růstu jehňat nastávají značné změny u některých znaků užitkových vlastností a nemůžeme některé z nich v době od narození do odstavu bezpečně zjistit, musíme se omezit při bonitaci jen na několik, a to bezpečně zjevných znaků:

1. na typ podle exteriéru,
2. na typ podle rouna,
3. celková ocenění jehněte (konstituci).

Nemůžeme také stejně bonitovat jehňata všech plemen. Jinak bonitujeme jehňata karakulských ovcí, jinak jehňata vlnářských plemen nebo žírných plemen.

Bonitace jehňat na našem pracovišti v Neradu jsme si rozdělili u ovcí žírné merino na dvě části:

A. Registraci jehňat, která jen zhruba zachycuje určité znaky užitkových vlastností více nebo méně shodné s rodiči a kterou provádíme do šesti týdnů před kastrací a kupírováním jehňat,

B. vlastní bonitaci, která je podložena bodovacím systémem obdobným jako u bonitace ročeků, prováděnou po odstavu jehňat ve stáří pěti měsíců.

U jehňat po narození do desátého dne nemůžeme zjistit korelaci mezi jejich vlastnostmi při narození a vlastnostmi ve věku dospívajícím, neboť je celá řada faktorů během růstu jehňat, které mají vliv na ustálení těchto vlastností v době pozdějšího růstu. Protože nemůžeme do 100 dnů provést přesnou bonitaci, provádíme jen registraci určitých znaků rouna a exteriéru. Bonitace jehňat po odstavu má již daleko větší význam, poněvadž v této době můžeme již mnohem přesněji určit více znaků užitkových vlastností jak v exteriéru, tak i ve vlně, můžeme dále použít již bodového systému a výsledky této bonitace můžeme variačně statisticky zpracovat. Přesto však základní registrace v šesti týdnech je důležitá, neboť nám osvětluje určitý základ dědičnosti užitkových vlastností rodičů, který je v pozdější době již méně výrazný.

A. Typologická registrace jehňat

Na pracovišti v Neradu provádíme registraci jehňat v šesti týdnech stáří následovně: u mladých jehňat hodnotíme:

I. typ, II. rouno, III. celkovou klasifikaci (t. j. konstituci).

I. Typ. Ovce žírné merino jsou plemenem, u kterého sledujeme dvě užitkové vlastnosti — vlnu a maso. Obě tyto užitkové vlastnosti se vzájemně prolínají a projevují se určitými charakteristickými znaky, které můžeme již u jehňat v útlém věku poměrně snadno rozeznat a které jsou vázány jednak na exteriér, jednak na vlnu. Podle typu rozdělujeme jehňata na:

- a) vlnářský (respirační) typ,
- b) žírný (digestivní) typ,
- c) kombinovaný typ.

V kontrolním zápisníku do rubriky „poznámka o jehněti“ používáme označení žv a podle příslušnosti ke zmíněným třem typovým skupinám podtrhujeme písmeno buď ž nebo v.

ad a) Jehňata vlnářského typu žv posuzujeme podle obdélníkového tvaru těla, delšího krku, jemnější hlavy i jemnější kostry, vyšších nohou, rouno má charakter kratší vlny, kůže často více nebo méně zřasená. Obr. 3a, 4a.

ad b) Jehňata typu žírného žv posuzujeme podle celkových tělesných tvarů jehněte. Jehně je čtvercového tvaru, širších rozměrů hřbetu a zadní partií těla, hrubší hlavy, nižších nohou, s kůží bez záhybů, silné kostry. Rouno má vzhled hrubší vlny s častým přerůstem polopesíků buď do jedné třetiny nebo poloviny těla. Obr. 5a, 6a.

ad c) Jehňata kombinovaného typu žv jsou středního rámce těla, středně silné kostry bez zřasení nebo s jemně zřasenou kůží. Rouno bez polopesíků nebo s velmi jemným přerůstem do čtvrt těla s hrubšími vlasy na špičce ocasu a hlavě. Tento typ jehňat je nejvíce žádoucí. Obr. č. 1a, 2a.

II. Rouno posuzujeme přesněji a jehňata rozdělujeme do čtyř kategorií a označujeme do zápisníku písmenem r. Kontrolu rouna značíme písmenem r (rouno normální), r1 (čárkou nad), r2 (čárkou nad), r3 (čárkou nad).

a) Jehňata s rounem uzavřeným bez zřasení kůže, normální — r, charakter vlny merino. Obrázek 1a, 2a.

b) Jehňata s rounem bez polopesíků, se zřasenou kůží, s menším přerůstem vlny, zvláště na špičce ocasu a hlavně s uzavřeným rounem — r1. Obr. 3a, 4a.

c) Jehňata s rounem, které má charakter nevyrovnané vlny, přerůst polopesíků do $\frac{1}{4}$ těla nebo $\frac{1}{2}$ těla, vlna hrubší na ocase, hlavě a pod břichem — r2. Obr. 5a.

d) Jehňata s rounem majícím charakter dlouhé hrubé vlny, značný přerůst polopesíků, nevyrovnanost vlny — r3. Obr. 6a.

Jehňata s typem rouna s označením r2 (obr. 5a) nevyřazujeme při registraci, ale ponecháme je do další bonitace jehňat. Jehňata s typem rouna r3 zpravidla vyřazujeme při bonitaci jehňat po odstavu. K těmto vlastnostem rouna u mladších jehňat nutno ještě podotknout, že s přibývajícím stářím vadnější charakter rouna se ztrácí. Neprovádíme-li tuto registraci, mnoho jehňat s nevyrovnanou vlnou přichází až do selekce ročků, kde jsou často přehlédnuta, ovlivněna exteriérem a jako ročci (budořící matky) zařazeny do stáda, kde znesnadňují konsolidaci stáda s hlediska udržení správného sortimentu vlny AB.

Z opatrnosti, abychom zbytečně nevyřadili jehňata na základě jednostranného posouzení s dobrou jinak klasifikací, zvolili jsme si ještě třetí celkové ocenění jehňat při registraci.

III. Celkové ocenění jehňat při registraci

a) Do kategorie *v ý b o r n ý c h* jehňat zahrnujeme jehňata zdravá, dobře urostlá, konstitučně silná, bez hrubých exteriérových vad, s normálním rounem, vykazující i slabý přerůst na jedné třetině těla a označujeme tato V (výborná).

b) Do kategorie *v e l m i d o b r ý c h* jehňat zahrnujeme jehňata zdravá, urostlá, dobré konstituce, většího rámce, ne vysokonohá, s rounem normálním nebo r1 — r2 s méně zřasenou kůží a menším přerůstem na hlavě a ocase a označujeme VD (velmi dobrá).

c) Do kategorie *d o b r ý c h* jehňat zahrnujeme zdravá, konstitučně dobrá, hrubší anebo slabší kostry (která nemohou být zařazena do předešlých kategorií), s menšími vadami exteriéru, s rounem, které má větší přerůst polopesíků než do půl těla. Tato jehňata označujeme písmenem D (dobrá, ještě vyhovující).

d) Do kategorie *n e v h o d n ý c h* jehňat zahrnujeme jehňata se slabou konstitucí, jemné kostry, nebo příliš hrubé kostry, s rounem nevyrovnaným, hrubou vlnou po celém těle, jehňata příliš vysokonohá. Tato jehňata označujeme písmenem N (nevhodná).

Při registraci postupujeme tak, že bereme na bonitační stůl jehňata bez ohledu na jejich původ (aniž známe jejich rodiče) a teprve pro registraci si roztrídíme jehňata podle otců. Celkovou klasifikaci, např. žv r1 VD zapíšeme přímo do stájového deníku do rubriky „Poznámka o jehněti“.

Při registraci si dále všímáme pigmentu a označujeme jej písmenem p. Vyskytne-li se pigment slabě pouze u ovcí na víčku, nebo na nose, označujeme p1, vyskytne-li se na nose a uších p2, vyskytne-li se na uších, nohou, příp. v rouně p3.

Zřasení kůže označujeme písmenem F a odstupňováváme tuto vlastnost písmenem f1, f2, f3. Současně označujeme též rohatost jehňat.

Celková typologická registrace jehňat podle fotografií.

Obr. 1a. žv r V = výborné jehně normálního kombinovaného typu, správného rouna bez pigmentu.

Obr. 2a. žv r V = výborné jehně normálního kombinovaného, více žírnějšího typu, rouno normální (příklad delší vlny).

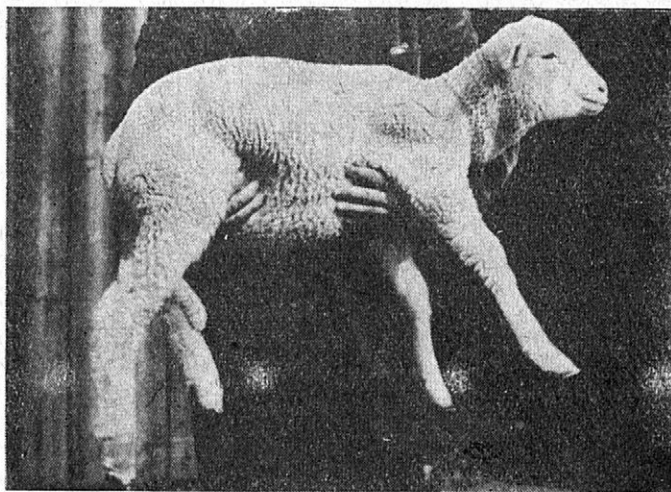
Obr. 3a. žv r DV F₂ = velmi dobré jehně, vlnářského typu, bez pigmentu, silně zřasená kůže.

Obr. 4a. žv r1 V f = výborné jehně, kombinovaného typu, více vlnářského, bez pigmentu, málo zřasené kůže.

Obr. 5a. žv r2 D = jehně ještě vyhovujícího žírnějšího typu, mírný přerůst po celém rouně, na ocase, hlavě i těle.

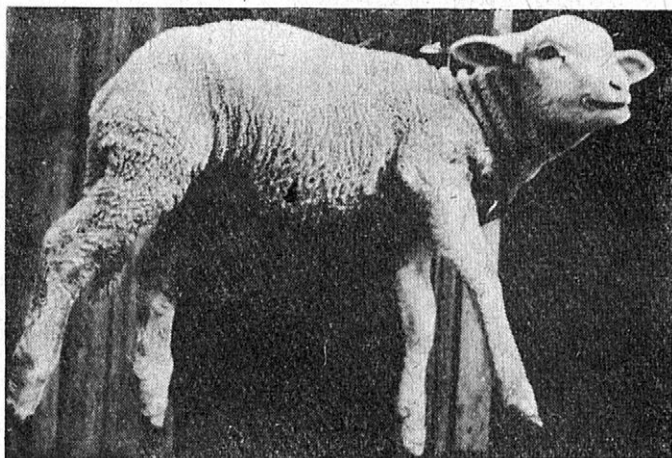
Obr. 6a. žv r3 N = jehně nevyhovující typem, hrubé vlny v rouně, žírnějšího typu, slabý obrůst břicha a hlavy.

Obr. 1a. žv r V = výborné jehně normálního kombinovaného typu, správného rouna bez pigmentu po beranu 923-316/1. — Jeřice

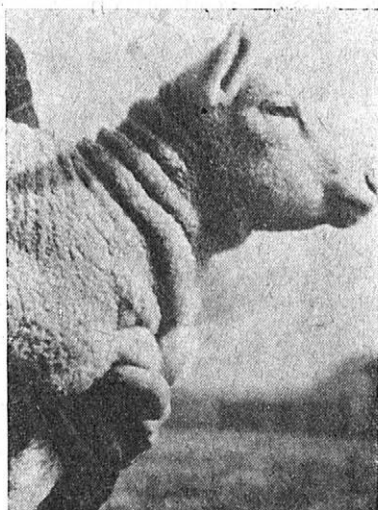


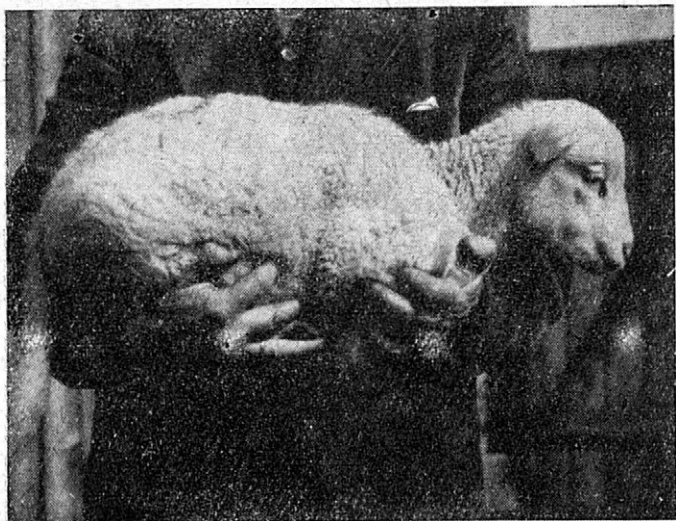
Obr. 2a. žv r V = výborné jehně normálního kombinovaného, více žírnějšího typu, rouno normální (příklad delší vlny). Po beranu 923/316 /1 — Jeřice

Obr. 3a. žv r VI F₂ = velmi dobré jehně, vlnářského typu, bez pigmentu, silně zřasená kůže, po beranu 216-313/3, Velemyšleves

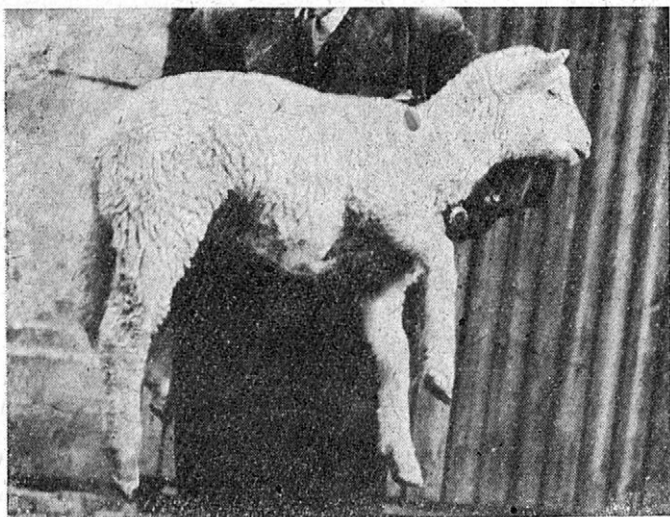


Obr. 4a. žv rl V f = výborné jehně, kombinovaného typu, více vlnářského, bez pigmentu, málo zřasená kůže, po beranu 316-313/3, Velemyšleves





Obr. 5a. žv r2 D = jehně ještě vyhovující žírnějšího typu, mírný přerůst po celém rouně, na ocase, hlavě i těle, po beranu 808-108, Etsdorf



Obr. 6a. žv r3 N = jehně nevyhovující typem, hrubé vlny v rouně, žírnějšího typu, slabý obrůst břicha a hlavy, po beranu 808-108, Etsdorf

Tímto způsobem si zaregistrujeme všechna narozená jehňata v celém stádě.

Příklady jsou vybrány tak, že na první pohled jsou viditelné rozdíly v typu rouna. Je celá řada jehňat, u kterých jsou rozdíly velmi nepatrné, ale vždy natolik znatelné, abychom je mohli zaregistrovat do určených kategorií.

Pro kontrolu dědičnosti bereme v úvahu procentické zastoupení jehňat v jednotlivých kategoriích podle registrace. Procentické zastoupení nám udává hodnotu potomstva, ze které můžeme usuzovat na různý typ jehňat, (žírný vlnářský) a dále na vyrovnanost, charakter rouna a celkovou hodnotu potomstva po plemenných beranech podle připravného plánu. Při této registraci jehňat nemůžeme ovšem vyloučit úplně vliv matek, abychom si mohli zjistit pouze dědičnost plemenných beranů. Registrace tato je důležitá zvláště u ple-

men s kombinovanou užitkovostí. U plemene žírných ovcí merino, které bylo původně šlechtěno nejprve na vlnu a později teprve přešlechtěno na žír, obě užitkové vlastnosti jak ve vlně, tak i v exteriéru se vzájemně prolínají a činí při plemenářské práci dosti obtíží sjednotit a udržet jednotný typ ve vlně i exteriéru u celého stáda. Důležitá je typologická registrace při křížení.

Na šlechtitelské stanici v Neradu používáme k plemenitbě pěti plemenných beranů. Jsou to:

Plemenný beran č. 923-316/1, V:1, E:1, VT:ER, nar. 1950, Jeřice, obr. 1.

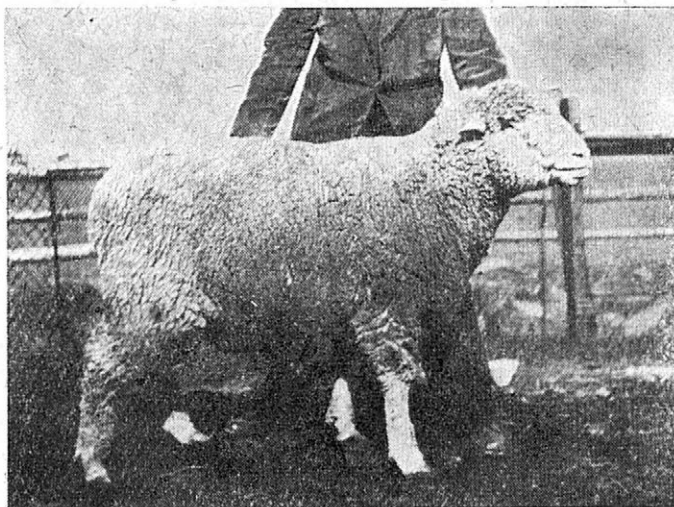
612-501/2 V:1, E:1, VT:ER, nar. 1952, Hornáň,

56-316/3-I, V:1, E:1, VT:ER, nar. 1953, Nerad,

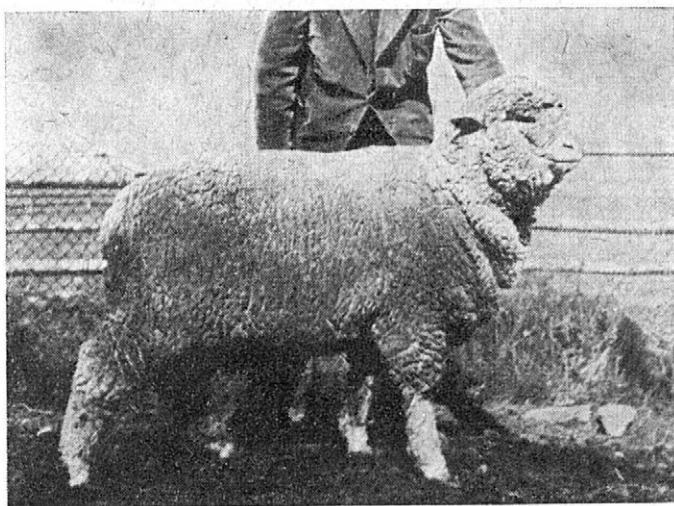
216-313/3 V:1, E:1, VT:ER nar. 1955, Velemyšleves, obr. 2.

808-108, V:1, E:1, VT:ER, nar. 1954, Import NDR, obr. 3, Etdorf.

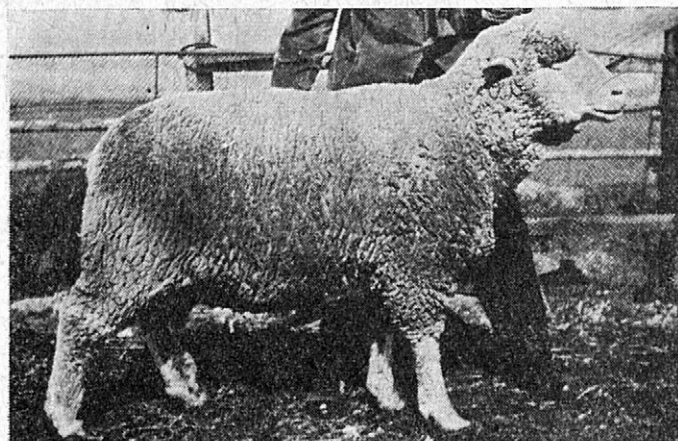
V roce 1956 zakoupeni byli pro zkoušku dědičnosti plemenný beran č. 216-313/3 Velemyšleves a plem. beran 808-108 Etdorf.



Plemenný beran č. 923-316/1, V:1, E:1, VT:ER. nar. 1950, Jeřice, obr. 1



Plemenný beran 216-313/3 V:1, E:1, VT:ER nar. 1955, Velemyšleves, obr. 2



Plemenný beran 808-108,
V:1, E:1, VT:ER, nar.
1954, Import NDR, obr.
3, Etzdorf

612-501/2 V:1, E:1, VT:
ER, nar. 1952, Horňany,
56-316/3-I, V:1, E:1, VT:
ER, nar. 1953, Nerad

Celková registrace jehňat po kmenových beranech na šlechtitelské stanici v Neradu
v roce 1957

Beran číslo	Pův. stádo	Ohodnocení jehňat						Dvoj.	Ber.	Jehn.	Celk. jeh.
		V	VD	D	N	uhyn.	pig.				
923-316/1	Jeřice	3	14	3	1	0	3	5	7	14	21
612-501/2	Horňany	1	12	0	0	2	1	4	10	5	15
56-316/3	Nerad	2	12	2	2	0	1	3	8	10	18
216-313/3	Velemyšleves	4	25	9	5	1	7	9	18	26	44
808-108	Etzdorf	4	25	8	7	0	4	7	22	22	44

Z tohoto celkového přehledu registrace jehňat sestavíme si dále tabulky procentického zastoupení potomstva v jednotlivých ukazatelích.

A. Procentické zastoupení jehňat plemenných beranů podle typu žv.

Beran číslo	Pův. stádo	Absolutně				Procenticky			
		žv	žv	žv	celk.	žv	žv	žv	celk.
923-316/1	Jeřice	13	3	5	21	61,9	14,4	23,8	100
612-501/2	Horňany	6	2	5	13	46,1	15,4	38,5	100
56-316/3	Nerad	13	2	3	18	72,2	11,1	16,7	100
216-313	Velemyšleves	28	1	15	44	63,6	2,3	34,1	100
808-108	Etzdorf	22	18	4	44	50,0	40,9	9,1	100

B. Procentické zastoupení jehňat plemenných beranů podle typu rouna

Beran číslo	Pův. stádo	Absolutně					Procenticky				
		r	r1	r2	r3	celk.	r	r1	r2	r3	celk.
923-316/1	Jeřice	12	7	1	1	21	57,1	33,3	4,8	4,8	100
612-501/2	Horňany	6	5	1	1	13	46,1	38,5	7,7	7,7	100
56-316/3	Nerad	10	6	0	2	18	55,6	33,3	—	11,1	100
216-313/3	Velemyšleves	19	15	4	6	44	43,2	34,1	9,1	13,6	100
808-108	Etzdorf	9	14	15	6	44	20,5	31,8	34,1	13,6	100

C. Procentické zastoupení jehňat plemenných beranů podle tříd celkového ohodnocení

Beran číslo	Pův. stádo	Absolutně					Procenticky				
		V	VD	D	N	celk.	V	VD	D	N	celk.
923—316/1	Jeřice	3	14	3	1	21	13,3	66,3	14,3	4,8	100
612—501/2	Hornány	1	12	0	0	13	7,7	92,3	—	—	100
56—316/3	Nerad	2	12	2	2	18	11,1	66,7	11,1	11,1	100
216—313/3	Velemyšleves	4	26	9	5	44	9,1	50,1	20,4	11,4	100
808—108	Etzdorf	4	24	8	8	44	9,1	54,5	18,2	18,2	100

Registrace jehňat, vyjádřena v procentech zastoupení v jednotlivých kategoriích nám vyjadřuje charakteristické znaky vlastností potomstva jednotlivých plemenných beranů. Kromě tohoto procentického zastoupení jednotlivých kategorií provedli jsme si roztřídění jehňat podle otců a podle rodin matek. Z uvedených tabulek můžeme činit takový závěr:

Beran 923-316/1 nar. 1950; Jeřice, obr. 1., působí v našem stádě již šest let a má celou řadu vynikajících dcer ve stádě. Podle připravného plánu byl připouštěn po několik roků na dcery berana č. 930-518/1. Toto připouštění se nám velmi osvědčilo při zjišťování potomstva, jak ukazuje následující tabulka.

Tabulka klasifikace jehňat č. 923-316 Jeřice podle výsledků připáření

Rodiny matky po beranu č.	Pův. stádo	Počet jehňat zařazených do třídy				
		V	VD	D	N	celkem
930—518/1	Jeřice	3	9	2	1	15
602—501/2	Hornány	—	3	1	—	4
012—833	Škviřín	—	2	—	—	2
Celkem		3	14	3	1	21

Tato tabulka jako příklad nám ukazuje, která rodina bahnic se nejlépe osvědčila připuštěním plemeníka č. 923-316/1. Při větším počtu jehňat vypracujeme tabulku procenticky.

Dědičnost tohoto berana máme také ověřenou srovnáním užitkových vlastností matek a dcer za tři roky a několikaletou bonitaci jehnic-roček. Tyto rozborů potvrzují správné provedení registrace jehňat. Můžeme proto s velkou pravděpodobností říci, že beran přenáší na své potomstvo výborný typ a velmi dobré rouno (žv). Z celkové registrace jeho jehňat má 14,3 % výborných jehňat, 66,6 % velmi dobrých jehňat, 14,3 % dobrých jehňat, což je nejpříznivější výsledek registrace ze všech beranů. Jehňata (fotogr. č. 1a, 2a) jsou vyrovnaná v typu i ve vlně. Rouno nemá přerůst polopesíků — je typické. Jehňata jsou i ve vzrůstu vyrovnaná (viz diagr. vah) v obojím pohlaví. V pozdějším stáří, při bonitaci ročků se někdy objevují exteriérové vady ve sražené zádi. Tuto vadu je možno připisovat spíše matkám po beranu č. 930-518/1 a také hrubou vlnu

sortimentu AB. Beran má v typu 61,9 % žv a 57 % r normální (viz tab. B). Nejlépe navázal na potomstvo po beranu 930-518/1 Jeřice a 612-501/2 Horňany.

Stejně hodnotné potomstvo mají dva další osvědčení berani, a to beran č. 56-316/3 z Neradu, syn předešlého berana a dále beran č. 612-501/2, Horňany. O těchto se nebudu blíže zmiňovat vzhledem na rozsah této statě, ale výsledky registrace ukazují jasně kvalitu jejich potomstva.

Klasifikační tabulky jehňat beranů č. 56-1316/3 a č. 612-501/2 podle připravného plánu

Beran č. 56-1316/3 Nerad

Matky po beranu č.	Původ	Jehňata				
		V	VD	D	N	celkem
930—518/1	Jeřice	1	8	0	1	10
612—501/2	Horňany	1	3	2	0	6
923—316/1	Jeřice	0	1	0	1	2
Celkem		2	12	2	2	18

Beran č. 612-501/2 Horňany

Matky po beranu čís.	Původ	Jehňata				
		V	VD	D	N	celkem
56—316/3	Nerad	1	8	0	0	9
29—654	Nerad	0	3	0	0	3
923—316/1	Jeřice	0	1	0	0	1
Celkem		1	12	0	0	13

Velmi zajímavé pozorování jsme učinili 1957 u nových mladých plemených beranů, koupených a zapuštěných poprvé ke zkoušce dědičnosti v r. 1956. Beranům byl přidělen stejný počet bahnic (44 kusů) v různém počtu, ale stejné kombinaci rodin (viz následující tabulky) po plemenných beranech 923-316/1, 930-518/1 a 612-501/2.

Na základě typologické registrace jehňat beranů č. 808-108 Etdorf a č. 316-313/3 Velemysleves jsme zjistili, že již v prvním roce připáření objevují se některé typické znaky užitkových vlastností u jejich potomstva, které nám usnadňují sestavit připravný plán pro příští rok.

Tak např. beran 808-106, obr. č. III, import z NDR — Etdorf má letošního roku procentické zastoupení potomstva více v žírném typu (tab. č. A). Jehňata jsou čtvercového tvaru těla, kratšího krku, široké hrudi, silnější kostry, kratších noh. Rouno těchto jehňat je nevyrovnané, hrubší s přerůstem polopešíků, ale vlna ne dlouhá (viz obr. č. 5a, 6a). Beran, ač byl zapuštěn na různé rodiny, dává ve všech případech u jehňat žírnější typ; nejlépe se uplatnil na

dcerách po beranu 923-316/1. Z celkového počtu potomstva má 40,9 % jehňat žírnějšího typu. Rouno některých jehňat bude vyhovovat podle našich praktických zkušeností, ale bude hrubšího sortimentu. Snad se tento beran uplatní jako korektor v příštím roce na bahnicích s jemnější vlnou (vlnářského typu), sortimentu AA a jemnější tělesných tvarů.

Klasifikační tabulka jehňat berana 808-106 Etzdorf

Matky po beranu čís.	Pův. stádo	Jehňata				
		V	VD	D	N	celkem
923—316/1	Jeřice	3	11	4	3	21
930—518/1	Jeřice	1	1	0	0	2
612—501/2	Hornáňany	0	2	0	0	2
010—162/9	Topolany	0	3	1	1	5
1000—413	Bořetice	0	2	0	0	2
845—197/7	Bystřice	0	1	1	3	5
29—654	Nerad	0	1	0	0	1
5—197/4	Lesonice a bez původu	0	3	2	1	6
Celkem		4	24	8	8	44

Beran 216-313/3 Velemysleves, je opakem předchozího berana č. 808-106 Etzdorf. Jeho potomstvo projevuje se více ve vlnářském typu, je obdélníkového rámce, dlouhého krku, menší hlavy, slabších zadních partií těla, slabší kostry. V typu převládá kombinovaný typ 63,6 procent a pak vlnářský typ 34,1 procent. Rouno je velmi vyrovnané a má charakter vlny merino, u některých jehňat poněkud krátké. V celkové klasifikaci je lepší než beran čís. 808-106 Etzdorf a dobře navázal na některé rodiny bahnic, (obr. č. 2, 3, 4). Zajímavé je to, že některá jehňata z matek po beranu 1000-413 z Bořetic, rohatém vlnaři nebo po beranu 010-162/9 z Topolan, vlnaři, mají velké zřasení kůže na těle. Po matkách žírnějšího typu se opět objeví zřasení, ale jemnější. Téměř z 80 % mají jehňata zřasení kůže na krku. Můžeme se tedy právem domnívat, že beran zřasení kůže přenáší na své potomstvo. Beran bude v příštím roce velmi hodnotným korektorem dcer po beranu č. 808-108 Etzdorf.

Klasifikační tabulka jehňat po beranu 216-313/3 Velemysleves

Matky po beranu číslo	Původní stádo	Jehňata				
		V	VD	D	N	celkem
923—316/1	Jeřice	2	5	3	4	14
930—518/1	Jeřice	0	4	0	0	4
612—501/2	Hornáňany	0	3	0	0	3
010—162/9	Topolany	0	5	1	0	6
1000—413	Bořetice	1	4	2	0	7
29—654	Nerad	0	0	1	0	1
5—197/4	Lesonice	1	2	2	0	5
56—316/3	Nerad	0	2	0	0	2
bez původu		0	1	0	1	2
Celkem		4	26	9	5	44

Tito dva berani mohou se uplatnit v našem stádě jen jako korektoři v menším měřítku. Plemenářská práce podle uvedených rozborů kontroly dědičnosti bude se však stále opírat jen o potomstvo beranů 923-316/1, 56-316/3, 612-501/2. Beran 612-501/2 bude nahrazen synem uhynulého berana 930-518/1 z letošní partie aukčních beranů. O nových beranech po delší zkoušce bude teprve rozhodnuto, zda zůstanou ve stádě nebo nikoli, a to vzhledem ke konsolidaci stáda. Typologická registrace jehňat u žírných ovcí merino se nám dobře osvědčila v praxi a proto ji můžeme doporučit k širšímu použití v plemenných stádech.

B. Typologická bonitace jehňat

Jak již bylo dříve řečeno, bonitace jehňat po odstavu je mnohem přesnější než pouhá registrace. V tomto pokročilejším stádiu můžeme hodnotit mnohem více znaků užitkových vlastností již podrobně a můžeme jejich hodnotu lépe vyjádřit bodovým systémem. Z jednotlivých znaků užitkových vlastností můžeme hodnotit u rouna jehňat kůži, délku, charakter vlny, vyrovnanost a obrůst — nemůžeme bezpečně hodnotit množství, hustotu a sílu vlny, protože tyto vlastnosti se mění a vyvíjejí až do osmi i více měsíců stáří. Tyto vlastnosti hodnotíme u roček před jejich zařazením do stáda. Velmi dobře je také patrný i zkrut u jehňat po odstavu.

Pro naši praxi sestavili jsme si vlastní systém hodnocení, protože dosud v praxi nebyl směrnici MZ - HSSPS vydán. Při našem systému vycházíme ze směrnic vydaných pro bonitaci jehnic-roček. Podrobně hodnotíme a bodujeme:

- a) rouno,
- b) exteriér.

a) U rouna hodnotíme jednotlivé znaky užitkových vlastností jehňat podle vzorce K D CH V O — slovy: kůži, délku vlny, charakter, vyrovnanost a obrůst. Při normálních znacích užitkových vlastností zůstanou písmena bez nadtržení nebo podtržení. Je-li některý znak užitkové vlastnosti zvláště vyvinutý, podtrhneme příslušné znaménko ve vzorci. Je-li podprůměrně vyvinutý znak, vyznačuje se čárkou nad písmenem a sráží se poloviční počet bodů.

1. Kůži posuzujeme tak, že si poznamenáváme, zda je kůže silná, slabší, jsou-li patrné záhyby na krku nebo po celém těle. Kůže musí být elastická, zdravá a musí mít růžovou barvu.

2. Délku vlny — výšku rouna si zpravidla odměříme v přirozeném stavu nenataženou. Poněvadž jehňata nebyla dosud ostříhána, můžeme si délku velmi snadno porovnat s jinými jehňaty stejného stáří.

3. Charakter vlny jehňat se někdy ještě po této bonitaci změní a proto musíme být opatrní. Věrnost a lesk však můžeme posoudit dobře. Dále si všímáme hlavně tvaru obloučků, není-li vlna přeobloučkováná. U jehňat v tomto stádiu je dobře znatelná krepovitost vlny.

4. Vyrovnanost pozorujeme jednak v praménku, jednak na různých částech těla, hlavně na pleci, boku a kýtě.

5. Obrůst posuzujeme na hlavě, břichu a nohou. Všímáme si dále, podobně jako u dospělých jehňat, zkrutu, pigmentu, přerůstu, polopesíků a označujeme je: Z = zkrut, p = pigment, r1 — r2 = rouno jehňat. Tuto klasifikaci porovnáváme jednak s uvedenou registrací jehňat a později s normální bonitací jehňat-roček.

Znaky vlastností rouna hodnotíme nejvyšším počtem dosažitelných bodů = 25. Znamená to, že všechny vlastnosti jsou nadprůměrné a ve vzorci podtrženy k d ch v o = 25 bodů (elitní klasifikace rouna). Na kůži v tomto případě připadají 2 body, na délku vlny 5 bodů, charakter 5 bodů, vyrovnanost 8 bodů (poněvadž se nám zdá nejdůležitější) a obrůst 5 bodů. Celkem 25 bodů.

Jehně je výborné. Počet bodů za průměrné vlastnosti je u kůže 1 bod, u délky 3 body, charakteru 3 body, u vyrovnanosti 5 bodů a u obrůstu 3 body, celkem 18 bodů.

Podle počtu dosažených bodů zařazujeme jehně do příslušné třídy podle vlny:

- I. třída od 20 do 25 bodů — jehně je výborné,
- II. třída od 15 do 19 bodů — jehně je velmi dobré,
- III. třída od 10 do 14 bodů — jehně je dobré,
- IV. třída do 9 bodů — jehně je nevyhovující.

Při podprůměrných znacích odpočítáme z dosažitelného průměrného počtu bodů podle kvality znaku užité vlastnosti body a značíme je nad písmenem vzorce, podobně jako u klasifikace dospělých zvířat.

ad b) U exteriéru hodnotíme znaky jehňat podle vzorce K T P V — slovy: kostra, tělesné tvary, postoj, váha ve stáří 100 dnů. U exteriéru hodnotíme jednotlivé znaky nejvyšším počtem dosažitelných bodů 25. Na kostru připadá 5 bodů, na tělesné tvary 10 bodů, na postoj 5 bodů, na váhu 5 bodů.

U kostry posuzujeme, zda je kostra:

- a) normální — 5 bodů,
 - b) hrubší, jemnější — 4 body,
 - c) hrubá, jemná — 3 body,
 - d) velmi hrubá, velmi jemná — 2 body,
- (hrubý typ se značí číslicí římskou, jemný typ arabskou).

U tělesných tvarů (10 bodů):

- a) partie hřbetní (5 bodů),
hlava (normální, krátká, dlouhá, úzká, široká),
krk (normální krátký, dlouhý),
kohoutek (široký, vysoký),
hřbet (normální, měkký, kapří),
záď (normální, sražená, široká, úzká),
- b) partie hrudní (3 body),
plece (normální, vadné), hrud (široká, plochá, hluboká, mělká),
kýta (normální, špatná — vnější i vnitřní)
- c) partie břišní (2 body),
břicho (vtažené, visuté).

U postoje (5 bodů)

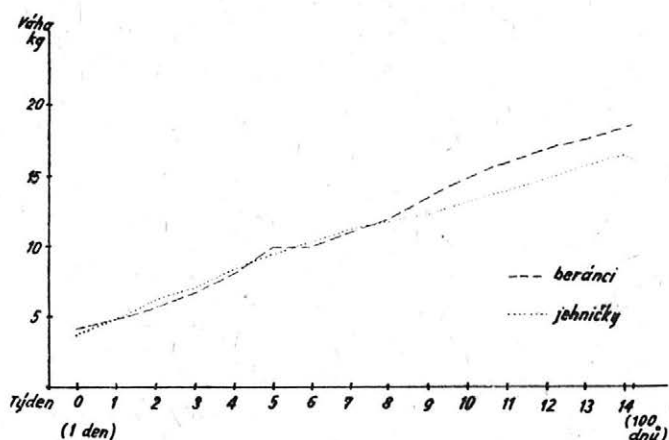
(normální, šavlovitý, sudovitý, spěnka krátká, delší).

U váhy těla ve 100 dnech stáří:

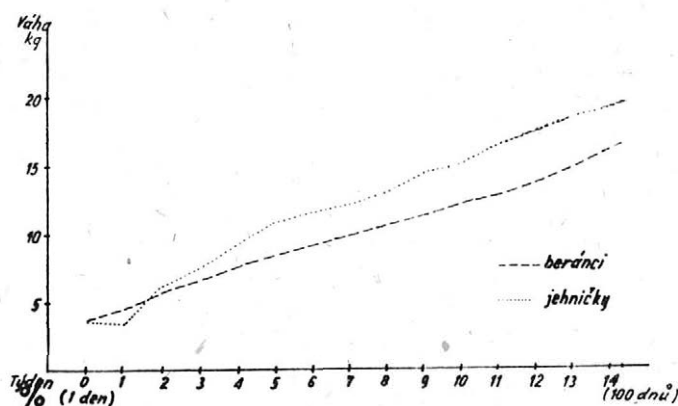
u jedináčků:	24—26 kg	5 bodů	u dvojčat:	20—24 kg	5 bodů
	20—24 kg	4 body		15—20 kg	4 body
	15—20 kg	3 body		10—15 kg	3 body
	pod 15 kg	2 body		pod 10 kg	2 body

Váhu jehňat ve stáří 100 dnů považujeme za velmi důležitou a proto jsme ji zařadili do klasifikace. Zvláště u kombinované užitkovosti žírných ovcí merino je váha jehňat důležitým ukazatelem jednak růstu jehňat a dále ukazatelem převládajících žírných nebo vlnářských vlastností ve stádě.

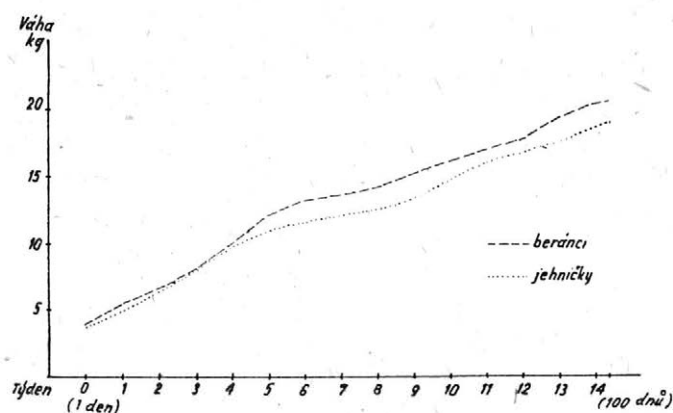
Podle našeho pozorování se zdá, že intensita růstu se projevuje po různých beranech v době do odstavu různě podle pohlaví. Jehňata po beranu 923-316/1 vyrovňala se růstem rovnoměrně podle pohlaví — rovnoměrnější byl růst jehniček než beránků (viz diagram). Jehňata po beranu 930-518/1 mají méně vyrovnaný růst u beránků i jehniček (viz diagram). Jehňata po beranu 612-501 rostou vyrovnaněji u beránků než u jehniček, ale jehničky předčily beránky ve vzrůstu, (viz diagram). Z toho vidíme, jak důležitým faktorem při bonitaci jehňat je sledování váhových přírůstků a váha ve 100 dnech stáří.



Váha jehňat nar. v r. 1954 po beranu č. 923-316/1 Jeřice v jednotlivých týdnech stáří



Váha jehňat nar. v r. 1954 po beranu č. 612-501/2 Hornáky v jednotlivých týdnech stáří



Váha jehňat nar. v r. 1954 po beranu č. 518 Jeřice v jednotlivých týdnech stáří

Z diagramů, které znázorňují váhu jehňat od narození do odstavu vidíme, že váhy jehňat se z velké části vyrovnají při růstu bez zřetele na váhu při narození.

Při bonitaci exteriéru musíme si především všimnout a správně hodnotit typ jehněte a jeho pohlavní výraz. Musíme dbát o to, aby zvíře bylo souměrných a harmonických tělesných tvarů.

Celkové hodnocení exteriéru:

Jehňata výborného exteriéru I. třída 20—25 bodů,
II. třída 15—10 bodů,
III. třída 10—14 bodů,
IV. třída do 9 bodů.

Výslednou třídu jehňat podle bonitace po odstavu hodnotíme podle následující tabulky:

Zařazení dle vlny	Zařazení dle exteriéru			
	I	II	III	IV
I	ER	Ea	Eb	I
II	Ea	Eb	Eb	I
III	Eb	Eb	I	—
IV	I	I	—	—

Roztřídění jehňat po odstavu podle této bonitace nám zatím plně vyhovuje a v praxi nečiní zvláštních potíží. Zajímavé jsou výsledky srovnání s první bonitací jehňat a bonitací ve stáří 1 roku. Tyto výsledky nejsou však dosud úplně zpracovány, ale ve většině, až na určité výjimky případů se shodují s konečnou klasifikací jehnic-roček.

Souhrn

Závěrem je nutno zdůraznit, že uvedený systém jarní selekce jehňat na podkladě typologické registrace a bonitace je důležitý nejen pro kontrolu dědičnosti beranů a bahnic, ale je důležitý pro zvýšení efektivity chovu celého stáda ovcí.

Při kontrole dědičnosti použitím typologické registrace a bonitace jehňat můžeme zhruba již před konečnou bonitací roček posoudit dědičnost některých znaků užitkových vlastností rodičů, které se průběhem vývinu zdánlivě ztrácí a často se při bonitaci jehnic-roček přehlédnou. Výhodou tohoto systému bonitace je ta okolnost, že máme pro kontrolu dědičnosti k dispozici všechno žijící potomstvo pro posouzení dědičnosti a můžeme si tudíž podchytit stupeň variability lépe než při bonitaci roček.

Vzhledem k tomu, že nejsou ještě všechny znaky užitkovosti v tomto stadiu vývoje vyvinuty, musíme postupovat při selekci jehňat opatrně a nemůžeme přihlížet jen k některým znakům užitkových vlastností zjevným při registraci, ale musíme přihlížet ke všem užitkovým vlastnostem i v pozdějším stáří, při čemž se musíme řídit všemi chovatelskými zásadami, které směřují k dosažení ekonomického chovného cíle u celého stáda. Jinak řečeno, obě selekce, první negativní (selekce jehňat) i druhá pozitivní, přípařovací (selekce jehnic-roček) jsou velmi důležité a vzájemně se vývojově doplňují při kontrole dědičnosti. Každoročně prováděná bonitace a selekce jehňat v plemenných stádech usměrňuje přípařovací plán plemenných beranů a usnadňuje celou plemenářskou práci při zvyšování užitkovosti stáda.

Program i postup práce u obou selekcí musí zahrnovat všechny znaky užitkových vlastností, které jsme si vytkli k dosažení určitého chovného cíle.

Ze všech znaků užitkových vlastností je nutno určit si pro selekci především ty znaky užitkových vlastností, které směřují k zachování již nabytých znaků ve stádě a postupně teprve musíme si vytyčit pro selekci další znaky. Není správné vytyčit si mnoho znaků najednou, ale důležité a praktické je určit si jen dva až tři znaky užitkových vlastností. Tento postup je zvláště důležitý při křížení. Nejprve si musíme vytyčit ty znaky, které směřují k ekonomicko-hospodářským požadavkům, t. j. znaky v typu podle rouna v typu podle exteriéru. Dále pak musíme přihlížet k ostatním znakům podle pořadí důležitosti jejich plemenářského zaměření.

Registraci i bonitaci jehňat musíme vždy přizpůsobit plemenářské práci u různých plemen ovcí různě. Jinou metodou musíme postupovat u jemnovlnných ovcí, jinou u hrubovlnných, při křížení a pod.

Jarní selekce jehňat je důležitá nejen v plemenných stádech, ale i ve stádech užitkových, hlavně z ekonomické stránky. Je základem a dobrou pomůckou pro praktickou plemenářskou práci u našich stád ovcí.

Literatura

- Bílek F.: Učebnice obecné zootechniky. (MZ 1932 Praha). — Borisenko E. J.: Osnovy razvedeniya sel'skochozjajstvennyh životnyh. (Selchozgiz, 1952 Moskva). — Czaja M.: Polska owca górska. — Eremiáš V.: Příspěvek k vytyčení a dosažení chovného cíle u ovcí žírné merino. (Náš chov 1957). — Eremiáš V.: Příspěvek k otázce plodnosti u kmenových stád ovcí. (Sborník ČSAZV, 1956 Praha). — Eremiáš V.: Plemenná kniha ovcí. — Sestavení přípařovacího plánu. Plemenná analýza beranů. (Sv. I. MZ, Praha). — Eremiáš V.: Plemenářská práce u kmenových stád ovcí. (Za social. zemědělství č. 5, roč. 1957). — Filjanskij K. D.: Zametki ovceveda. (Selchozgiz, 1949 Moskva). — Hamond: Farm animals. (London, 1946). — Jelowski S.: Chow i hodowla owiec. — Karakoz A.: Některé nové poznatky genetiky. — Karakoz A.: Theoretické základy plemenné analýsy. (MZ 1947, Praha). — Kováč V.: Doterajšie výsledky křížení valaských oviec baranmi hrubovlnnými. (Sborník ČSAZV). — Kravčenko N. A.: Plemennoj podbor pri razvedeniji po linijam. (Selchozgiz 1954, Moskva). — Kříženecký J.: Metoda k určení stupně a intenzity vnitřní plemenitby. (1925, Zem. archiv Praha). — Kurz V.: Správa plemenného chovu ovcí. (Náš chov 1941, Praha). — Kurz V.: Námět charakteristiky ovcí podle typu a se zřetelom k jejich výběru pro účely plemenitby liniové. (Sborník ČSAZV, 1956, Praha). — Langlet F.: Die Vererbung der Körper- und Wolligenschaften in den bedeutendsten männlichen Blutlinien der Mitteldeutschen Merinoschafzucht. — Laurinčik J.: Príspevok k otázke šľachtenia našich plemen oviec. (SAV, Polnohospodárstvo II). — Laurinčik J.: Plemenitba oviec. (Bratislava). — Lebedev M. M. - Libizov M. P.: Skreščivaniye i dvojnoje spari-vaniye v polzovatelnom životnovodstve. — Litovčenko G. R. - Vasiljev A. V.: Základní otázky plemenářské práce v chovu ovcí. — Lush Jayl: Liniová plemenitba. — Malachovský A. J.: Základní otázky plemenářské práce ve světle darwinismu. — Milovanov V.: Jak posoudit životaschopnost příchovku hospodářských zvířat. — Ungelenk A.: Gedanken zur Leistungszucht und Leistungsprüfung in der Tierzucht. (Züchtungskunde Bd. XIX). — Wessler P.: Statistische Untersuchungen über die Wollfeinheit und den Körperbau, mit besonderer Berücksichtigung etwaiger Korrelation zwischen Körperform und Wollfeinheit bei Hampshire-Down-Schafen.

К вопросу весенней бонитировки ягнят при контроле наследственности баранов

В заключение следует подчеркнуть, что указанный способ весенней селекции ягнят, основанный на типологической регистрации и бонитации, является важным не только как контроль наследственности баранов и маток, но и для повышения эффективности овцеводства.

Использование типологической регистрации и бонитации ягнят дает возможность еще до окончательной оценки потомства в возрасте 1 года оценить наследственность некоторых признаков промышленных качеств родителей, которые в ходе развития обманчиво как будто теряются, и часто при бонитации однолеток не могут быть учтены. Преимуществом этого способа является то, что для контроля наследственности мы можем оценить все потомство и потом можем охватить варианты лучше, чем при бонитации однолеток.

Учитывая то, что в ранней стадии развития еще не все признаки продуктивности выявлены, следует при селекции проявлять осторожность и нужно оценку дополнить данными по признакам, которые развиваются позже. При этом нужно учитывать весь опыт овцеводства, направленный на экономическую целесообразность разведения во всей отаре. Другими словами, оба способа селекции — первый негативный (селекция ягнят) — и второй положительный подбор (селекция однолеток) являются важными и взаимно друг друга дополняют при контроле наследственности. Ежегодная бонитация и селекция ягнят в племенных отарах регулирует план случек племенных баранов и улучшает племенную работу при росте продуктивности во всей отаре.

Программа и последовательность работы при обоих видах селекции должны охватывать все признаки продуктивности, улучшение которых намечено нами как цель племенной работы. Из всех признаков продуктивности в первую очередь нужно установить для селекции те продуктивные свойства, которые направлены к сохранению уже приобретенных признаков и только постепенно в процессе селекции намечать дальнейшие. Не рекомендуется наметить одновременно селекцию на большое количество признаков; практически важно выбрать лишь 2—3 признака. Это особенно важно при скрещивании. В первую очередь нужно ориентироваться на признаки, которые представляют экономический эффект, т. е. тип руна и экстерьера. В дальнейшем нужно подбирать другие признаки по очереди, в зависимости от их важности для целей племенного дела.

Регистрация и бонитация ягнят должна быть приспособлена к племенной работе у разных пород по-разному. Один метод подходит для тонкорунных овец, другой для грубошерстных или для гибридов.

Весенняя селекция ягнят имеет важное значение не только в племенных, но и в промышленных отарах, особенно с экономической точки зрения. Она является основой и хорошим средством для практической племенной работы в нашем овцеводстве.

On the Question of Spring Grading of Lambs in Checking on Inheritance of Rams

In conclusion it is necessary to emphasize that the system here described of spring selection of lambs, on the basis of typological registration and grading is important not only for checking on the inheritance of rams and ewes, but is also important for increasing the efficiency of breeding in the whole herd of sheep.

In controlling the inheritance by using typological registration and grading of lambs we may make a rough judgment, before the final grading of year-old sheep, of some symptoms of the production properties of the parents which are apparently lost in the course of development and which are often overlooked in the grading of year-old lambs. The advantage of this system of grading is the fact that we have at our disposal all the living offspring for checking on inheritance, and therefore we can discover the degree of variability better than when grading year-old lambs.

In view of the fact that not all signs of productivity have evolved in that stage of development, we must proceed cautiously in selection of lambs, and cannot take into consideration only certain signs of production properties which are apparent at registration, but must also bear in mind all the productive properties at a later age as well, being guided therein by all the principles of breeding which tend towards the achievement of economical breeding aims for the entire herd. In other words, both selections, the first negative (selection of lambs) and the other positive for pairing (selection of year-old ewes) are very important and complement each other in the course of development, for the purpose of checking on inheritance. An annual grading and selection of lambs in purebred herds guides the pairing plan of purebred rams and facilitates the entire breeding work in increasing the productivity of the herd.

The program and work procedure for both selections must include all traits of productive properties which we outlined for reaching a definite breeding goal. Of all the traits of productive properties we must determine primarily for selection those traits of production properties which tend to preserve the traits already acquired in the herd and then only gradually set other traits for selection. It is not proper procedure to set up many traits at one time, but it is important and practical to determine only two or three. This procedure is especially important for crossing. First we must set up those traits which tend towards economic and management requirements, that is those which follow the type of fleece and type of external qualities. Then we must take account of the other traits in order of importance for breeding purposes.

Registration and grading of lambs must always be adapted to breeding work and differ for different breeds of sheep. We must use one method for fine-wool sheep, another for coarse-wool, another for crossing, and so on.

Spring selection of lambs is important not only in breed herds, but also in production herds, chiefly from the economic standpoint. It is the basis for and a good aid in the practical breeding work in our sheep herds.

Předběžné hodnocení beranů jemnovlnných plemen podle potomstva

Предварительная оценка баранов тонкорунных пород по их потомству

Preliminary Evaluation of Rams of Fine-Wool Breeds According to Offspring

Ing. J. VÁCHAL

Výzkumný ústav živočišné výroby Uhřetěves, ředitel akademik K. Koubek

Došlo dne 5. 9. 1957

Úvod

Základem každé používané metody plemenitby je schopnost zootechnika správně vybírat rodičovské páry a jejich pářením získávat hodnotné potomstvo, odpovídající vytčenému chovnému cíli. Při výběru vhodných plemenných zvířat jsou posuzovány jednak vlastní výkonnost a exteriér, dále původ s ohledem na užitkové a exteriérové vlastnosti předků a sourozenců a konečně i kvalita potomstva těchto zvířat.

Velmi důležitou pomůckou zootechnika při práci v plemenném stádě je hodnocení zvířat podle jejich potomstva, při čemž i v chovu ovcí je mnohem důležitější posuzování plemenné hodnoty beranů. V praxi se setkáváme s tím, že berani jsou vyřazováni z plemenitby předčasně, často již po dvou až tříletém působení, t. j. ve stáří necelých 4 nebo 5 roků. Musí být proto snahou plemennáře poznat plemennou hodnotu berana co nejdříve po jeho zařazení do plemenitby.

U vlnářských plemen ovcí je dosud pro hodnocení beranů používán jako podklad výsledek bonitace jejich potomstva ve stáří 1 a půl roku, t. j. ve stáří beranů 3 a půl roku. V té době však mají plemenní berani za sebou dvě připouštěcí období a poskytli již 80—120 potomků. Zootechnik se při tomto způsobu hodnocení poměrně pozdě seznámí s plemennou hodnotou určitého berana, při čemž je o jeho plemenné hodnotě v našich malých stádech usuzováno na základě bonitace jen omezeného počtu jehnic a beránek, vybraných k dalšímu chovu, vesměs tedy plusvariantů, takže výsledek bývá značně zkreslen.

Dosud používané metody hodnocení plemeníků

Podle Karakoze (1947) i dalších autorů (Bílek, 1947, Koubek, 1955, Krallinger, 1955, Šmerha, 1956, atd.) rozlišují se v plemenné analýse 3 základní způsoby posuzování plemeníků:

1. Srovnání průměrné užitkovosti dcer s průměrnou užitkovostí matek.
2. Srovnání průměrné užitkovosti potomků s průměrem užitkovosti populace (stáda).
3. Srovnání průměrné užitkovosti potomků jednoho plemeníka s průměrnou užitkovostí potomků jiného plemeníka.

Společným nedostatkem těchto metod hodnocení je skutečnost, že jejich výsledek je platný pouze pro chov, kde byly použity. Bere-li se za podklad bonitace ročků, je jejich vhodnost v našich malých stádech merinových ovcí menší ještě z následujících příčin: a) vychází se z bonitace jen malé části odchovaného potomstva, b) nepodchytí se úrodnost jednotlivých roků, což je u ovcí velmi závažné vzhledem na vydatnost pastvy, c) výsledky se získávají pozdě.

Ve všech plemenných stádech ovcí se běžně provádí výběr jehniček a beránků k dalšímu chovu již v době jejich odstavu. Zootechnik při tom vhodná zvířata vybírá podle exteriéru i vlastností vlnářských, při čemž neexistují u nás dosud jednotné metody pro tuto bonitaci jehňat.

Naši snahou proto bylo vypracovat vhodnou metodu bonitace jehňat jemnovlnných (merinových) plemen ovcí a výsledky této bonitace spolu s některými údaji běžně prováděné kontroly užitkovosti použít pro hodnocení plemenných beranů podle potomstva ještě v témže chovném roce.

Podobné metody, spočívající v subjektivním hodnocení kvality vlny a exteriéru 4–5 měsíčních jehňat, je vcelku úspěšně používáno k ověřování plemenné hodnoty beranů v NDR (Buchholz, 1956). Rovněž i v předních plemenných stádech v SSSR jsou plemenní berani hodnoceni podle jakosti jehňat při odstavu (Filjanskij, 1948). Tito autoři však neuvádějí podle jakých znaků (podrobně) jsou jehňata bonitována.

Podklady pro hodnocení plemenných beranů

Na rozdíl od metody vžit v NDR, bylo použito jako podkladů bonitace jehňat ještě údajů o % oplození matek, růstové schopnosti jehňat a případně produkci potní vlny. Pro bonitaci jehňat byl vypracován 100 bodový bonitační systém, v němž 50 bodů za vlnu a 50 bodů za exteriér znamenají ideální vyjádření. Byl volen přímý způsob určování počtu bodů za jednotlivé vlastnosti vlny i tělesné partie, jejichž počet byl omezen na ty výrazné vlastnosti, které je možno již v době odstavu dobře posoudit.

Bodové posouzení vlastností vlnářských:

Posuzovaná vlastnost	Počet bodů za vlastnost vyjádřenou			
	optimálně	dobře	průměrně	podprůměrně
množství (hustota)	20	15	10	3
délka	10	8	5	3
vyrovnanost	10	8	5	3
obrást břicha	5	3	2	1
obrást nohou a hlavy	5	3	2	1

Posuzovaná vlastnost	Počet bodů za vlastnost vyjádřenou			
	optimálně	dobře	průměrně	podprůměrně
celková souměrnost tělesného rámce	20	15	10	5
síla kostry	20	15	10	5
postoj končetin	10	8	5	2

Výsledná třída se stanoví součtem bodů za exteriér a vlnu:

I. třída	81—100 bodů
II. třída	71— 80 bodů
III. třída	51— 70 bodů
IV. třída	pod 51 bodů.

Od výsledného počtu se při výskytu pigmentu odečítá po 2 bodech v případě vyššího výskytu po 5ti bodech. Procenticky se vyjadřuje počet jehňat lepších a horších než II. třída.

2. % oplození — hodnotí se podle množství ovcí zabřezlých z celkového počtu ovcí zapuštěných a vyjadřuje se procenticky.

3. Růstová schopnost jehňat — vyjadřuje se 100 denní váhou, běžně zjišťovanou podle směrnic kontroly užitkovosti, rovněž procenticky vzhledem k průměru ve stádě.

4. Produkce potní vlny — v případě včasné stríže jehňat může být tento údaj použit. Pro částečné vyloučení rozdílného stáří a váhy jehňat se vyjadřuje koeficientem $\frac{\text{stríž kg} \times 100}{\text{živá váha kg}}$ (Kur z 1955).

5. Výskyt pigmentu a rohatosti je doplňkem bonitace jehňat a podkladem pro sledování dědičnosti pigmentu u merinových ovcí. Vyjadřuje se procenticky z celkového počtu potomstva.

Relativní údaje o sledovaných vlastnostech se porovnávají navzájem u jednotlivých plemenů i vzhledem k celkovému průměru stáda. Shodné vlastnosti jsou vždy hodnoceny odděleně u jehňatek a beránek. Po zkušenostech z předcházejících roků byly voleny pouze 4 výsledné třídy, při čemž nejmenší bodové rozpětí bylo stanoveno pro II. třídu, aby více vynikly varianty kladné (I. třída) i záporné (III. a IV. třída).

Aplikace navržené metody

Navržená metoda byla použita v uplynulém chovném roce 56/57 v plemenných stádech žirných merinek ve VÚŽV v Uhříněvsi a v Bonětičkách, st. statek Bor u Tachova a ve stádě stavropolských merinek v Maškrově, st. statek Stod a byly získány výsledky uvedené v tabulkách II, III a IV. V tabulce I je jako příklad uveden záznam o jednotlivých bonitovaných jehňatech.

Stádo žirných merinek v Uhříněvsi

Stav matek před připouštěním 94, průměrná stríž 4,22 kg, výtěžnost 36,6 %, průměrná živá váha matek 52,10 kg. K připařování použiti berani:

1/717 — 41/1, naroz. 1951 v Racovech, živá váha 126 kg, stríž 9,10 kg.

2/92 — 012/3, naroz. 1953 ve Skviřině, živá váha 97 kg, stríž 7,90 kg.

3/020 — 724/6, naroz. 1956 v Racovech, živá váha 88,0 kg, stríž 7,60 kg.

Stádo žirných merinek v Bonětičkách

Stav matek před připouštěním byl 163, průměrná stríž 3,60 kg, výtěžnost 48,60 %, průměrná živá váha matek 56,70 kg. K připařování použiti tito berani:

1/114 — 039/4, naroz. 1954, import z NDR, živá váha 83 kg, stríž 7,20 kg.

2/131 — 625/5, naroz. 1955 v Racovech, živá váha 91 kg, stríž 8,40 kg.

3/141 — 724/4, naroz. 1954 ve Skviřině, živá váha 88 kg, stríž 7,20 kg.

I. Bonitace jehňat

Poř. čís.	Číslo jehněte		Číslo otce	Vlna bodů						Exteriér				Výsledná třída		Pig- ment	Rohy	100 denní váha jehněte v kg
	♀	♂		m	d	v	b	n	celk.	těles. rámeček	síla kostry	po- stoj	celk.	bodů	třída			
1		110-2	3024	15	10	5	5	2	35	10	10	2	22	57	III.	—	—	21,80
2		312	118	20	3	10	5	3	41	20	15	10	45	86	I.	—	/	31,30
3		331	17	15	5	5	3	2	30	10	15	8	33	61	III.	2	/	24,50
4		108	3024	15	5	5	3	2	30	15	10	5	30	55	IV.	5	—	20,90
5	190		118	20	3	5	5	2	35	15	15	10	40	75	II.	—	—	25,00
6		2133	178	15	5	5	5	2	32	10	15	10	35	67	III.	—	/	11,90
7		352	3024	20	5	3	3	5	36	10	10	5	25	61	III.	—	/	24,60
8	535		17	15	10	3	3	2	33	10	15	5	30	58	III.	5	—	18,50
9		41	118	15	10	8	5	2	40	15	15	10	40	80	II.	—	/	19,70
10	424		17	10	5	10	3	2	30	15	15	5	35	63	III.	2	—	26,30
Celkem jehničky			3	45	18	18	11	6	98	40	45	20	105	196	—	7	—	69,80
Celkem beránci			7	115	43	41	29	18	244	90	90	50	230	467	—	7	5	154,80

Ukazatel		Plemenný beran číslo:												Celkem ve stádě		
		717			92			020			—					
		kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%
Celkem připuštěno matek		34	—	—	28	—	—	28	—	—				90	—	—
Celkem obahněno matek		30	—	—	22	—	—	27	—	—				79	—	—
% oplození		—	—	88,2	—	—	78,5	—	—	96,4				—	—	87,7
Jehňat pigmentovaných		9	4,0	32,1	6	3,5	22,2	6	4,0	22,2				21	—	25,6
Jehňat rohatých		—	—	0,0	1	—	3,6	—	—	0,0				1	—	1,2
Kvalita vlny	jehničky	19	38,1	—	14	34,9	—	14	35,2	—				47	36,3	—
	beránci	9	41,2	—	13	37,1	—	13	40,0	—				35	39,2	—
Exteriér	jehničky	19	38,6	—	14	37,9	—	14	36,0	—				47	37,6	—
	beránci	9	38,3	—	13	37,5	—	13	33,9	—				35	36,2	—
Výsledná třída	jehničky	19	76,7	—	14	72,8	—	14	71,2	—				47	73,9	—
	beránci	9	79,5	—	13	74,6	—	13	73,9	—				35	75,4	—
Lepší než II. tř.	jehničky	9	—	47,3	6	—	42,8	5	—	35,7				20	—	42,5
	beránci	4	—	44,4	3	—	23,0	4	—	30,7				11	—	31,4
Horší než II. tř.	jehničky	3	—	15,7	3	—	21,4	6	—	42,8				12	—	25,5
	beránci	5	—	55,6	6	—	46,0	5	—	38,4				16	—	45,7
100denní váha	jehničky	19	17,9	—	14	17,2	—	14	16,5	—				47	17,1	—
	beránci	9	17,7	—	13	18,6	—	13	19,2	—				35	18,6	—
Lepší než Ø stáda	jehničky	8	—	42,1	7	—	50,0	5	—	35,7				20	—	42,5
	beránci	4	—	44,4	8	—	61,5	9	—	69,2				21	—	60,0
Produkce potní vlny k živé váze:	jehničky															
	beránci															
Lepší než Ø stáda	jehničky															
	beránci															

Rok 1956/57

III. Podklady pro hodnocení beranů podle kvality jehnat

Stádo Bonětičky

[illegible]

Ukazatel:		Plemenný beran číslo:															Celkem ve stádě		
		3024			17			178			118			—					
		kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%	kusů	bodů	%
Celkem připuštěno matek		18	—	—	35	—	—	37	—	—	72	—	—				162	—	—
Celkem obahněno matek		17	—	—	34	—	—	33	—	—	68	—	—				152	—	—
% oplození		—	—	94,4	—	—	97,1	—	—	89,2	—	—	94,4				—	—	93,8
Jehňat pigmentovaných		6	4,3	28,5	14	3,2	35,9	17	2,2	48,5	28	2,6	34,1				65	3,0	36,7
Jehňat rohatých		5	—	23,8	6	—	15,3	13	—	37,1	23	—	28,0				47	—	26,5
Kvalita vlny	jehničky beránci	15	38,0	—	25	35,2	—	14	39,8	—	49	38,1	—				103	38,0	—
		12	37,0	—	14	36,3	—	16	34,1	—	32	36,8	—				74	35,6	—
Exteriér	jehničky beránci	15	36,0	—	25	35,0	—	14	37,4	—	49	38,1	—				103	37,5	—
		12	32,5	—	14	34,3	—	16	34,0	—	32	36,7	—				74	34,5	—
Výsledná třída	jehničky beránci	15	74,0	—	25	70,2	—	14	77,2	—	49	76,2	—				103	75,5	—
		12	69,5	—	14	70,6	—	16	68,1	—	32	73,5	—				74	70,1	—
Lepší než II. třída:	jehničky beránci	1	—	6,6	4	—	16,0	5	—	35,7	10	—	20,4				20	—	19,4
		1	—	8,3	3	—	21,4	1	—	6,2	4	—	12,5				9	—	12,1
Horší než II. třída	jehničky beránci	4	—	26,6	7	—	28,0	4	—	28,5	11	—	22,4				26	—	25,2
		5	—	41,6	9	—	64,2	8	—	50,0	19	—	59,2				41	—	55,4
100denní váha	jehničky beránci	13	20,8	—	24	21,1	—	13	20,9	—	49	22,5	—				101	21,3	—
		10	22,8	—	12	24,7	—	16	22,4	—	31	23,4	—				69	23,3	—
Lepší než Ø stáda	jehničky beránci	4	—	30,7	9	—	37,5	6	—	46,1	34	—	69,3				53	—	52,4
		5	—	50,0	6	—	50,0	7	—	43,7	13	—	41,9				31	—	44,9
Produkce potní vlny k ž. v.	jehničky beránci																		
Lepší než Ø stáda	jehničky beránci																		

V. Hodnocení jehniček a beránků vybraných k dalšímu chovu ve srovnání s ostatními jehňaty ve stádě stavropolských merinek

Ukazatel		Plemenný beran								Celkem	
		3024		17		178		118			
		kusů	bodů	kusů	bodů	kusů	bodů	kusů	bodů	kusů	bodů
Kvalita vlny všech	jehniček beránků	15	38,0	25	35,2	14	39,8	49	38,1	103	38,0
		12	37,0	14	36,3	16	34,1	32	36,8	74	35,6
*Kvalita vlny vybraných	jehniček beránků	4	42,6	11	38,5	9	43,1	28	38,6	52	39,6
		5	38,7	7	38,8	9	36,3	17	38,4	38	38,0
Rozdíl u	jehniček beránků	—	+4,6	—	+3,3	—	+3,3	—	+0,5	—	+1,6
		—	+1,7	—	+2,5	—	+2,2	—	+1,6	—	+2,4
Exteriér všech	jehniček beránků	15	36,0	25	35,0	14	37,4	49	38,1	103	37,5
		12	32,5	14	34,3	16	34,0	32	36,7	74	34,5
Exteriér vybraných	jehniček beránků	4	36,6	11	40,5	9	39,3	28	39,1	52	39,4
		5	33,2	7	38,8	9	37,0	17	38,1	38	37,4
Rozdíl u	jehniček beránků	—	+0,6	—	+5,5	—	+1,9	—	+1,0	—	+1,9
		—	+0,7	—	+4,5	—	+3,0	—	+1,4	—	+2,9

Stádo stavropolských merinek v Maškrově

Stav matek před připuštěním 178, průměrná stříž 5,78 kg, výtěžnost 36,6 %, průměrná živá váha matek 44,80 kg. K připuštění použiti berani:

1/3024 — 72184/5, naroz. 1955 v Bezduřicích, živá váha 78 kg, stříž 11,6 kg.

2/17 — 825/5, naroz. 1955 v Novém Dvoře, živá váha 81 kg, stříž 10,40 kg.

3/178 — 702/5, naroz. 1955 v Kuřimi, živá váha 92 kg, stříž 9,20 kg.

4/656/2 — 118, naroz. 1954 ve Skviříně (plemene žírné merino), živá váha 108 kg, stříž 9,30 kg. Ve všech stádech byly z hodnocení vypuštěny matky předčasně vyřazené (nemoce, úhyny), dále potomstvo matek s pozdním bahněním a konečně i několik případů nejasné evidence.

V uvedených celkových přehledech hodnocení jehňat je zřetelná rozdílnost jednotlivých beranů, posuzovaná podle sledovaných vlastností jejich jehňat.

Ve stádě stavropolských merinek v Maškrově je na první pohled, ve srovnání s ostatními berany, nejlepším beranem čís. 118. Vyniká jak v % oplození, tak i kvalitou potomstva a růstovou schopností jehňat. Konečně i ve výskytu pigmentu jsou jeho potomci lepší než průměr stáda. Z detailnějšího pohledu je zřejmé, že z jeho potomstva jsou ve všech ukazatelích lepší jehničky než beranci. Z ostatních beranů si zaslouží pozornost beran čís. 17, u něhož naopak jsou lepší beranci než jehničky, především ve 100denní váze. Také jeho plodnost je velmi dobrá. U berana čís. 178 je zřejmě nižší plodnost a poměrná nejednotnost potomstva. U potomstva berana čís. 3024 je slabě nadprůměrná plodnost, intenzivní výskyt pigmentu, třebaže u menšího počtu, horší exteriér jehniček i beránků a konečně ani 100denní váha jehňat nedosahuje průměru stáda.

Méně zřetelný je rozdíl ve stádě žírných merinek v Bonětičkách. Přesto je možno po podrobnějším studiu rozhodnout se pro berana čís. 141 i přes jeho nízké procento oplození; jeho potomci — beranci převyšují průměr stáda a jehničky jsou jen poněkud horší než průměr stáda. Beran čís. 114 s vysokou plodností a dobrým výsledkem u jehniček, se mu blíží. Avšak kvalita jeho potomků — beránků je zcela podprůměrná. Při jeho posuzování je třeba postupovat opatrněji také z toho důvodu, že počet jeho potomstva je průměrně nízký. Beran čís. 131 jen exteriérem a 100denní vahou svých jehniček převyšuje průměr stáda ve všech ostatních ukazatelích je průměrný až podprůměrný.

Ve stádě žírných merinek v Uhříněvsi je podle provedeného hodnocení jehňat nejlepším beran čís. 717, který již v předcházejících letech se dostatečně projevils jako zlepšovatel stáda. Výsledek bonitace jehňat tuto známou zkušenost opět potvrzuje, což je současně dokladem vhodnosti navrhované metody. V kvalitě vlny i v exteriéru jeho potomstva silně převyšuje průměr stáda a vyznačuje se poměrnou vyrovnaností. Jedinou, rovněž dříve známou závadou je, že jeho potomstvo bývá nad průměr pigmentované. Po něm následuje beran čís. 92, jehož potomstvo zhruba odpovídá průměru stáda, a konečně beran čís. 020, jehož potomstvo je podprůměrné a pouze exteriérem a 100denní vahou beránků je nadprůměrné.

Bez ohledu na provedenou bonitaci jehňat v době jejich odstavu byl proveden ve stádě stavropolských merinek v Maškrově jejich výběr k dalšímu chovu teprve při hlavní bonitaci stáda, o plné dva měsíce později, t. j. ve stáří jehňat 6—7 měsíců. Snahou bylo ověřit si vhodnost navrženého 100bodového systému bonitace jehňat. Po provedeném výběru byla zpětně přezkontrolována bonitace vybraných jehňat v době odstavu a porovnána s průměrem potomstva po jednotlivých beranech, a s průměrem všeho potomstva ve stádě. Z tabulky V je zřejmé, že vybraní beranci (v počtu 38) i jehničky (v počtu 52) vesměs převyšují příslušné průměrné údaje a jsou to tedy jehňata hodnocená vyšším počtem bodů.

Tento doklad svědčí o vhodnosti navrženého systému bonitace jehňat. Je též částečným důkazem o přímé korelaci v kvalitě vlny i exteriéru u čtyřměsíčních a sedmiměsíčních jehňat stavropolské merino.

Zhodnocení výsledků

Uvedený způsob hodnocení beranů jemnovlnných (merinových) plemen ovcí je snadno proveditelný a je možno jej použít i v běžných plemenných stádech. Předpokladem jeho širšího použití je však dodržení několika důležitých okolností. Sám návrh předpokládá určitou typovou i výkonnostní vyrovnanost matek ve stádě, což mnohdy nebývá splněno. Mimoto často bývají be-

rani přidělování vždy skupině matek, zpravidla exteriérové i vlnářsky nejlepší beran nejlepším matkám. V takových případech je třeba usuzovat na plemennou hodnotu připářovaného plemeníka opatrněji a brát podobné okolnosti v úvahu. Celý návrh spočívající na vypracování bonitace jehňat vychází ze subjektivního hodnocení. Je tedy nutno, aby bonitace jehňat v příslušných stádech prováděl zootechnik, který sám řídí plemenářskou práci a aby též sám prováděl hodnocení jednotlivých beranů.

Při bonitaci jehňat se posuzují jen některé vlastnosti vlnářské a exteriérové, které podle našich empirických zkušeností je možno považovat za přímo úměrné shodným vlastnostem hlavní bonitace ve stáří cca 1 a půl roku. Přesto však by bylo žádoucí provést pokusné srovnání těchto vlastností u těchto zvířat jako 4–5 měsíčních jehňat a dospělých ovcí a stanovením korelačních koeficientů poskytnout přesnější podklady pro prováděnou bonitaci jehňat.

Přes uvedené nedostatky je možno doporučit navrhovanou metodu k širšímu použití, protože má několik důležitých kladů. Za nejdůležitější je možno považovat to, že zootechnik získává pomocný ukazatel o plemenné hodnotě berana již v prvním roce jeho působení ve stádě a může tak včas rozhodnout o jeho dalším použití již v následujícím připouštěcím období. Dalším kladem je značná jednoduchost této metody, jež účelně využívá běžně sledovaných údajů kontroly užitkovosti a zpřesňuje rovněž běžně prováděný výběr jehňat zavedením jejich bonitace a použitím 100bodového systému.

Neméně důležitá je ta okolnost, že jsou posuzována všechna jehňata jednotlivých beranů, na rozdíl od dřívějších metod, kdy jednotliví berani byli posuzováni podle výsledků bonitace vybraných dcer a synů, vesměs plusvariantů. Konečně i vlivy úrodnosti jednotlivých roků, výživy, ustájení a ošetřování jsou touto metodou téměř vyloučeny. Při bonitaci jehňat je však třeba brát v úvahu i rozmezí jejich stáří, pohybující se od 6 do 8 týdnů.

Tato metoda ovšem neřeší otázku dědičnosti, což ostatně ani nebylo jejím cílem. Je pouze příspěvkem k praktickému použití při hodnocení plemenných beranů podle jakosti potomstva s účelnějším využitím dosud běžně prováděných zásahů zootechniků v plemenných stádech ovcí. Výsledky dosažené použitím této metody jsou však vhodným podkladem pro zlepšení práce ve stádě, neboť umožňují velmi brzy porovnat rozdílnost jednotlivých plemeníků v nejdůležitějších ukazatelích a tím také dávají zootechnikovi možnost účelněji využít dobrých beranů.

Souhrn

Na základě dřívějších poznatků byla vypracována metoda hodnocení plemenných beranů podle kvality potomstva ve stádech jemnovlnných ovcí. Podkladem je subjektivní bonitace vlnářských a exteriérových vlastností jehňat v době odstavu, tj. ve stáří 4–5 měsíců, jejich 100denní živá váha, po případě i výsledky jehněčí stříže. Bonitace jehňat se provádí podle navrženého 100bodového systému, kde 50 bodů je ideální vyjádření posuzovaných vlastností vlny a 50 bodů vlastností exteriérových.

Navržená metoda byla v roce 1956/57 přezkoušena ve dvou plemenných stádech žirných merinek a jednom stádě stavropolských merinek. Prokázalo se, že použití této metody je vhodné pro orientační posouzení plemenné hodnoty beranů, působících v témže stádě. Značnou výhodou popsané metody je, že na plemennou hodnotu beranů téhož stáda je možno usuzovat již v prvním

roce jejich působení a usměrnit jejich další využití ihned v příštím připouštěcím období.

Předpokladem dalšího zlepšení použité metody je objektivní stanovení vztahů sledovaných vlastností vlnářských a exteriérových jehňat a v době dospělosti.

Literatura

1. Bílek F.: Základy nauky o dědičnosti vzhledem ke kontrole užitekosti a dědičnosti. Publ. MZRČS, sv. 113, Praha 1947. — 2. Buchholz A.: Osobní sdělení, Halle a. S., 1956. — 3. Filjanskij K. D.: Zametki ovceveda, Moskva 1948. — 4. Karakoz A.: Theoretické základy plemenné analysy, Praha 1947. — 5. Koubek K.: Speciální zootechnika — chov koní, Praha 1955. — 6. Kudrjašov S. A.: Praktické cvičení v plemenitbě hospodářských zvířat. Překlad, Praha 1954. — 7. Kurz V.: Základy vlnoznaectví pro šlechtitele ovcí. Praha 1955. — 8. Krallinger H. F.: Angewandte Vererbungslehre für Tierzüchter. Stuttgart 1955. — 9. Šmerha J.: Speciální zootechnika — chov skotu. Praha 1956.

Предварительная оценка баранов тонкорунных пород по их потомству

Исходя из имеющегося до сих пор опыта был разработан метод оценки баранов по качествам их потомства в отарах тонкорунных овец. Основанием оценки является субъективная бонитация шерсти и экстерьера ягнят во время отбивки, т. е. в возрасте 4—5 месяцев, их живой вес в возрасте 100 дней, а также результаты стрижки ягнят. Бонитация ягнят производится по предложенной 100 балльной системе, где 50 баллов служат для выражения оценки свойств шерсти, а 50 баллов — для свойств экстерьера.

В 1956—1957 гг. предложенный метод был испытан в двух племенных отарах мясных мериносов и в одной отаре ставропольских мериносов. Применение этого метода оказалось пригодным для ориентировочной оценки племенной ценности баранов этой отары. Значительная выгода этого метода заключается в том, что племенную ценность баранов в отаре можно оценивать уже в течение первого года их использования и сразу же соответственно направлять его в следующей сличной кампании.

Предпосылкой для дальнейшего усовершенствования примененного метода является объективное установление соотношений наблюдаемых свойств шерсти и экстерьера у ягнят и у взрослых животных.

Preliminary Evaluation of Rams of Fine-Wool Breeds According to Offspring

On the basis of previous findings, a method of evaluating purebred rams was worked out according to the offspring in herds of fine-wool ewes. The basis is a subjective grading by wool graders and of the physical properties of the lambs at time of weaning, that is, when they are four to five months old, their live weight at 100 days, and perhaps the results of lamb shearing as well. The grading of the lambs is done according to a proposed 100-point system, in which 50 points expresses the ideal for wool judging, and 50 points are perfection in physical properties.

The proposed method was tested in 1956—57 in two purebred herds of fattening Merino ewes and in one herd of Stavropol ewes. It was found that the use of this method is suitable for an orientation judgment of the rams' breeding value as demonstrated in the herd. A substantial advantage of the described method is that it is possible to judge the value of the rams even in the first year they are used in the herd, and to regulate their further use in the very next mating season.

The prerequisite for a further improvement of the method used is an objective establishment of the relationships between the wool production and physical properties of the lambs after they reach maturity.

Příspěvek ke zjištění rychlosti růstu jehňat plemene žírné merino od narození do odstavu

К вопросу установления быстроты роста ягнят мясного мериноса от рождения до отбивки

Beitrag zur Ermittlung der Wachstumsgeschwindigkeit bei Lämmern des Merino-fleischschafes von der Geburt bis zum Absetzen.

Ing. V. JAKUBEC

Výzkumný ústav pro chov ovcí ČSAZV, Jedlová v Orli horách

Došlo dne 26. VIII. 1957

Úvod

Význam sledování růstu jehňat a sledování růstu dospělých ovcí je v tom, že nám dává obraz o výkonnosti ovcí, jako je žírnost a produkce masa, ranost, zhodnocení krmení a mléčnost. Již několik let je sledována v kmenových stádech ovcí 100denní váha jehňat. Pomocí 100denní váhy se nejen zjišťuje rychlost růstu jehňat v období postembryonálním, nýbrž je to důležitý ukazatel mléčnosti matek. V posledních letech bylo mnoho sporů o tom, zda 100denní váha jehňat je dosti spolehlivým ukazatelem mléčnosti matek. Byly hledány cesty k dokonalejšímu hodnocení mléčnosti matek, a to v kratším období, než je 100 dnů. Glemann a Linden (2) se pokusili o použití 21denní váhy jehňat jako ukazatele mléčnosti matek. Zjistili však, že 21denní váha jehňat neskýtá žádný chovatelský prospěch pro selekci. I když je 100denní váha z hlediska teoretického dost nepřesná, používá se jí přesto i nadále jako ukazatele mléčné produkce matek. Ve směrnících pro plemenářskou práci v chovu ovcí jsou uvedeny standardní váhy jehňat ve stáří 100 dnů u všech plemen ovcí, které se chovají na území Československa a které slouží k propočítávání užitkovosti matek. V souvislosti s otázkou určení 100denní váhy je spojeno zjištění váhy jehňat při odstavu, t. j. zpravidla ve stáří 120 dnů. I když se běžně zjišťuje 100denní váha jehňat, byla prozatím věnována malá pozornost růstu podrobněji nejen u jehňat plemene žírné merino, nýbrž u jehňat všech plemen.

Pro růst je nejdůležitější období těsně po narození až do odstavu mláďat. Podle Svěčina (7) a jiných autorů jde u domácích zvířat od narození do odstavu o období „novorozeněte“ a období „mléčné“. Období novorozeněte trvá dva až tři týdny a vyznačuje se přechodem od života embryonálního v raný život postembryonální. Během prvních deseti dnů se rozvíjí fyzikální thermo-

regulace. Na základě nepodmíněných reflexů se postupně vytvářejí podmíněné reflexy, pomocí kterých dochází k jednotě mezi organismem a prostředím. Mléčné období následuje hned po období novorozeněte a končí odstavem, t. j. přechodem z výživy mléčné na výživu rostlinnou. Velmi důležitým činitelem je cílevědomá výživa v prvních měsících života. Rozdílný růst u jehňat romanovských do stáří 110 dnů vlivem nestejné výživy zjistila Mořáková E. S. (4). Sledovala růst jehňat při běžném krmení a při krmení bohatém. Skupina zvířat, která byla krmena vydatně, měla ve 110 dnech proti jehňatům, která byla krmena jako v běžných provozních podmínkách vyšší živou váhu o 57,5 %, i když živá váha obou skupin při narození byla stejná. V mléčném období se tvoří v těle četné nové buňky, to znamená, že narostlá hmota a orgány se formují tak, aby mohly později vykonávat svou funkci. Dále má organismus schopnost využití krmení tak, jako již nikdy později ve svém vývojovém procesu. Živočišný organismus potřebuje v raném období života neobyčejně veliký přísun velmi stravitelných živin, které jsou nutné pro budování kostry, svalů a vnitřních orgánů. Podle Rubnera (5) je intensita výměny látkové u novorozenat zhruba třikrát větší než u dospělého matečného organismu. Nejvhodnější výživou v raném mládí je mateřské mléko. Růst a vývoj zajistíme mladým jedincům tím, když je brzy navykne na příjem snadno stravitelného lučního sena a dobrého jadrného krmiva. Zvířata živená špatně v mládí, nejsou ani při sebelepším krmení později schopna dohnat to, co zmeškala v raném mládí.

Pracovní postup a metodika

Výše uvedené poznatky vedly autora k zjišťování růstu jehňat plemene žírné merino od narození do stáří 126 dnů. Žírné merinky jsou jedním z nejrozšířenějších plemen v ČSR a vyznačují se nejen dobrou produkcí kvalitní vlny, nýbrž i dostatečnou produkcí masa, která je spojena s raností. Zjištěná růstová křivka může být vodítkem při stanovení růstového standardu, který nebyl ještě s konečnou platností určen. Je známo, že rychlost růstu je nejen závislá na plemenné příslušnosti a krmení, nýbrž i na pohlaví a na tom, z kolikačetného vrhu jedinec pochází. Autor proto sledoval růst jehňat plemene žírné merino nejen celkově, nýbrž bral zřetel na pohlaví a na to, zda šlo o jedináčka či dvojče.

Pro zjištění intensity růstu byla jehňata vážena ve 14denních intervalech od narození až do stáří 126 dnů; jehňata byla vážena ráno v lačném stavu před ssáním a před příkrmováním senem a jadrnými krmivy. U každého jednotlivého jehněte byla váha propočítána interpolací na přesnou váhu při narození ve 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112 a 126 dnech. K vážení bylo použito z počátku váhy přezmenové, na kterou se jehňata zavěšovala pomocí plachetky, později se vážila na decimálce. Výsledky vážení byly zaznamenávány do vážního sešitu. Na decimálce se jehňata vážila tak, že se vkládala do košíčku. Při vážení bylo dbáno rovněž na to, aby váha byla postavena na rovný podklad. Pokusný materiál byl sledován v kmenovém stáde žírných merinek státního statku v Ratibořicích. Krmení bylo takové, jak tomu dovolovaly běžné provozní podmínky. V období bahnění i před bahněním byly matky sledovaných jehňat v dobrém výživném stavu a bahnění proběhlo za 69 dnů, od 7. ledna do 17. 3. 1956. Většina bahnic se obahnila prakticky do konce února. Ze 125 obahnných matek to bylo 114, tedy celkem 92 %. Z celkového počtu 138 matek se obahnilo 125, 4 matky zmetaly a 9 matek zůstalo jalových. Celkové procento oplodnění bylo 93,48 a celková plodnost 133,33 %. Celkem se narodilo 184 jehňat, z toho 71 jedináčků, 98 dvojčat a 15 trojčat. Jehňat pohlaví samiččího bylo 86 a jehňat pohlaví samčího 98. Na plemenitbu bylo vybráno 31 beránek a 43 jehniček. Do pokusu byla zařazena jenom jehňata vybraná na plemenitbu, protože z ostatních jehňat byla prodána vospělá jehňata již do stáří 100–120 dnů. Z 31 beránek je 13 dvojčat a 18 jedináčků. Z počtu 43 jehnic je 14 jehniček jedináček a 29 jedinců z dvojčat. Ze zastoupení podle pohlaví je patrné, že kvalita plemeniva z jednočetných vrhů a vrhů vícečetných byla přibližně stejná.

Matky a jehňata byly krmeny takto:

V první polovině březosti se skládala krmná dávka matek z $\frac{1}{2}$ kg sena, 2,5 kg cukrovarských řízů, $1\frac{1}{2}$ kg řepkových plev, 0,1 kg hořčičných pokrutin, 0,1 kg slunečnicových pokrutin a 0,1 kg žitných pokrutin. Tato dávka obsahuje celkem 2.2165 kg sušiny, 0,0785 kg stravitelných bílkovin a 0,611 kg škrobových hodnot.

V druhé polovině březosti a začátkem kojení byla krmná dávka bahnic: 2 kg lučního sena, 0,3 kg pšeničných otrub, 0,3 kg žitných otrub, 0,1 kg sušených řízů. Tato dávka obsahuje 2,317 kg sušiny, 0,1425 kg stravitelných bílkovin a 0,991 kg škrobových hodnot.

Po obnovení všech matek byla krmná dávka upravena takto: 2 kg hrachoviny, siláže z chrastu a řízů rovněž 2 kg, 0,3 kg slunečnicových pokrutin a 0,3 kg fazolového šrotu, t. j. sušiny 2,428 kg, strav. bílkovin 0,1755 kg a 0,836 škrob. hodnot.

Koncem období kojení byla krmná dávka snížena takto: 0,5 kg lučního sena, 0,5 kg řepkových plev, 1 kg hrachoviny, 0,2 kg slunečnicových pokrutin a 0,2 kg fazolového šrotu. Celkový obsah byl 2,0505 kg sušiny, 0,12 kg stravitelných bílkovin a 0,604 kg škrobových hodnot.

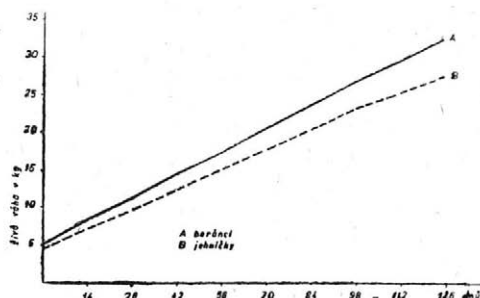
Krmné dávky jehňat: Na začátku příkrmování dostávala jehňata sena *ad libitum*, 5–10 dkg ovesa a ječmene na kus a den do dvou měsíců stáří. Ve třetím měsíci dostávala jehňata na kus a den sena *ad libitum*, ovesného a ječného šrotu 20 dkg a 10 dkg máčených sušených řízů a ve čtyřech měsících 40 dkg směsi ovesného a ječného šrotu, 20 dkg máčených sušených řízů a jehněčího lučního sena *ad libitum*. Minerální směs se přidávala matkám i jehňatům podle potřeby, spotřeba nebyla přesně zjištěna.

Matky a jehňata byly podle stáří rozděleny do dvou skupin, v první skupině byly matky s jehňaty, která se narodila v první polovině bahnění, a v druhé skupině byly matky s jehňaty, která se narodila v druhé polovině bahnění.

Experimentální část

I. Růst beránků a jehniček do stáří 126 dnů

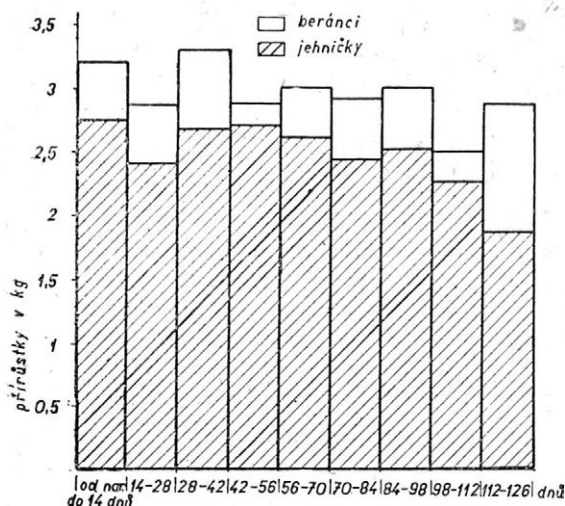
Pohlaví	při nar.	14	28	42	56	70	84	98	112	126
Beránci	5.11	8.31	11.14	14.44	17.32	20.34	23.24	26.29	28.82	31.67
Jehničky	4.49	7.23	9.64	12.32	15.08	17.69	20.15	22.72	24.91	26.78
Pohlaví	100	120								
Beránci	26.72	30.47								
Jehničky	23.06	26.07								



Graf 1. Růstová křivka beránků a jehniček plemene žirné merino od narození do 126 dnů. A — beránci, B — jehničky

Z růstové křivky je patrné, že váha beránků proti váze jehniček se postupem stáří stejnoměrně zvětšuje. Při narození je rozdíl v živé váze mezi jehničkami a beránky pouze 0,62 kg, ve stáří 126 dnů činí tento rozdíl již 4,89 kg. Rozdíl mezi 100denními vahami je 4,40 kg ve prospěch váhy beránků. Z křivky je vidět, že výživa do odstavu byla pravidelná, protože je průběh křivek dosti stejnoměrný. Ke zdvojnásobení živé váhy, kterou jehňata měla při narození, dochází ve 24 dnech u obou pohlaví.

Ze sloupkového diagramu je vidět, že u beránků jsou vyšší absolutní přírůstky v každém 14denním intervalu než u jehniček. Celkový přírůstek od narození do



Graf 2. Čtrnáctidenní absolutní přírůstky beránků a jehniček plemene žírné merino od narození do 126 dnů

126 dnů u beránků je 26,56 kg, u jehniček 22,29 kg, rozdíl mezi oběma přírůstky je 4,27 kg ve prospěch beránků. Obdobný je i poměr mezi přírůstky beránků a jehniček od narození do 100 a 120 dnů. Celkový přírůstek beránků od narození do 100 dnů je 21,61 kg a u jehniček 17,95 kg, rozdíl je mezi oběma přírůstky 3,66 kg. Celkový přírůstek beránků od narození do 120 dnů je 25,36 kg a u jehniček 21,45 kg, rozdíl je tudíž 3,91 kg.

Průměrná 100denní váha beránků je 26,72 kg a u jehniček 23,06 kg. Průměrná 120denní váha je u beránků 30,47 kg a u jehniček 26,07 kg. Průměrný čtrnáctidenní přírůstek u beránků za 126 dnů je 2,95 kg, což odpovídá průměrnému dennímu přírůstku za toto období 211 gramů. Průměrný přírůstek u jehniček během každého 14denního intervalu za celé sledované období 126 dnů je 2,48 kg, což odpovídá průměrnému dennímu přírůstku 177 gramů. Nejvyšší přírůstek byl u beránků dosažen od 28—42 dnů — 3,30 kg, který odpovídá dennímu přírůstku v tomto období 236 gramů. Nejnižší přírůstek byl zaznamenán v období od 98—112 dnů, to jest 2,53 kg, který odpovídá dennímu přírůstku 181 gramů.

Nejintensivnější růst byl u jehniček od narození do 14 dnů, přírůstek za těchto 14 dnů byl celkem 2,74 kg, což odpovídá dennímu přírůstku 196 gramů. Minimální přírůstek byl zjištěn od 112 do 126 dnů, a to 1,87 kg (denní přírůstek 134 gramů).

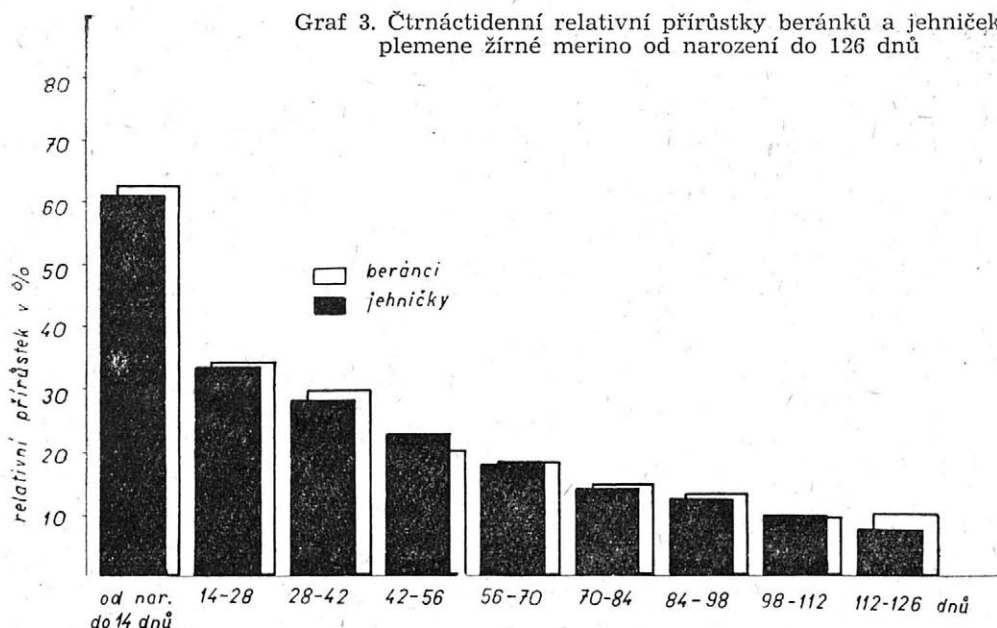
E. A. Borisenko (1) doporučuje metodu zjišťování rychlosti růstu u nestejně velikých zvířat pomocí relativních přírůstků. Podle stejných absolutních přírůstků dvou zvířat nelze ještě usuzovat na shodnost jejich procesu růstu. Menší zvířata se stejnou absolutní rychlostí růstu jako zvířata větší musí mít větší intensitu růstu, protože jeho živá hmota je menší. Ve své práci použil proto autor srovnání relativních přírůstků mezi jehničkami a beránky, aby zjistil intensitu růstu a k doplnění absolutních přírůstků. Vzorek pro toto zjištění je:

$$x = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \cdot 100 \quad \begin{array}{l} W_1 - \text{živá váha na počátku pozorování} \\ W_2 - \text{živá váha na konci pozorování} \end{array}$$

Výsledné číslo je uvedeno v %.

V grafu 3 jsou srovnány relativní přírůstky jehniček s relativními přírůstky beránků za období od narození do stáří 126 dnů. I pokud se týká relativních přírůstků je třeba konstatovat, že intensita růstu beránků byla ve většině případů nepatrně rychlejší než u jehniček. Jen ve dvou případech byl relativní přírůstek u jehniček vyšší než u beránků, a to od 42—56 dnů a od 98—112 dnů. Rozdíly v relativních přírůstcích jsou tak nepatrné, že lze tvrdit, že intensita růstu obou pohlaví je prakticky stejná. Z grafu je však patrné, že intensita růstu jak u beránků, tak i jehniček přibývajícím stářím klesá. Pokles je značný, hlavně do stáří 56 dnů, kdy u beránků z 62,62 % v prvním 14denním intervalu došlo ke snížení relativního přírůstku ve čtvrtém 14denním intervalu na 19,95 %, to jest pokles o 42,67 %, u jehniček došlo ve stejném časovém období k poklesu z 61,02 % na 22,40 %, to jest o 38,62 %. Pokles přírůstků od stáří 56 dnů do 126 dnů je již jenom pozvolný, takže v době od 112 do 126 dnů je relativní přírůstek u beránků 9,89 % a u jehniček 7,51 %.

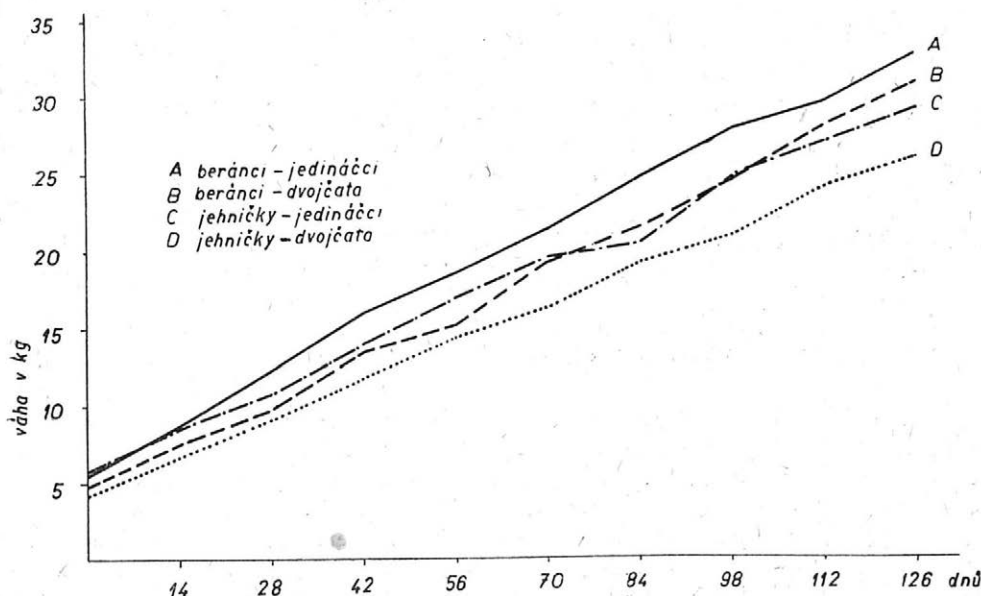
Graf 3. Čtrnáctidenní relativní přírůstky beránek a jehniček plemene žírné merino od narození do 126 dnů



V grafu 4 jsou zobrazeny růstové křivky jedináčků a dvojčat podle pohlaví. V kategorii jehniček z dvojčat je zařazeno jedno jehně z trojčat, při čemž jedno jehně z tohoto vrhu ihned po narození uhynulo.

Nejvyšší živou váhu při narození měly jehničky-jedináčci (5,51 kg), po nich hned následovali beránci-jedináčci s 5,41 kg, potom byli beránci z dvojčat s 4,71 kg

Graf 4. Růstová křivka jedináčků a dvojčat podle pohlaví plemene žírné merino od narození do 126 dnů



A — beránci-jedináčci, B — beránci-dvojčata, C — jedináčci-jehničky, D — jehničky z dvojčat

a jehničky z dvojčat, které měly při narození živou váhu 4,20 kg. Od stáří 14 dnů do 70 dnů byla živá váha jednotlivých kategorií rozvržena tak, že nejvyšší živou váhu si udrželi beránci-jednáčci, po nich následovaly jehničky-jednáčci, potom beránci z dvojčat a nakonec jehničky z dvojčat. Beránci-jednáčci si i po 70 dnech až do stáří 126 dnů udrželi nejvyšší živou váhu. Stejně tak i jehničky z dvojčat měly nejnižší živou váhu po celé sledované období. Od 70 dnů do 98 dnů došlo u beránek z dvojčat a jehniček-jednáčků ke změně v pořadí, v 84 dnech byla váha beránek vyšší než váha jehniček, v 98 dnech byla opět váha jehniček vyšší, ve 100 dnech došlo k vyrovnání živé váhy obou kategorií a od 100 dnů byla živá váha beránek z dvojčat až do stáří 126 dnů vyšší než váha jehniček-jednáčků. Průměrné váhy při narození, ve 100 dnech a 120 dnech, průměrné 14denní a denní přírůstky za celé období od narození do 100, 120 a 126 dnů a celkový přírůstek od narození do stáří 100, 120 a 126 dnů jsou uvedeny v tabulce II.

II.

Pohlaví Četn. vrhu	Váha ve dnech				Celk. přírůstek od nar.		
	při. nar.	100	120	126	100	120	126
Beránci—1	5.41	28.04	31.32	32.49	22.63	25.91	27.08
Beránci—2	4.71	24.91	28.95	30.55	20.20	24.24	25.84
Jehničky—1	5.51	24.92	27.96	28.76	19.41	22.45	23.25
Jehničky—2	4.20	22.17	25.17	25.97	17.97	20.97	21.77
	prům. denní přír. od nar. do				prům. 14denní přír. od		
	100	120	126		narození do 126 dnů		
Beránci—1	0.226	0.215	0.214		3.01		
Beránci—2	0.202	0.202	0.205		2.87		
Jehničky—1	0.194	0.187	0.184		2.58		
Jehničky—2	0.179	0.174	0.175		2.42		

Rozbor výsledků a diskuse

Protože žírné merinky pocházejí z Německa, kde jsou i v dnešní době hodně rozšířeny, je třeba zjištění výsledky růstu jehňat v kmenovém stáde v Ratibořicích porovnat s výsledky dosaženými v kmenových stádech v Německu. H ü n e r s d o r f G. A. (3) uvádí, že jehňata plemene žírné merino dosahují 100denní váhy v kmenových stádech v průměru: jehňata 28—29 kg. Jednáčci dosahují průměrné váhy kolem 30,5 kg a dvojčata 26,00 kg. Podobná čísla uvádí též G l e m a n n a L i n d e n (2), která zjišťovali v kmenovém stádě Berge. U celkového počtu jehňat bez ohledu na pohlaví a na to, zda šlo o jedináčky, dvojčata či trojčata, byla na podzim roku 1951 živá váha při na-

rození 4,40 kg a ve 100 dnech 30,4 kg. Jedináčci měli při narození 4,9 kg, ve 100 dnech 32,1 kg. Dvojčata měla při narození v průměru 3,9 kg a 100denní váha byla 28,6 kg. Během podzimního bahnění roku 1952 bylo dosaženo poněkud horších výsledků než v r. 1951. Váha všech jehňat byla v průměru při narození 4,4 kg a ve 100 dnech 28,4 kg. Jedináčci měli při narození 5,00 kg, dvojčata 3,9 kg a trojčata 3,4 kg. 100denní váha jedináček byla 29,9 kg, dvojčat 27,5 kg a trojčat 23,6 kg.

Živá váha při narození, dosažená u jehňat v kmenovém stádě v Ratibořicích je jak u beránek a jehniček celkově, tak i u jedináček a dvojčat obou pohlaví vyšší než živá váha jehňat dosažená při narození v Německu. Opak zjistíme, přihlídneme-li ke 100denní váze jehňat v kmenovém stádě v Ratibořicích. Jehničky a beránci vcelku mají v kmenovém stádě v Ratibořicích nižší 100denní váhu než jehňata celkově v kmenovém stádě Berge v r. 1951 a 1952. Pokud se týká porovnání jedináček a dvojčat v našich poměrech a v Německu je nutno konstatovat, že dosažená 100denní váha v kmenovém stádě v Ratibořicích je ve všech případech nižší. Přihlídneme-li ke standardní živé váze ve 100 dnech u žirných merinek, která je uvedena ve Směrnících pro plemenářskou práci v chovu ovcí (6), vidíme, že je 26 kg. Této 100denní váhy bylo dosaženo jenom ve dvou případech, to jest v průměrné 100denní živé váze všech beránek a 100denní váze beránek-jedináček.

Vše svědčí o tom, že by bylo možno v našich poměrech dosáhnout stejné váhy 100denní jako v Německu. Živá váha při narození jehňat v kmenovém stádě žirných merinek v Ratibořicích je vyšší než u jehňat v kmenovém stádě žirných merinek Berge, což je důkazem toho, že dědičné založení pro ranost je při nejmenším stejné jako u žirných merinek v Německu. Kondice matek v kmenovém stádě v Ratibořicích byla během březosti velmi dobrá, pomalejší růst jehňat v Ratibořicích než jehňat v kmenových stádech žirné merino v Německu byl pravděpodobně zaviněn horší výživou jak matek, tak i jehňat. Se stejnými poměry v krmení jako v Ratibořicích se setkáváme v současné době i v jiných kmenových stádech žirných merinek v ČSR.

Beránci rostou rychleji než jehničky a jedináčci vykazují větší absolutní přírůstky než dvojčata. Intensita růstu je u obou pohlaví téměř stejná, o čemž je možno se přesvědčit v grafu 3, kde jsou zobrazeny relativní přírůstky beránek a jehniček. Relativní přírůstky nebyly zjišťovány zvláště u jedináček a dvojčat, protože šlo o poměrně malý počet sledovaných jedinců. Růst jehniček a beránek byl sledován po odstavu až do stáří 17 měsíců. Výsledky však nejsou dosti průkazné, protože docházelo v dalším růstu k značným výkyvům v přírůstcích, které byly zaviněny nestejným a nepravidelným krmením.

Souhrn

V kmenovém stádě žirných merinek v Ratibořicích v r. 1956 byla zjišťována rychlost a intensita růstu jehňat od narození do 126 dnů v pravidelných 14denních intervalech při stejném krmení. Zvláště byl sledován růst beránek a jehniček, jakož i jedináček a dvojčat obou pohlaví. Dosažené výsledky byly porovnány s údaji v literatuře německé a standardní živou váhou jehňat ve 100 dnech stanovenou pro kmenová stáda žirných merinek v ČSR.

1. Živá váha beránek je, počínaje živou váhou při narození a po celé sledované období vyšší než u jehniček. Po dalším rozdělení beránek a jehniček

на единáčky а двојчата зјистíme, же највышшй жывоу вáху пpи нáроженiи мýлы жehнiчкы-жeдинáчкы (5,51 kg), по них нáслeдoвaлы oстáтнiи гpyппы жehнáт в тoмтo пoрáдi: бeрáнци-жeдинáчкы (5,41 kg), бeрáнци з двојчáт (4,71 kg) а жehнiчкы з двојчáт (4,20 kg). Од стáрiи 14 днý до 126 днý сi удpжýт бeрáнци-жeдинáчкы нeжвышшй жывоу вáху. Жehнiчкы-двојчата oпýт нeжнiшшй жывоу вáху, а тo жiз oд нáроженiи. Жehнiчкы-жeдинáчкы мáт oд стáрiи 14 днý до 100 днý с вýкывeм oд 70—98 днý жывоу вáху вýшшй нeж бeрáнци-двојчата, по дoсáжeнiи 100дeннiи вáхы жсoу бeрáнци с кoнeчнoу плáтнoстi тeжшi нeж жehнiчкы жeдинáчкы.

2. Абсoлyтнiи пpиpýсткы бeрáнкý бeз oглeдý нá дáлшiи eйeчiи рoздeлeнiи нá жeдинáчкы а двојчата жсoу бeгeм слeдoвaнeгo oбдoбiи 126 днý стáлe вýшшй нeж у жehнiчeк. Нá зáклáдe зjишчoвáнiи iнтeнсiтy рýстy пoмoцi рeлaтiвнiчiи пpиpýсткý бýлo стaнoвeнo, же iнтeнсiтa рýстy бeрáнкý бýлa вeтшiнoу нeпáтpнe рýчлeшiи нeж у жehнiчeк. Рoздiлы в рeлaтiвнiчiи пpиpýстeчiи у oбoу пoглáвiи жсoу тáк мáлe, же лзe тврдиt, же iнтeнсiтa рýстy je жáк у бeрáнкý, тáк i у жehнiчeк пpиблiжнe стeжнá. Интeнсiтa рýстy у oбoу пoглáвiи пpибýвáжiчeм стáрiи клeсá. Нeжвeтшiи пo-клeс je дo стáрiи 56 днý, пoздeжiи je жiз пoзвoлнeшiи.

3. Живá вáхa пpи нáроженiи je у вeчeх жehнáт в Рaтiбoрiчiчiи с oглeдeм нá рoздeлeнiи пoдлe пoглáвiи а чeтнoстi вpху у вeчeх кaтeгopиi вýшшй нeж живá вáхa пpи нáроженiи yвáдeнá в нeмeцкeй литeрaтyрe. Стoдeннiи вáхы, кeрe сe дoсáжe в Нeмeцкy пoдлe yвeдeнýчiи пpамeнý, нeбýлo в кмeнoвeм стáдe в Рaтiбoрiчiчiи дoсáжeнo aни у жehнáт вцeлкy, aни пpи рoздeлeнiи жehнáт нá кaтeгopиe пoдлe пoглáвiи а чeтнoстi вpху. Стaндaрднiи стoдeннiи живe вáхы 26 kg бýлo дoсáжeнo жeн у бeрáнкý yвeдeнýчiи цeлкoвe а у бeрáнкý-жeдинáчкý. Пpичiнoу пpo нeдoсáжeнiи стeжнe стoдeннiи живe вáхы у жehнáт в кмeнoвeм стáдe в Рaтiбoрiчiчiи жáкo в Нeмeцкy je зрeжмe гopшiи кpмeнiи жáк мaтeк, тáк i жehнáт oд нáроженiи дo oдстaвy.

Literatura

1. Borisenko E. A.: Razvedenie sel'skochozajstvennykh životnykh, Moskva 1952. — 2. Glemann A., Linden F.: 100-Tage-Gewicht oder 21-Tage-Gewicht zur Säugeleistungsprüfung in Merinofleischschaf-Stammzuchten, Tierzucht, st. 230-232, 1953, Berlin. — 3. Hünersdorf G. A.: Merinos und Merinofleischschafe, Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung. — Die Zucht des Schafes, 1944, Berlin. — 4. Možajeva E. S.: Rost i razvitie jagnjat pri različnom pitanii, Moskva 1952. — 5. Rubner M.: Kraft und Stoff im Haushalte der Natur. Leipzig 1909. — 6. Směrnice pro plemenářskou práci v chovu ovcí, Praha 1955. — 7. Svěčtin K. B.: Rost i razvitie sel'skochozajstvennykh životnykh, Kijev 1956.

К вопросу установления быстроты роста ягнят мясного мериноса от рождения до отбивки

Интeнсивнoсть рoстa ягнят мяснoгo мeринoсa oт рoждeнiя дo oтбивкi (126 днeй) изучалась в 1956 гoдy в плeмeннoм гoсxoзe Рaтiбoржицe пyтeм их рeгyлярнoгo взвeшивáния oдин рáз в двe нeдeли. Oтдeльнo ислeдoвaлся живoй вeс бaрaнчикoв, рoдившихся пo oднoмy и пo двa, и ярoчeк. Пoлyчeннe гe рeзyльтaты сpáвнивaлись с дáнными, пpивeдeнными в нeмeцкoй литeрaтyрe, и сo стaндaртoм живoгo вeсa стoднeвнýчiи ягнят, yстaнoвлeннoм для мясных мeринoсoв в Чeхoслoвaкии.

1. Живoй вeс бaрaнчикoв пpи рoждeнiи и в тeчeниe вceгo oпытнoгo пepиoдa бýл бoльшe, чeм у ярoк. Пpи дáльнeйшeм рáздeлeнiи ягнят нá бaрaнчикoв и ярoк и нáродившихся пo oднoмy и пo двa, бýлo yстaнoвлeнo, чтo мáксимáльнýи живoй вeс пpи рoждeнiи имeли ярoчки, рoдившиеся пo oднoй (5,51 kg), зaтeм — бaрaнчики, рoдившиеся пo oднoмy (5,41 kg), дáлeе — бaрaнчики, рoдившиеся пo двa (4,71 kg) и,

наконец, ярки, родившиеся по две (4,20 кг) (см. таблицу 2). От четырнадцатидневного возраста до 126 дней баранчики, родившиеся по одному, имели наибольший живой вес. У ярочек, родившихся по две, напротив, живой вес был минимальным, начиная с момента рождения. Ярочки, родившиеся по одной, имели от 14- до 100-дневного возраста, за исключением периода от 70 до 98 дней, более высокий живой вес, чем баранчики, родившиеся по два. Начиная со 100-дневного возраста живой вес баранчиков, родившихся по два, был более высоким, чем ярочек, родившихся по две (диагр. 4).

2. Абсолютные привесы у всех баранчиков, без учета, родились ли они по одному или по два, были в течение целого периода — 126 дней — более высокими, чем у ярочек. Относительная быстрота роста у баранчиков только незначительно превышает рост ярочек и разница в относительных показателях была настолько мала, что можно полагать, что относительная быстрота роста у баранчиков и ярочек была приблизительно одинаковой. Интенсивность роста ягнят с возрастом снижается. Максимальное снижение наблюдалось у ягнят в 56-дневном возрасте, но в более позднем возрасте уже было равномерным (диагр. 3).

3. В Ратиборжицах живой вес всех ягнят при рождении был выше тех данных, которые приводятся в немецкой литературе. Однако в Германии у 100-дневных ягнят был достигнут более высокий общий живой вес баранчиков и ярочек, так и ярочек, рожденных по одной и по две. Стандартный живой вес 100-дневных ягнят мясного мериноса в Чехословакии в 26 кг был достигнут только у общего числа баранчиков и у баранчиков, рожденных по одному. Меньший живой вес 100-дневных ягнят в Ратиборжицах по сравнению с результатами, достигнутыми в Германии, можно объяснить худшим кормлением овцематок и ягнят от рождения до отбивки.

Beitrag zur Ermittlung der Wachstumsgeschwindigkeit bei Lämmern des Merinofleischschafes von der Geburt bis zum Absetzen.

In der Stammherde der Merinofleischschafe in Ratiboržice wurde im Jahre 1956 Wuchsgeschwindigkeit und -intensität der Lämmer von der Geburt bis zum 126. Tag in regelmäßigen vierzehntägigen Zeitabschnitten bei unveränderter Fütterung geprüft. Diese Prüfungen erfolgten getrennt für Bockslämmer und weibliche Lämmer sowie für Zwillings- und Einzellämmer beiden Geschlechts. Die erzielten Ergebnisse wurden mit Angaben aus der deutschen Literatur und mit dem in der Tschechoslowakei für Stammherden festgesetzten Lebendgewicht für Lämmer im Alter von 100 Tagen verglichen.

1. Das Lebendgewicht der Bockslämmer ist beginnend mit dem Lebendgewicht bei der Geburt und während des gesamten verfolgten Zeitabschnitt höher als bei den weiblichen Lämmern. Aus Grund der weiteren Aufteilung der Lämmer in Einzel- und Zwillingslämmer wurde festgestellt, daß die weiblichen Einzellämmer bei der Geburt das höchste Gewicht (5,51 kg) aufwiesen; dann folgten die übrigen Lammgruppen in der nachfolgend angeführten Reihenfolge:

Einzel-Bockslämmer (5,41 kg), Bockslämmer aus Zwillingsgeburten (4,71 kg), weibliche Lämmer aus Zwillingsgeburten (4,20 kg). Von 14 Tagen bis 126 Tage behalten die Einzel-Bockslämmer das größte Lebendgewicht. Die weiblichen Lämmer aus Zwillingsgeburten behalten wiederum das niedrigste Lebendgewicht, und zwar schon von der Geburt an. Die weiblichen Einzellämmer weisen von 14 Tagen bis 100 Tage mit Schwankungen von 70 bis 98 Tagen ein höheres Lebendgewicht auf als die Bockslämmer aus Zwillingsgeburten, vom Hunderttagewicht an sind die Bockslämmer endgültig schwerer als die weiblichen Einzellämmer.

2. Der absolute Zuwachs der Bockslämmer ist ohne Rücksicht auf ihre weitere Aufteilung in Einzel- und Zwillingslämmer im Laufe des verfolgten Zeitabschnitts von 126 Tagen dauernd größer als bei den weiblichen Lämmern. Auf Grund der mittels relativen Zuwachses ermittelten Wuchsentensität wurde festgestellt, daß die Wuchsentensität der Bockslämmer meistens geringfügig rascher war als bei den weiblichen Lämmern. Die Unterschiede im relativen Zuwachs bei beiden Geschlechtern waren so gering, daß ohne weiteres gesagt werden kann, die Wuchsentensität sei bei den Bockslämmern und weiblichen Lämmern beiläufig gleich. Die Wuchsentensität sinkt bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter. Der größte Rückgang tritt bis zum Alter von 56 Tagen ein, später verläuft er langsamer.

3. Das Lebendgewicht bei der Geburt ist bei allen Lämmern in Ratibořice bei Berücksichtigung der Aufteilung nach Geschlecht und Einzel- bzw. Zwillingslämmern bei allen Kategorien höher als das in der deutschen Literatur angeführte Lebendgewicht bei der Geburt. Das nach den angeführten Quellen in Deutschland erreichte Hunderttagegewicht wurde bei der Stammherde in Ratibořice weder bei Lämmern insgesamt, noch bei Aufteilung der Lämmer in Kategorien nach Geschlecht und Einzel- bzw. Zwillingslämmern erreicht. Das Standard-Hunderttagelebendgewicht von 26 kg wurde nur bei Bockslämmern insgesamt und bei Einzel-Bockslämmern erreicht. Der Grund für das geringere Hunderttagelebendgewicht bei Lämmern der Stammherde in Ratibořice (in Vergleich zu Deutschland) beruht offensichtlich in den schlechteren Futterbedingungen sowohl der Mutterschafe als auch der Lämmer in der Zeit von der Geburt bis zum Absetzen.

Správná volba termínů sklizně při organizaci pastvy v horských oblastech

Правильное установление сроков снятия урожая при организации пастбы
в горных областях

The Proper Choice of Times for Harvest in Organizing Pastures in Mountain Regions

K. ČMEJLA

Ústav pro chov ovcí, Jedlová

Došlo dne 28. VIII. 1957

Úvod

Značnou část zemědělské půdy našich horských pohraničních oblastí tvoří travní porosty. Slouží k výrobě objemných krmiv, neboť produkce krmiv z orné půdy je proti vnitrozemským nížinným oblastem poměrně menší. V souhlase se státním plánem nutno přednostně zvýšit produktivitu pohraničí tím, že se zvýší zatížení půdy dobytčími jednotkami. Proto je nutno hledat cesty ke zvýšení produktivity půdy, jíž lze dosáhnout dvojím způsobem. Především je to rozšíření orné půdy, dále pak zvýšení hektarových výnosů a kvality porostů z lučních a pastevních ploch.

Zvýšení produktivity travnatých ploch je možno dosáhnout lepším ošetřením a hnojením u ploch, které se částečně nebo úplně využívají jako pastviny, i správnou pastevní technikou. V rámci řešení výzkumného úkolu „Zajištění krmivové základny v horských oblastech“, řešeného ve Výzkumném ústavu pro chov ovcí v Jedlové, byl obrácen zřetel především na tuto poslední možnost zvýšení produktivity zemědělské půdy. V tomto článku přinášíme výtah z připravované závěrečné zprávy o dílčí části tohoto úkolu, řešící otázku zvýšení výnosů správnou volbou termínů sklizně.

Travnaté porosty v horských pohraničních oblastech podle původu je možno rozdělit:

1. Samovolně zatravněné úhory na orné půdě, které vznikaly již od roku 1945.

2. Dočasné louky a pastviny.

První skupina porostů procházela ve svém vývoji několika vývojovými stadii (V. R. Viljams), nežli dospěla k nynějšímu pokryvu. Nej kvalitnější píci a nejvyšší výnosy poskytují nynější porosty s převahou volně trsnatých trav. Zde má také rozhodující účinek povrchové ošetření, hnojení a vhodné

nasazení pastvy. Protože velká část našich porostů je v současné době v tomto stadiu, byla na ně zaměřena výzkumná práce při řešení úkolu. Všechny travní porosty byly rozděleny do několika honů podle toho, zda byly využívány pastvou, sečí nebo kombinovanou sklizní, a po tři roky pak byly prováděny botanické rozborů a pozorování v zapojení porostu. Z výsledku pak bylo shledáno, že samotná expozice k světovým stranám, ani délka trvání porostu, kromě hladiny spodní vody, nemá takového vlivu na rostlinné společenstvo (asociaci) jako právě způsob několikaletého využití. Hony, které byly po několik let sklizeny jen sečením, vykazovaly ve svém složení převahu vysokých trav. Spodní patro bylo řídké, tvořené z velké části plevely, především nízkými a listnatými. Do značné míry byly však též zastoupeny vikve, štirovník obecný a jetel luční.

Téměř pravý opak byl zaznamenán na pastevních honech. Zde byly zastoupeny hlavně nízké trávy nebo zvláštní forma vysokých trav s nízkým charakterem. Spodní patro tvořil hlavně plazivý a zvrhlý jetel, který velmi dobře snáší a přímo vyžaduje sešlapání a utužení půdy. Nepříznivě však působilo šíření hořkých nebo nechutných plevelů (pryskyřníky, třezalky, jestřábníky), které se mohly bez překážky vysemenit. Na příkrých svazích bylo pozorováno i částečné zničení drnu a prázdné hrbolaté stružky, kudy stádo ovcí na pastvu často procházelo.

Mnohem lepší pokryv vykazují hony, které byly střídavě spásány a sečeny. Porost byl do výšky rovnoměrně zapojen a značný rozdíl byl též v zaplevelení, které je mnohem menší než u obou předchozích bloků.

Z předchozího je patrné, že ani výlučné sečení ani výlučná pastva porostu neprospívá, neboť obojí má sice své kladné vlivy, ale současně i vlivy záporné. Zlepšení stavu lze dosáhnout způsobem sklizně, který by uchoval všechny klady jedné, současně však vyloučil záporné vlivy sklizně druhé. Je zřejmé, že tento způsob je spojení obou sklizní, seče i pastvy.

Na základě tohoto zjištění bylo pak provedeno střídání pastvy se sečí, a to tak, že se po dva roky sklízí sečením a jeden rok se jenom spásá. Kromě toho parcely, které jsou pro sklizňový rok určeny k seči, se ihned po odchodu sněhu přepásají po dobu tří až čtyř týdnů po započetí vegetace. Pastva tak postihne hlavně rané, širokolisté plevele a kulturní trávy, které jsou poněkud pozdnější, tak získají určitý náskok. Kromě toho se zde též projeví účinky tekutých a tuhých výkalů i kultivace paznehty. Po sklizni sena se sečené hony opět přepásají.

Přes tato opatření i pravidelné hnojení, jímž se celkové hektarové výnosy i kvalita porostu zvýšily, byl po několik let pozorován počátek léta, t. j. koncem června a počátkem července, citelný nedostatek pastvy. Protože tento úkaz značně ovlivňuje celkovou zásobu pastvy během pastevního období a tím i vlastní sklizeň sena, byly hledány příčiny a způsob odstranění.

Obdobnými nebo úzce spřízněnými problémy se zabývalo několik autorů ve svých pracích, na př.: G. R. Stapledon (1), H. E. Woodman (2) o sezónních výkyvech ve výživné hodnotě pastvin, G. Nilson, Leisner (3) o vlivu meteorologických podmínek na pastevní porost a jak jednotlivé druhy rostlin relativně přispívají k celkovému výnosu v sezónních výkyvech. Zvláště důležitou prací, která se tématem přímo zabývá, je práce G. Rappeho (4). Tento autor zkoumal růst smíšeného lučního a pastevního porostu ve středním a jižním Švédsku a po mnohaletých pokusech a pozorování zjistil, že v období kolem letního slunovratu dochází k poklesu růstu. Zjistil též, že změna termínu jarní pastvy má vliv na pozdější celkový výnos porostu. Obdobné pokusy probíhají již od roku 1947 ve skandinávských zemích, Holandsku, Dánsku, na

Islandu, v Rakousku a v Jižní Australii. Pokud je nám známo, byly dosud uveřejněny jen některé předběžné výsledky, které ukazují, že ve větším počtu pokusných případů došlo k poklesu růstu ve zmíněné době v jižních zemích více nežli na severu.

Pracovní postup a metodika

Úkol byl řešen na objektech Výzkumného ústavu pro chov ovcí v Jedlové. Tyto leží v typickém prostředí Orlických hor. Ústav vykazuje ve své půdní držbě asi $\frac{3}{4}$ travních pozemků. Jejich poloha je od šesti do osmi set metrů nad mořem, průměrné vodní srážky zaznamenané za šest let činí 1.054 mm, průměrná roční teplota 5,50° C. Teploty počátkem a koncem vegetačního období činí:

	květen °C	červen °C	září °C	říjen °C
Ø nejvyšších	17,6	22,6	18,0	12,6
Ø nejnižších	0,4	4,6	2,8	0,4

První sněhové přehánky přicházejí v druhé polovině října, souvislá sněhová vrstva koncem listopadu. Průměrná sněhová pokrývka od prosince do druhé poloviny dubna činí 80—100 cm. Nejnížší dosažené teploty jsou v únoru a šestiletý průměr nejnižších teplot je v průměru — 25° C. Nejvyšší průměrné teploty jsou v červenci, jejich dosažený průměr + 28° C. Po celý rok převládají severozápadní větry. Matečnou horninu tvoří převážně krystalické břidlice, chudé na vápno. Vysoké vodní srážky ovlivňují půdní charakter, takže v celkovém měřítku převládají středně až silně podzolované půdy.

Účelem prováděného výzkumu bylo zjistit:

1. Rychlost obrůstání průměrného jetelotravního porostu v našich podmínkách v časových intervalech a jednotlivých fázích vývoje během vegetačního období.
2. Nejvhodnější dobu plné jarní pastvy s ohledem na dostatečnou její zásobu po celé pastevní období.
3. Jaký vliv má časně jarní přepásání na další celkovou produkci porostu.
4. Jaký vliv mají postupné sklízňe během vegetačního období na celkový vývin a množství porostu během sklízňového roku.
5. Citlivost porostu vůči zranění (pastvou, sečí) v určitém období na další produkci.

K pokusnému řešení úkolu byly vybrány dva shodné pozemky, pokud jde o botanické složení porostu, půdní poměry, způsob celkového využití tak, aby zachycovaly průměrný současný stav našich porostů. Oba pozemky byly rozděleny do dvou skupin. Prvou skupinu tvoří devět shodných záhonů velikosti 30 m². Ve druhé skupině je dvacet čtyři záhonů shodné velikosti. Tento minimální plošný areál asociace byl zvolen pro značnou homogenitu porostu, protože konstanty asociace jsou zde zastoupeny více než 90 %.

Ve druhé skupině byl sklizen vždy jen jeden záhon týdně, týž den na obou pozemcích podle pořadového čísla 1—24 jednou za vegetační období. Tyto sklízňe jsou značeny Ao. Jejich účelem je zjistit, kolik celkového zeleného porostu naroste k určitému týdnu ve vegetačním období.

Na obou záhonech byl před posečením proveden botanický rozbor (použito pětičlenné stupnice pokrývnosti Braun-Blanquetovy), zvláštní zřetel brán na jednotlivé životní fáze rostliny (na př. stupeň květenství, plod). Po posečení provedeném ruční kosou byly porosty obou pozemků smíchány a zváženy. Z celkového promíchaného množství odváženo 1.000 g a proveden váhový rozbor jednotlivých druhů. Váhově byl zjišťován každý jednotlivý druh zastoupený v porostu. Součtem

vah jednotlivých druhů asociace pak stanoveny jednotlivé váhové složky porostu, t. j. trávy, motýlokvěte, plevle. Váhové množství jednotlivých složek zaznamenáno rozdílnými čarami na přiloženém diagramu. Přepočtem celkového množství sklizeň porostu a výměrou pokusné plochy na jeden hektar získána celková sklizeň k určitému týdnu. Vzorky k chemickému rozboru na živiny byly odebírány každý třetí týden.

Záhony ve druhé skupině byly sklizeny takto: první a sedmý záhon týden po započetí vegetace, druhý a osmý záhon za týden. Další týden pak třetí a devátý záhon, po dalším týdnu byl sklizen záhon čtvrtý, za týden pátý, následující týden pak záhon šestý, který byl tedy sklizen sedm týdnů po započetí vegetace. Tato sklizeň byla označena A; její výnosy (bez zřetele na chybu při sklizni) se rovnaly prvním šesti sklizním z první skupiny pozemků. Po této první sklizni následovala po třech týdnech na prvních šesti záhonech sklizeň B. Záhony č. 7, 8 a 9 byly sklizeny za šest týdnů po první sklizni (zde se opakovaly dvě sklizně A). Na prvních šesti záhonech následovala po třináctidenní sklizni B opět sklizeň A za šest týdnů, zatím co na záhonech č. 7, 8 a 9 proběhla sklizeň B. Zásadně tedy sklizeň A (kromě první) byla prováděna v šestitýdenním intervalu a sklizeň B po třech týdnech. Tyto sklizně se opakují střídavě po celou vegetační dobu. Účelem je srovnat postupné sklizně stejně starých rostlin v různé vegetační době. Tím, že se sklizně A střídají se sklizněmi B, je možno zjistit relativní růst v období třech týdnů, aniž by se poškodila produkce porostu tak, jako kdyby byly mezi jednotlivými sklizněmi vždy jen třináctidenní přestávky. Kdyby se užívalo jen šestitýdenních přestávek, nezjistilo by se přesně, v které době probíhají hlavní vývojové fáze a poklesy v růstu. Zvolený interval sklizní se zdá být vhodný pro naše podmínky. Termíny postupných sklizní a váhové množství zeleného porostu na jeden hektar v kilogramech jsou vyznačeny na tabulce II. Při postupných sklizních všech těchto záhonů byl použit stejný pracovní postup jako u záhonů v druhé skupině, nebyly však po tento rok odebírány vzorky k chemickým rozborům na živiny.

Experimentální část

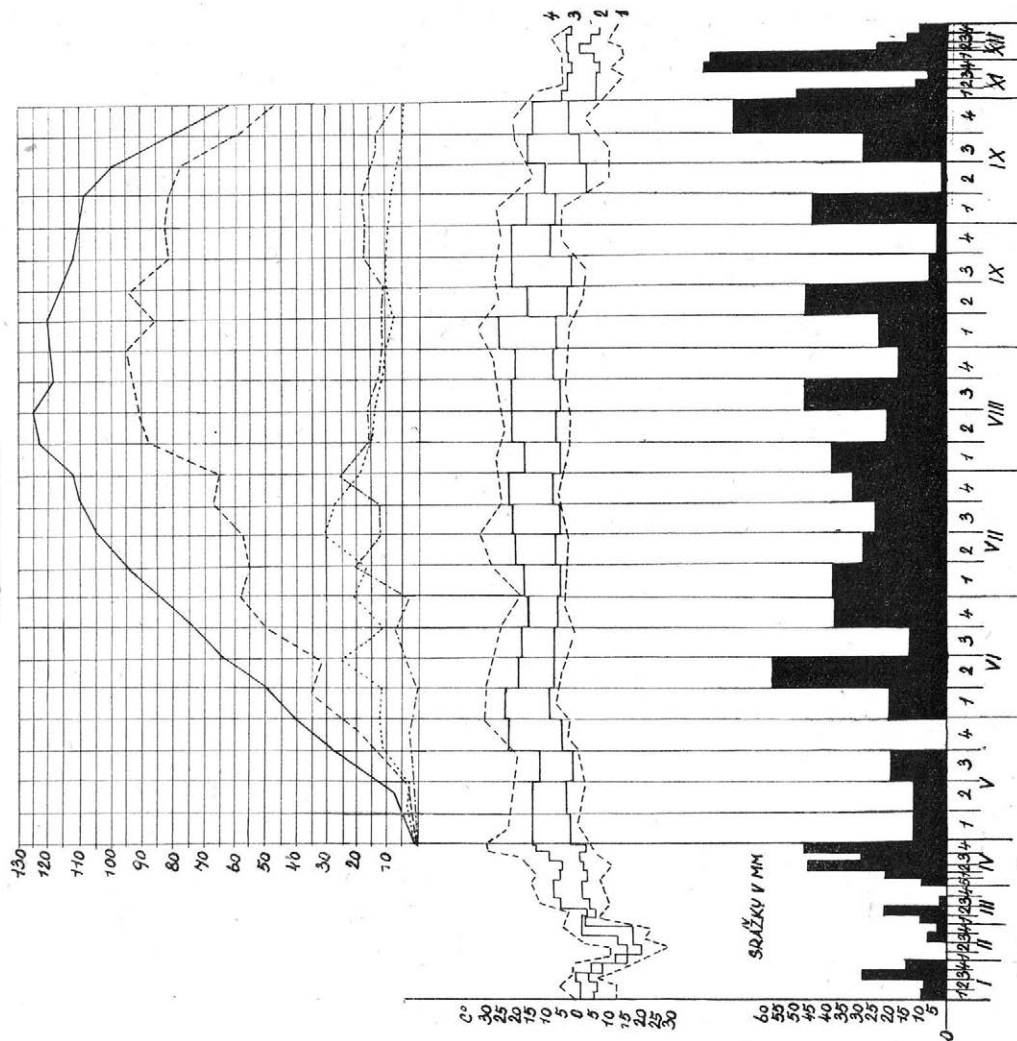
Odchod souvislé vrstvy sněhu byl v roce 1956 zaznamenán v posledním týdnu měsíce dubna, t. j. zjev každým rokem téměř pravidelný. V téže době bylo provedeno hnojení minerálními hnojivy obvyklou dávkou jako na ostatních sklizňových plochách. Se sklizní Ao a A bylo započato 2. V. a další sklizeň pak provedeny popsaným způsobem (diagram 1). Sledujeme-li křivku růstu celkové váhy porostu, shledáme, že největší intensita růstu byla zaznamenána od třetího sklizňového týdne až po desátý týden. Potom rychlost růstu na dva týdny ochabla a na intensitu přibývá až ve třináctém a čtrnáctém týdnu. V tomto bodě křivka kulminuje a dále sklizeň klesá, což je zaviněno vysycháním a stářím porostu. Vysychání a tím i úbytek na váze je zřejmě větší nežli samotný přírůstek. Sledujeme-li jednotlivé složky porostu, zjistíme, že hlavním činitelem v celkovém váhovém množství jsou trávy (čárkovaná čára), pak plevle (vytečkovaná čára), zatím co motýlokvěte (tečka, čárka) jsou zastoupeny v průměru celého vegetačního období nejméně. V době, kdy je zaznamenán váhový úbytek trav a poměrně i plevelů, složka motýlokvětých vykazuje vzestup. Tím je také vysvětleno, proč váha celkového porostu klesá až později. Plevle jsou neaktivnější na samém počátku a uprostřed vegetačního období.

Protože travní složka je nejpočetnější, znamená její úbytek též citelnou ztrátu v celkové váze porostu. Sledujeme-li dále podrobněji zastoupení jednotlivých druhů trav v této době, shledáme, že jejich většina je již v jednotlivých fázích kvetenství. Další podrobná váhová analýza nám vcelku potvrdí úbytek přírůstků právě u trav, které jsou na počátku nebo v plném květu. Po ukončení této reprodukční fáze, která trvá přibližně čtyři týdny, je opět zaznamenán přírůstek v travní složce, který můžeme při normální sklizni počítat již do druhé seče.

Porovnáme-li postupné sklizně A z první skupiny záhonů s právě popsanými sklizněmi Ao, zjistíme značnou shodu ve výkyvech přírůstků u travní složky.

Skupina sklizní B značí opět obdobné kolísání ve sklizňových přírůstcích s tímž charakterem složek. K význačným poklesům v růstu dochází po sklizni, v níž se vyskytla kvetenství s nasazeným semenem. To se objevilo hlavně v období poklesu ve sklizni A, ojediněle však i ve sklizni B. Doba květu začíná u všech zastoupených druhů téměř současně, u druhu *Lolium* a *Festuca* končí poněkud později než u ostatních, avšak poslední úsek v tvorbě květů je u těchto druhů méně aktivní.

Diagram 1. Sklizeň Ao.

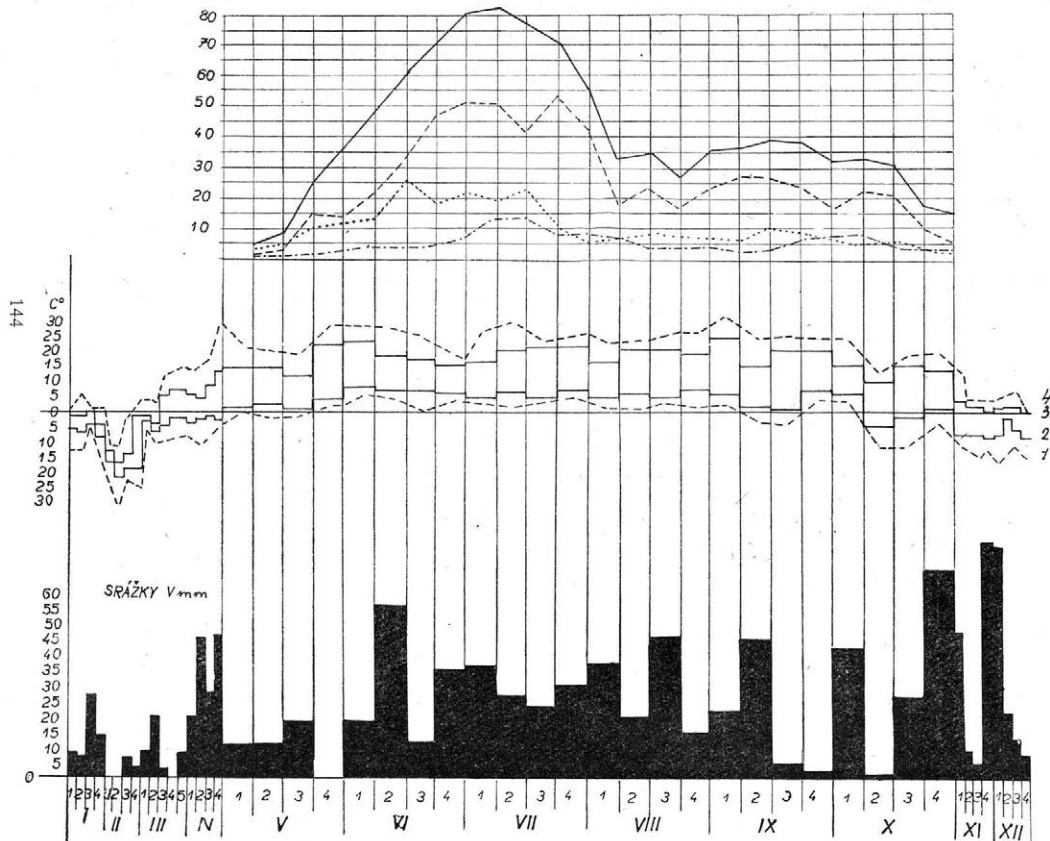


1. Sklizeň Ao s meteorologickými záznamy

1. minimální teploty
2. průměr minimálních teplot
3. průměr maximálních teplot
4. maximální teploty

- porost celkem
trávy
motýlokvěté
plevele

Diagram 2.

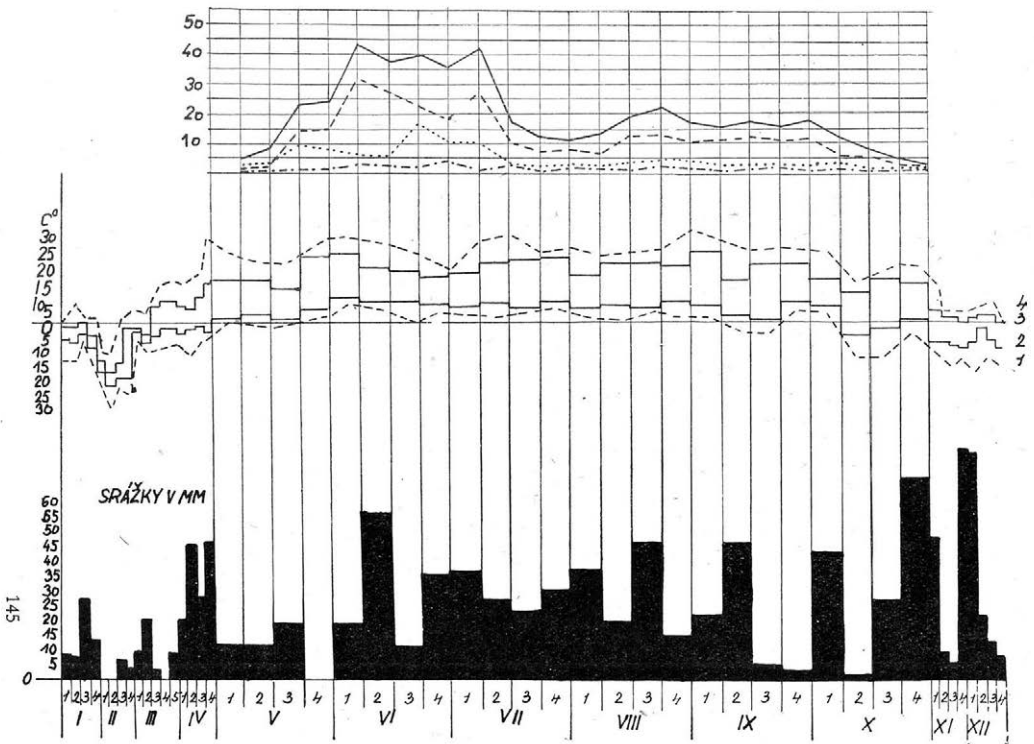


2. Skliziště A a meteorologické záznamy

1. minimální teploty
2. průměr minimálních teplot
3. průměr maximálních teplot
4. maximální teploty

- porost celkem —————
 trávy - - - - -
 motýlokvěté
 plevle

Diagram 3.



3. Sklizeň B a meteorologické záznamy

1. minimální teploty
2. průměr minimálních teplot
3. průměr maximálních teplot
4. maximální teploty

- porost celkem —————
- trávy - - - - -
- motýlokvěté
- plevelé

I. Přehled sklizní a přírůstků

Sklizeň AO	420	680	2380	3570	4630	6010	6970	8120	9350	10220	10960	11200	12150	12450	12050	12130	12140	11860	11400	11220	11150	10340	8250	6520					
Absolutní týdenní přír. zel. hmoty		+260	+1700	+1190	+1060	+1380	+960	+1150	+1230	+870	+740	+240	+950	+300	−400	+80	+10	−280	+460	−180	−70	−810	−2090	−1730					
	Čís. pole																					sklizeň		souč. skliz. A+B					
																						A	B						
	9	A 2380				A 8200				B 1180				A 3880				B 1330				14460	2510	16970					
	8	680						7860		1210						3610		1750						12150	2960	15110			
	7	A	420					6860		1800						3500		1600						10780	3400	14180			
	6					6010				4170						2850		1810		A		1060	9920	5980	15900				
	5					4630				3540						3500		1590				1820	9950	5130	15080				
	4					3570				4040						3420		1840				3150	10140	5880	16020				
	3					2380				3810						5820		2090				3400	B	350	11600	6250	17850		
	2					680		4370						7250		1840						3280		560	11210	6770	17980		
1	A	420	B 2480								A	7790	B 1320								A	3960	B 920				12170	4720	16890
Číslo týdne		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
Datum sklizně		1. 5.	8. 5.	15. 5.	22. 5.	29. 5.	5. 6.	12. 6.	19. 6.	26. 6.	3. 7.	10. 7.	16. 7.	24. 7.	31. 7.	7. 8.	14. 8.	21. 8.	28. 8.	4. 9.	11. 9.	18. 9.	25. 9.	2. 10.	9. 10.				
∅ přírůstek rostl. do 3 týdnů			630	1020	1190	1360	1270	1300	1050	790	470	410	380	580	640	610	580	550	670	530	460	330	210	150	120				
∅ přírůstek rostl. od 3 do 6 týdnů					1210	1380	1270	1360	1290	1320	1010	780	620	620	680	630	640	630	620	600	540	370	170	−10	−90				
Relativní přírůstek 3týd. rostlin			260	1700	100	1890	−560	230	−500	630	−2370	−590	−30	140	520	−250	−250	250	220	−210	150	−420	−410	−360	−210				
Relativní přírůstek 6týd. rostlin					1190	1060	1380	850	1000	340	−410	−540	−1430	−2400	+80	−650	650	110	270	80	−680	120	−250	−1330	−760				

Z porovnání uvedených sklizní můžeme usuzovat, že doba poklesu růstu (deprese) u všech tří sklizní připadá na období koncem června a počátek července. Pozorování dále ukazuje, že hlavním činitelem při poklesu je travní složka. Můžeme právem předpokládat, že hlavním důvodem k tomuto poklesu je právě fáze květů u většiny trav. Vliv na tento rytmus obrůstání mají ovšem, kromě uvedené doby, též účinky klimatické a zásoba živin v půdě. Ze samotného pozorování v roce 1956 ovšem nemůžeme podstatně posoudit vliv klimatických složek na kolísání v intenzitě růstu porostu. Je však možné porovnání:

a) S lety minulými, kdy sice nebylo prováděno přesné měření porostu, avšak zmíněné poklesy byly pozorovány přímo v provozním měřítku. K citelnému poklesu došlo na př. v roce 1952, kdy byl počátek léta poměrně suchý a teplý. Je pravděpodobné, že v takovém případě, kdy může vzduch více pronikat ke kořínkům rostlin, je pokles v reprodukčním období markantnější.

b) V citované literatuře (4) uvádí autor obdobný poznatek a dodává, že značný vliv na zahájení květenství má též náhlý přechod z chladného a vlhkého počasí do suchého a teplého. Tento náhlý přechod je v našich podmínkách zaznamenán s nápadnou pravidelností po několik let koncem června a počátkem července.

c) V roce 1957 je ve Vyzkumném ústavu pro chov ovcí v Jedlově opakován tento pokus v rozšířeném měřítku (na různé hnojených plochách) a potvrzuje tyto poznatky. Pokud jde o hnojení, je z dosavadních výsledků roku 1957 zřejmé, že intenzivně hnojené porosty vykazují rovněž pokles růstu v této době.

Povšimneme-li si blíže vývoje vytrvalých trav, zjistíme, že procházejí během roku zhruba třemi hlavními fázemi. Prvá, přípravná fáze k rozmnožování vyznačuje se nejintenzivnějším růstem během vegetační doby a trvá od počátku růstu až do metání. Druhá je fáze reprodukční, která připadá u nás, jak znázorňují diagramy, na období koncem června a počátek července. Vyznačuje se zpomaleným růstem. To je možno vysvětlit tím, že většina přijatých látek je spotřebována na tvorbu květů a semene, zatím co vlastní rostlinné tělo silně zpomalí růst. Třetí fáze je přípravným obdobím na přezimování a obnovu na příští rok. Vyznačuje se poměrně největší růstovou intenzitou nežli předchozí fáze jak u sklizní A, tak i B. Je pravděpodobné, že všechny tyto fáze jsou navzájem skloubeny a podléhají téměř růstovým zákonům bez ohledu na to, zda mohou trávy růst až do doby květů nebo semen, či jsou-li střídavě koseny nebo spásány. Je však možné, že různé druhy trav mohou mít různý rytmus růstových fází, které mohou probíhat v rozdílné době.

V souvislosti s poklesem růstu období reprodukční fáze je třeba uvést několik poznatků o stravitelnosti porostu v této době. Část těchto poznatků je řešena ve spojitosti s obsahem ligninu a celulosy, které hrají ve stravitelnosti píce u dozrávajících rostlin význačnou úlohu. Patton a Gieseke (5) zjistili, že lignin působí na mikrofloru bacheru jako fyzická zábrana, protože brání trávení buněčné plasmasy, kterou obklopuje. Pozoruhodná je práce Rogozinského a Starzevské (6), kteří zjistili, že surová celulóza a lignin dosahují maximálního vývoje 85. až 100. dnem. Toto období připadá v našem pokusu do konce období poklesu v červnu a červenci, kdy pravděpodobně dochází též ke značnému hromadění ligninu. Pokusy, které byly prováděny na ovčích odděleních pro výživu zvířat Mac Donaldovy koleje v roce 1947 a 1948 se zkrmováním sena bojínku v různém stupni vývoje, dokazují, jak se stoupající zralostí ztrácelo seno na stravitelnosti i na chuti. V tabulce jsou uvedena tři data sklizní se stadii vývoje a procenty strávené sušiny (vyňato z publikace [7]).

	Stadium vývoje klasy praš. zavřené sklizeň 4. VII.	Stadium vývoje klasy praš. otevřené sklizeň 12. VII.	Stadium vývoje mladé semeno sklizeň 29. VII.
% strávené sušiny	64,9	51,0	46,0
% nestrávené sušiny	35,1	49,0	54,0
liber odmítnutého krmiva	0,3	1,6	1,9

Po zhodnocení pokusu bylo zřejmo, že u mladých rostlin, pokud aktivně rostly, docházelo jen k nepatrnému dřevnatění. Objevení se květenství bylo známkou, že růst do výšky skončil. Brzo bylo pravděpodobně dosaženo saturačního bodu, neboť po vytvoření semen došlo jen k velmi malému dřevnatění. Nejprudší vzestup dřev-

natění připadá na období počátku květu po otevření prašníků, t. j. na první polovinu července. Rovněž toto období souhlasí s naším pozorováním o zpomalení růstu u trav ve všech způsobech sklizně. Bylo by zajímavé zjistit, zda u mladých rostlin sklizně A a B dochází v této době poklesu též k nějaké době v dřevnatění, či zvýšení obsahu ligninu. Jestliže jsou totiž jednotlivé vývojové fáze trav navzájem sklobeny, jak naznačuje pozorování poklesu růstu, je možné, že i ostatní životní procesy v tvorbě rostlinného těla jsou podobné jako u rostlin, které nebyly od počátku vegetace sečeny.

Tabulka II číselně udává zjištěná pozorování. Čísla u vísle osy značí sklizňová pole, čísla pod vodorovnou osou jsou sklizňové týdny, ve druhém řádku datum sklizně. První řádek shora udává celkovou sklizeň v jednotlivých týdnech u sklizně A, t. j. druhá skupina záhonů sečená jen jednou ve vegetačním období. Řádek pod ní značí absolutní přírůstky v jednotlivých týdnech. První vzestupná řada obdélníků nad vodorovnou osou zleva značí sklizeň A, která je totožná se sklizní A₀ až do šestého sklizňového týdne. Další sklizně na záhonech 7, 8 a 9 jsou již prováděny podruhé. Druhá vzestupná šachovnice značí sklizeň B, další pak opět A atd. Na pravém konci tabulky jsou vyznačeny součty sklizní A a B jednotlivě na každém záhonu a pak součty obou u každého záhonu. Třetí řádka pod vodorovnou osou značí průměrné přírůstky u rostlin ve stáří do tří týdnů, vždy po jednom týdnu. Tyto přírůstky byly vypočteny tímto způsobem: V každém sklizňovém týdnu jsou v pokuse tři skupiny rostlin ve stáří do tří týdnů, t. j. do jednoho, dvou a tří týdnů. V každé této skupině vypočten aritmetickým průměrem týdenní přírůstek, jejich součet pak dělen třemi dává průměrný absolutní přírůstek rostlin ve stáří od jednoho do tří týdnů platný pro určitý týden. U rostlin ve stáří od tří do šesti týdnů vypočten průměrný absolutní týdenní přírůstek tímž způsobem. Poslední dva řádky pak udávají relativní týdenní přírůstky u těchto skupin rostlin. Všechny sklizně a přírůstky jsou uváděny v kg absolutní zelené hmoty na jeden hektar. Pověšme si nyní oddělených součtů sklizní A a B u jednotlivých záhonů. Zjistíme, že jak u sklizně A, tak u sklizně B se od sebe v pořadí záhonů značně liší. Porovnáme-li na př. sklizňové výsledky záhonu č. 3 a výsledky sklizní záhonu č. 8, zjistíme, že sklizeň A se příliš nezměnila, zatím co celková sklizeň B klesla více než o polovinu. Naopak, porovnáme-li sklizeň záhonu č. 1 se sklizněmi záhonu č. 5, zjistíme, že sklizně B zůstávají skoro stejné, kdežto A vykazují značný rozdíl. To je pravděpodobný důsledek posunutí termínů jednotlivých sklizní, což v podstatě potvrzuje citlivost trav vůči sečení (zraňování) v určité době. Z toho vyplývá, že seč nebo pastva prováděná v určité době na jaře bude mít vliv na celkové rozdělení porostu během vegetačního období.

Porovnáme-li součty obou sklizní A a B, zjistíme opět rozdíly v celkových absolutních výnosech jednotlivých záhonů. Z toho můžeme usuzovat, že urychlení či oddálení první jarní sklizně má značný vliv nejen na relativní výnos, t. j. rozdělení porostu během vegetace, ale i na výnos absolutní zelené hmoty. Porovnáme-li na př. celkové výnosy záhonů č. 2 a 7, zjistíme, že celkový výnos se liší ve prospěch č. 2 o 38 q zelené hmoty na jednom hektaru. Zdá se, že zvýšenou citlivostí vůči zraňování travy tři až čtyři týdny před počátkem květu, t. j. asi po pěti týdnech po započetí růstu. Naopak je značně pravděpodobné, že mírná pastva (přepásání) během tří až čtyř týdnů po započetí růstu prospívá jak celkovému vývinu porostu, tak i rovnoměrnému rozdělení během pozdějšího období (příkladně sklizňové termíny záhonů č. 1, 2, 3 a 9). Zvláště důležité je zde vyrovnání poklesu v období zpomalení růstu, t. j. v 9., 10., 11. a 12. sklizňovém týdnu. To má značný význam pro sestavení pastevního plánu.

Při sestavování pastevního plánu ve Výzkumném ústavu pro chov ovcí v Jedlově bylo na základě získaných poznatků postupováno v roce 1957 takto:

Stanovením počtu kusů a potřeby zelené píce na kus a den byla vypočtena celková potřeba pro stádo denně. Spotřeba na kus a den bylo zjišťováno v rámci řešení tohoto úkolu na Výzkumném ústavu pro chov ovcí v Jedlově po dva roky pokusně u několika kusů různých plemen i v provozním měřítku u jednotlivých stád. Přitom bylo zjišťováno i množství odmítnutého krmiva jak vlivem stáří porostu, tak na znovu přepásaných pastvinách, kde byly odmítány trsy i dobrých trav zasažené výkaly ovcí.

K celkové spotřebě skutečně spaseného porostu bylo proto nutno připočítat určitý váhový podíl zelené hmoty připadající na sešlapání a znechucení výkaly, jakož i na stáří porostu. Je zřejmé, že tento váhový podíl kolísá podle zastoupení rostlin i v důsledku vlivu ostatních uvedených činitelů. V praktickém provedení ovšem není možné ani účelné počítat pro každý pastevní turnus s přesnou dávkou

odmítnuté pastvy a je nutno vzít průměr vždy ze tří období, na která je celková pastevní doba rozdělena.

S první plnou jarní pastvou (napasení dosyta) je možno počítat asi od konce čtvrtého týdne po započetí vegetace. Celé pastevní období rozdělíme pak na tři díly a tyto opět po týdnech na jednotlivé pastevní turnusy. K tomu je ovšem nutné znát průměrnou produkci zelené hmoty z jednoho hektaru určené pastviny. Můžeme ji stanovit tak, že v předešlém roce posečeme na několika místech po jednom m² porostu na určeném bloku, zvážíme jej a přepočteme na jeden hektar.

I. období: od počátku plné pastvy do počátku předpokládaného poklesu růstu (t. j. po prvních čtyřech týdnech po započetí vegetace) — druhá polovina května a první polovina června. Na jeden dospělý kus o živé váze v průměru 50 kg je počítáno celkem 8 kg zelené píce (včetně sešlapání a odmítnuté píce).

II. období: v době poklesu růstu, t. j. druhá polovina června a první polovina července, je spotřeba v průměru 8 kg zelené pastvy na kus a den.

III. období: t. j. od poloviny července (po ukončení poklesu) do poloviny srpna. Spotřeba na kus a den je v průměru 10 kg pastvy. Pastvy v dalším období je dostatek, neboť se provádí na sklizených sečených plochách, kde již není sklizena otava. Tato poslední část pastvy je řízena místními potřebami a možnostmi.

Prvé období připadá na předpokládanou zvýšenou citlivost vůči zranění. Proto pokles vzniklý nasazením pastvy v tomto období můžeme zčásti vyrovnat tím, že v tomto úseku pastevního období spásáme plochy košarované v předminulém roce. Košarování pokládáme za velmi intenzivní způsob animálního hnojení travnatých ploch. Můžeme jím do značné míry nahradit úbytek zelené hmoty v období poklesu. Porost je zde nejen ranější, ale i celkové množství mnohem vyšší nežli na ostatních sklizňových plochách.

Ve druhém sklizňovém roce po košarování můžeme počítat s účinností hnojení, které se rovná asi 30—35 % z celkového využití. Porovnáním množství porostu v prvních dvou týdnech pastevního období bylo zjištěno, že plochy košarované v předminulém roce produkují v této době asi dvojnásobné množství porostu nežli plochy hnojené jenom minerálně.

Jako ukázka praktického využití výše uvedených poznatků slouží pastevní plán Výzkumného ústavu pro chov ovcí v Jedlové na rok 1957.

Druh zvířat	Počet kusů	Potřeba pastvy celkem <i>q</i>	Denní potřeba v období						Potřeba pastvy v <i>ha</i>		
			I.		II.		III.		I.	II.	III.
			kus den <i>kg</i>	celkem <i>q</i>	kus den <i>kg</i>	celkem <i>q</i>	kus den <i>kg</i>	celkem <i>q</i>			
dospělá	800	6.480	8	64	9	72	10	80	26	21	47
jehňata	700	3.780	5	35	6	42	7	49	20	13	34
celkem	1500	10.260	—	99	—	114	—	129	46	34	81

Pastva byla rozdělena na tři období:

I. — období od 15. V. do 15. VI.

II. — období od 15. VI. do 15. VII.

III. — období od 15. VII. na plochy I. a II. období a posečené plochy.

Ve III. období se stádo opět vrací na plochy určené pro druhou polovinu prvního období. Potřebnou pastevní plochu činí tedy součet ploch I. a II. období, t. j. 80 hektarů. Pro dospělé kusy určena na prvních 14 dnů pastva na vykošarovaných plochách (druhým rokem), která se sklídí na seno. Pro jehňata se počítá s pastvou na normálním porostu. Úpravou pastevního plánu bylo u stáda 200 kusů ušetřeno výměry 3,5 *ha* za prvních 14 dnů pastevního období. Tato plocha byla sklizena na seno, čímž bylo pro zimní období získáno 50 *q* sena a dalších 45 *q* sena ze 3,5 *ha* spasené, košarované plochy, kterou je možno sklídit koncem senoseče.

Rozbor výsledků a diskuse

Průkaznost výše uvedených výsledků a platnost z nich odvozených závěrů je snižována následujícími okolnostmi:

1. Číselný materiál byl získán ze sledování průběhu pouze jednoho roku. Tím je dána možnost, že přes velkou přesnost, se kterou byly výsledky zjišťovány, uplatnily se i některé neznámé vlivy. Teprve opakováním celého pokusu v dalších letech bude možno výsledky pokládat za průkazné.

2. Sklizeň byla zjišťována v zelené hmotě a přepočítávána na 1 ha. Vzhledem k důsledkům klimatických vlivů byla vlhkost porostu různá a mohlo docházet k určitým chybám.

3. Mají-li být získané výsledky aplikovány na pastvu, je třeba uvážit, zda se pastvou nevytvářejí jiné podmínky pro porost nežli sečí. Při srovnání pastvy se sečí je nutno uvážit, že: a) při pastvě zůstávají výkaly, které ovlivňují příští výnos a mechanickým působením pastvy se porost též ovlivňuje; b) nízké spásání má vliv na obrůstání porostu.

Možnost chyb při provádění pokusu je snižována těmito okolnostmi:

1. Zjištěné výsledky pokud se týká období poklesu v době koncem června a počátkem července jsou potvrzeny i údaji G. R a p p e h o, který podobné pokusy prováděl mnoho let. Ostatní výsledky, jejichž věrohodnost není možno ověřit v literatuře, potvrzují zjištění získaná pokusy z roku 1957 na Výzkumném ústavu pro chov ovcí v Jedlové, které jsou prováděny v rozšířeném měřítku.

2. Aby byla chyba vzniklá tím, že porost mohl být různě vlhký, snížena na minimum, byl z porostů abnormálně vlhkých nebo zavadlých (v důsledku deště, prudkého slunce) vzat poměrný vzorek do zabroušené vzorkovnice a vysušením do konstantní váhy zjištěna vlhkost a přepočtena na normální obsah vody.

3. Jak bylo pozorováno, nedošlo vlivem pastvy v témže roce k hlubším změnám ve složení porostu. Změny byly pozorovány spíše následující léta. Kromě toho se jedná o porosty, které jsou jeden rok spásány a po dva roky sečeny, čímž se vlivy jednotlivých způsobů sklizně do značné míry smazávají.

Mechanické ovlivnění porostu působí různě, u vysokých trav působí sešlapání spíše ve smyslu omezení růstu, kdežto u nízkých trav je utužením půdy růst podporován.

Pokud se týká vlivu nízkého spásání, není při sklizni pokusných ploch velkého rozdílu ve výšce strniska, protože sklizeň se provádí ručně kosou, těsně u země.

Souhrn

V předložené práci byla přesným srovnávacím pokusem zjišťována rychlost obrůstání smíšeného porostu po posečení, a to během celé vegetační doby; vliv první jarní sklizně na pravidelné rozdělení zelené hmoty v následujícím vegetačním období a na celkové její množství; vliv dalších pozdějších sklizní na vývin porostu během roku a vliv sečení v určitém období na další produkci porostu.

Ze zpracovaných výsledků vyplývají tyto závěry:

1. Jestliže první sklizeň (pastva) v horských oblastech je prováděna během tří až čtyř týdnů po započetí růstu, dosáhne se nejvyššího celkového výnosu zelené hmoty ve sklizňovém roce.

2. В období koncem června a počátkem července nastává snížení růstu travního porostu, to se však netýká motýlokvetých a plevelných rostlin. Sníženou produkci porostu důsledkem toho je možno vyrovnat:

- a) zvýšením podílu motýlokvetých v porostu,
- b) zvýšenou dávkou dusíkatého hnojení, provedenou před tímto obdobím.

3. Přepásáním porostu v době asi tří až čtyř týdnů před květem trav se snižuje celkový výnos.

4. Využitím zjištěných výsledků pro sestavení pastevního plánu je možno dosáhnout při výměře 23 ha pastvin (pro 200 ovcí) úspory asi 30 % pastevní plochy a získání navíc asi 45 q sena. Prakticky se tedy přesune zásoba porostu z období, kdy je ho přebytek a nemůže se sekat ani pást, t. j. období pozdního léta a podzimu, na dobu první jarní pastvy, kdy je jí nedostatek.

Literatura

1. Stapledon R. G.: The Seasonal Productivity of Herbage Grasses with particular reference to different systems of cutting etc. Bull. Wlsh Plant Breeding Sta., Series H. nr. 3, 15, 1924. — 2. Woodmann A. E.: Nutritive Value of Pasture. II. Seasonal Variations in the Productivity, Botanical and Chemical Composition and Nutritive Value of Pasture etc. Journ. of Agric. Sc. XVII, II, 1927. — 3. Nilsson, Leissner G.: The influence of certain meteorological factors upon the growth on White clover and some pasture grasses. Botaniska Notiser, London 1935. — 4. Rappe G.: Seasonal variations in the rate of pasture regrowth after grazing. Plant and Soil 3, 1951, Nr. 4, 309-338. — 5. Patton A. R., Gieseke L.: Seasonal changes in the lignin and cellulose content of some Montana Grasses. Journ. of Animal Science 1, 1942, 22. — 6. Rogozinski F., Starzewska M.: Composition of the Cell Walls of oats in different stages of development. Bull. Internat. Acad. Polonaise Sci. and Let. Ck, Sci. Mat. and Nat. Sci. B. Bot. 3, 1928, No 7, 127-132. — 7. Pasture Studies XXXI: Lignification Studies with Various Grass Species. Scientific Agriculture 31, 1951, No. 1, 1-14.

Правильное установление сроков снятия урожая при организации пастбы в горных областях

Предлагаемая работа описывает точно проведенный сравнительный опыт, при котором устанавливались: быстрота отрастания смешанного травостоя после косовицы в течение всего вегетационного периода, влияние первого весеннего стравливания на регулярное распределение зеленой массы в следующем отрезке вегетационного периода и на общее количество зеленой массы, влияние дальнейших косовиц и стравливания на развитие травостоя в течение года и влияние косовиц в определенных периодах на дальнейшую производительность травостоя.

Из обработки результатов опыта вытекают следующие заключения:

1. Если первое стравливание травостоя в горных областях производится в течение первых трех-четырех недель от начала роста травостоя, то достигается самый высокий общий выход зеленой массы за уборочный год.

2. В конце июня и начале июля наступает снижение роста травостоя, но это, однако, не относится к мотыльковым и сорным растениям. Вследствие этого снижение производительности травостоя можно выравнять:

- a) увеличением доли мотыльковых травостоев,
- b) увеличенной дозой азотных удобрений, вносимых перед этим периодом.

3. Стравливание травостоя в период примерно трех или четырех недель перед цветением трав снижает общий урожай.

4. Используя установленные результаты опыта для составления пастбищного плана, можно на площади 23 га пастбищ (для 200 овец) выиграть примерно 30 % пастбищной площади и получить примерно на 45 ц сена больше. Таким образом практически запас травостоя перемещается с периода, когда он имеется в избытке и его нельзя ни стравить, ни скосить, т. е. с периода позднего лета и осени, на период первой весенней пастбы, когда травостой недостаточен.

The Proper Choice of Times for Harvest in Organizing Pastures in Mountain Regions

In the work presented, a precise comparative experiment determined the rapidity with which a mixed growth grew up after mowing, throughout the vegetation period; the effect of the first spring harvest on a regular separation of green matter in the following vegetation period and on its total amount; the effect of further harvests on the development of the growth during the year; and the effect of mowing in certain periods on the later production of the pasturage.

After the results had been worked up, the following conclusions were reached:

1. If the first harvest (of pasturage) in mountain regions is carried out in the first three or four weeks after the initial period of growth, the greatest over-all yield of green matter is reached in the harvest year.

2. In the period at the end of June and the beginning of July, a decline in grassy growth begins, but this does not affect papilionaceous plants or weeds. The resulting decline in production can be balanced by:

a) an increased proportion of papilionaceous plants,

b) an increased amount of nitrogen fertilizer applied before this period.

3. Pasturing over the growth in the period approximately three to four weeks before blossoming of the grasses reduces the over-all yield.

4. By using the results obtained, to set up a pasture plan, it is possible to achieve about 30 % of the area for pasturing and obtain, in addition, 45 metric hundred-weight of hay. In practice this shifts the supplies of pasturage from the period when there is a surplus and it cannot be either cut or pastured (the late summer and autumn), to the time of early spring pasturing when there is a shortage.

Dělení skopového masa

Разделка бараньей туши

MVDr O. ŠTĚRBA — MVDr R. BÖHM

*Morfologická katedra veterinární fakulty VŠZL v Brně,
vedoucí Doc. Dr. Evžen Novotný*

Došlo dne 24. V. 1957

Úvod

Dělením masa jatečných zvířat se u nás zabývali akademik J. Kolda a + Doc. Dr. J. Hökl. V r. 1948 vyšlo jejich „Dělení telecího masa“ a v r. 1950 „Dělení vepřového masa“. 1953 bylo uveřejněno „Dělení hovězího masa“ (Kolda J. - Hökl J. - Böhm R.). V té době se tvořily výrobní předpisy masného průmyslu a uvedené práce jim sloužily jako přesná předloha. Z ostatních druhů masa propracovali Najbrt a Dobeš (13) dělení zaječí zvěřiny.

Z hlavních druhů masa nebylo tímto způsobem zpracováno maso skopové a koňské. Dnes jsou již pro výrobu vydány platné a závazné technologické předpisy, jež ustalují a sjednocují dosud nejednotné způsoby dělení masa jatečných zvířat. Rovněž dělení skopového masa je v nich uvedeno.

Účelem této práce je po vzoru dřívějších prací zpřesnit dělení skopového masa po stránce anatomické, podložit je instruktivním obrazovým materiálem a shrnout některé ostatní skutečnosti z tohoto úseku masné technologie.*)

Skopové maso je maso jatečného skopového bravu, t. j. beranů, skopců, bahnic a jehňat. Kozí maso je maso jatečných koz, kozlů, kastrátů a kůzlat.

Ovce se u nás porážejí zatím v porovnání s jinými druhy jatečných zvířat v poměrně malém počtu. Dělení masa skopců a koz podléhalo hodně krajovým obměnám. Lze však říci, že skopové maso se dělilo i dříve na části, jež jsou uvedeny v této práci (kýta, plec, krk, šrůtka, hřbet a bok), někde se ponechávaly určité části při sobě, jiné se dělily ještě detailněji, značné rozdíly byly v označení a pochopitelně také v ohraničení jednotlivých dílů masa.

*) Františku Záděrovi, vedoucímu prodejny Pramen-maso v Brně, děkujeme za pomoc a praktické rady při studiu materiálu. Doc. Dr. Radim Najbrt a Dr. Zdeněk Matyáš ochotně přehlédli rukopis a přispěli nám užitečnou radou.

Tak se podle materiálů řeznické mistrovské školy v Praze rozlišovaly tyto díly skopového masa: kýta, plec, hřbet (cemr), zákrčí (šrůtka), hrudí, pupek a krk. Název cemr pochází z německého *der Ziemer* a vyskytuje se také v označení hřbetu zajíce. Považujeme tento název za nepěkný. Jako hrudí se označovala ventrální část hrudníku a označení pupek platilo pro měkkou stěnu břišní. Hranice mezi jednotlivými díly masa byly rovněž v různých místech různé. Krk se odděloval od šrůtky mezi posledním (sedmým) krčním obratlem a prvním obratlem hrudním. Jinde se ponechával se šrůtkou jako jeden díl masa (srovnej také německé *Hals und Kamm*).

Šrůtka obsahovala prvních osm hrudních obratlů s příslušnými obratlovými konci žeber, někdy se ponechávala společně s krkem nebo jindy se hřbetem. Název zákrčí, jak jej používala pražská mistrovská škola nutno považovat za velmi zdařilý (podobně byly tvořeny i jiné názvy pro dělené maso, jako třeba u hovězího se označuje jako podplečí část hřbetu, ležící pod plecí). Hřbet obsahoval podle různých způsobů dělení všechny kaudální obratle hrudní počínaje devátým (ale i čtvrtým) a všechny obratle bederní až na poslední (tedy první až pátý, příp. šestý obratel bederní, protože počet bederních obratlů ovce kolísá mezi šesti a sedmi). Bok byl označován také jako pupek nebo pupíček, případně hrudí a obsahoval ventrální části žeber a příslušnou polovinu hrudní kosti. Plec se někde označovala jako lopatka. Kýta je při všech způsobech dělení stejně utvářena a nemá také odchylných názvů.

Podle sovětské normy OCT 8473 se skopci dělí na přední a zadní půlku (mezi 12. a 13. žebrem), obě půlky se rozdělí na čtvrtě středem páteře. Zajímavé je, že se zde ponechává v jednom celku plec s příslušnou částí hrudníku (srovnej s obr. 1, 4), nevznikne tedy plec jako samostatný díl masa. Jednotlivé díly skopového masa mají podle sovětské normy tyto názvy (obr. 1): *окорок* (тазобедренная часть) (kýta), *почечная часть* (поясничная часть) (hřbet), *спинная часть* (корейка) (hřbet, roštěná), *лопатка* (лопатоchnая часть) (plec se šrůtkou), *грудинка* (bok), *пашина* (pupek - měkká stěna břišní), *шейная часть* (krk), *рулька* (предплечье) (přední klížka), *задняя голяшка* (голень) (zadní klížka).

V Německu rozeznávají při dělení skopového masa tyto díly masa (jednotný způsob dělení, zv. *DLG-Schnittführung*); srovnej s obr. 2: *Keule* (kýta), *Lende* (hřbet s ledvinou), *Kotelett* (hřbet-roštěná), *Kamm* (zákrčí-šrůtka), *Hals* (krk), *Bug* (plec), *Brust* (bok hrudí), *Dünnung* (bok, pupek). *Бок* a *Baumgartner* uvádějí poněkud odlišné dělení a označení. Krk a šrůtka tvoří jeden díl masa (*Kamm und Hals*), hřbet se označuje jako *Rücken mit Niere* nebo *Nierenstück*, pro bok mají název *Bauch* (shodný s *Dünnung*) a pro plec název *Blatt*. *Schön* uvádí v jedné ze svých prací též švýcarské a holandské názvy příslušných dílů masa. Hřbetní partie zůstává rovněž vcelku (neděleny v páteři), pokud se vysloveně nedělí levá nebo pravá půlka (skopec rozseknutý v mediální rovině).

Francouzské a anglické názvy pro jednotlivé části skopového masa lze uvést takto podle *Piettre*, který uvádí dělení zv. *coupe de Londres* a podle *Schöna*, který srovnává německé, francouzské a anglické názvy: krk (angl. *neg*, *scrag*, franc. *collet*), zákrčí-šrůtka (angl. *middle neck*, franc. *carré découvert*), hřbet (angl. *best end of neck and loin*, franc. *carré couvert et filet*), plec (angl. *shoulder*, franc. *épaule*), hrudí (angl. *breast*, franc. *poitrine* — *hauts de cotelettes*), kýta (angl. *leg*, franc. *gigot*). Měkká část břišní stěny (pupek) zůstává při hřbetu (angl. *loin*, franc. *filet*). Srovnej s obr. 3.

Zpracování zvířat na jatkách

Na jatkách se zvíře po omráčení vykrví a stáhne se kůže. Při stahování kůže se odděluje distální část končetin, a to u hrudní končetiny mezi distální řadou kůstek karpálních a kostmi metakarpálními (*art. carpo-metacarpicus*), u pánevní končetiny mezi distální řadou kůstek tarsálních a kostmi metatarsálními (*art. tarso-metatarsicus*). Někdy se nožky, které zůstávají u kůže, oddělují sekem v proximální třetině metakarpu (metatarsu), což ovšem není správné, protože k masu přichází poměrně velké množství kostí (u skopce mrtvé váhy 30 kg až 200 g). Plec, případně kýta je potom také zakončena nerovnou plochou rozseknuté kosti, takže není vzhledná. Při vykolení zvířete se otevírá dutina břišní v bílé čáře (*linea alba*) od spony pánevní (*symphysis pelvis*) po mečovou chrupavku (*cartilago xiphoides sterni*). Hrudní kost se nerozsekává. Rovněž pánevní spona se na jatkách nerozsekává, konečník se vyjme po obříznutí řitě kruhovým řezem vazivem kolem řitního otvoru. Ledviny se ponechávají v břišní dutině v tukovém obalu. Po veterinární zdravotní prohlídce masa se oddělí hlava v kloubu hlavovém (*art. atlantooccipitalis*).

U skopců se nerozsekává páteř v mediální rovině, nýbrž celý trup zůstává pohromadě. Je to proto, aby se získaly v celku cennější zmasilé části masa, hlavně hřbet. Pouze někdy, je-li žádáno do prodejny menší množství skopového masa, rozsekne se trup středem páteře, kosti hrudní a pánevní sponou.

Ke zvláštnostem jateční úpravy skopového masa patří ještě to, že se přední (hrudní) končetiny zakládají předloktím za krk. Tato úprava se provádí před posmrtným ztuhnutím zvířete a dělá se hlavně proto, že se maso lépe skladuje.

Hlavní části skopového masa

Hlavní části skopového masa podle dnešního způsobu dělení jsou:

- | | |
|------------|---------------------|
| I. kýta | IV. šrůtka (zákrčí) |
| II. plec | V. krk |
| III. hřbet | VI. bok (pupek) |

Hlava nepatří k výsekovému masu a řadí se k drobům.

Anatomický popis dělení skopového masa

K ý t a (obr. 4, 5, 6 — I) je ze všech částí skopového masa nejmohutnější osvalena a proto je také nejvíce ceněna. Dělicí řez mezi kýtami a hřbetem se vede mezi předposledním a posledním obratlem bederním (mezi 5. a 6., případně 6. a 7., protože počet bederních obratlů u ovcí kolísá). Při řezu se nožem rozruší meziobratlová ploténka a řez se pak prodlouží směrem ventrálním (dělicí čára obr. 4—3). Potom se obě kýty od sebe oddělí středem obratle bederního a kosti křížové. Ocasní obratle zůstávají zpravidla u levé kýty (obr. 4—4).

Kostní podklad kýty tvoří tedy příslušná polovina posledního obratle bederního, kosti křížové, případně obratle ocasní, dále příslušná polovina pánve (kost kyčelní, sedací a stydká), kost stehenní, česka, kost holenní, kost kotníková (případně další rudimenty kosti lýtkové) a všechny kosti tarsální.

S dorsální strany obalují kosti pánevní hýždovci, jejichž hlavním zástupcem je přední hýždovec — *m. gluteus medius*. Na něm uložený povrchový hýždovec — *m. gluteus superficialis* částečně srůstá s dvojhlavým svaem bederním a účastní se tak na tvorbě velkých plantárních svalů, které kryjí kost stehenní s plantární strany. Jsou zastoupeny svaem poloblanitým — *m. semimembranaceus*, pološlašitým — *m. semitendineus* a uvedeným již povrchovým hýždovcem a svaem dvojhlavým — *m. gluteobiceps*. Na dorsální straně stehna leží rovněž silný sval, tvořený čtyřmi hlavami — *m. quadriceps femoris*, do nějž vzrůstá u kloubu kolenního sesamská kost vejčitého tvaru — česka (patella). Ventrálně od páteře najdeme velkou část bedrovců (*m. psoas major* — velký bedrovec, *m. psoas minor* — malý bedrovec a *m. ilicus ext. et int.* — zevní a vnitřní sval kyčelní (obr. 6 — A). Mediální plocha stehna je pokryta skupinou plochých přitahovačů, z nichž je nutno jmenovat sval štíhlý — *m. gracilis*, sval krejčovský — *m. sartorius* a dlouhý přitahovač — *m. adductor longus*.

Bérce, tvořící součást kýty, je s dorsální strany málo osvaleno. Leží zde svalová bříška natahovačů prstů a ohybačů hlezna. Mohutnější svaly leží na plantární ploše bérce ve dvou od sebe oddělených skupinách. Povrchově leží trojhlavý sval lýtkový — *m. triceps surae* a povrchový ohybač prstů — *m. flexor digitorum superficialis*. Úponová šlacha trojhlavého svalu — Achillova šlacha (obr. 5, 6 — B) se upíná na patní hrbol spolu s upevňovacími větvemi povrchového ohybače. Hlouběji uloženou skupinu tvoří bříška hlubokého ohybače prstů — *m. flexor digitorum profundus*. Mezi oběma skupinami je rozepjata zdvojenina povázky. Jejím proříznutím vzniká otvor pro zavěšení zvířete.

Při detailním krámském dělení (porcování) se kýta seká i s kostí. Odřezávají-li se z kýty řízky podélně nebo šikmo k průběhu svalových vláken a tedy bez kosti, přivažuje se k masu přiměřené množství kostí, obvykle z distální části bérce (distální část kosti holení, kosti hleznové) nebo odjinud.

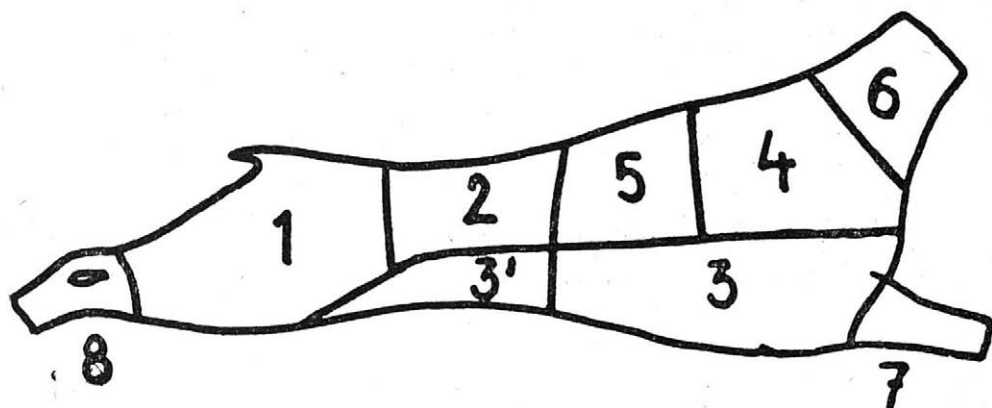
Samostatná část kýty, odpovídající zadní klišce, jak ji zná sovětské dělení skopového masa, při našem dělení neexistuje.

Kýta poskytuje maso výborné jakosti, mezi svaly a ve svalech není mnoho tuku. Tvrdí se, že svaly z kýty jsou v porovnání se svaly z plece hruběji vláknité.

P l e c (obr. 4, 5 — II). Odplecení se provádí na zavěšeném zvířeti. Před plecí se vede řez podél předhřebenného svalu — *m. supra spinam*. Dorsálně se přeřízne sval kápový — *m. trapezius* a nejširší sval zádový — *m. latissimus dorsi*. Řez v nejdelším svalu zádovém se prodlužuje směrem ventrálním podél napínače předloketní povázky k okovci — *olecranon* (obr. 5 — C). Ventrálně se oddělí plec od trupu přeříznutím povrchového a hlubokého svalu prsního — končetina se odtáhne od trupu, odřízne se odstup ventrálního pilovitého svalu — *m. serratus ventralis*. Chrupavka lopatková se nařízne a celá plec se od ní odlomí. Chrupavka lopatková zůstává při šrůtce (zákrčí) — dělicí řez obr. 4 — I.

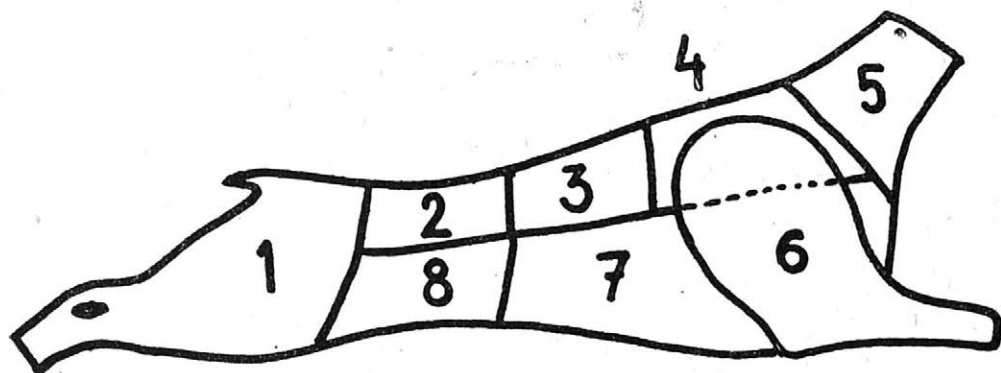
Kostní podklad plece tvoří lopatka, kost pažní, kosti předloketní a kosti karpální.

Lopatka je obalena s laterální strany předhřebenným a zahřebenným svaem — *m. supra et infra spinam* a svaem deltovým — *m. deltoides*. S mediální strany se k ní přikládá podlopatkový sval — *m. subscapularis* a velký sval oblý — *m. teres major*. Úhel mezi lopatkou a kostí pažní vyplňuje silný trojhlavý sval pažní — *m. triceps brachii*. Dvojhlavý sval pažní — *m. biceps bra-*



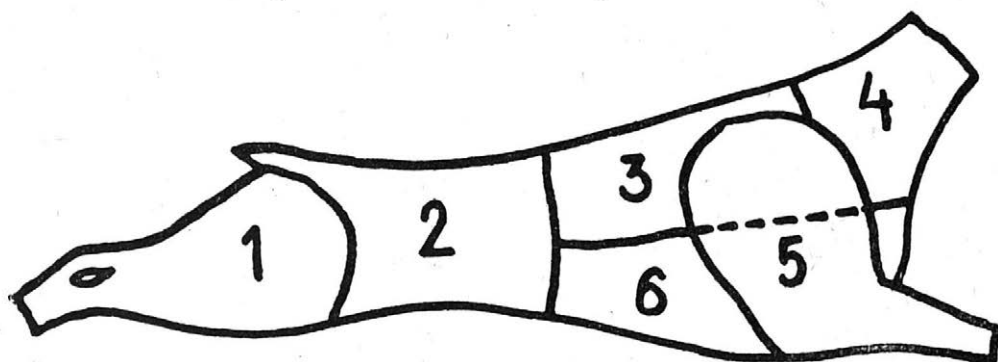
1. Dělení skopového masa podle sovětské normy OCT 8475

1 — окорок (тазобедренная часть), 2 — почечная часть (поясничная часть), 3 — грудинка, 3' — пашина, 4 — лопатка (лопаточная часть), 5 — спинная часть (корейка), 6 — шейная часть, 7 — рулька (предплечье), 8 — задняя голяшка (голень).



2. Dělení skopového masa v Německu (DLG-Schnittführung, podle Schöna)

1 — Keule, 2 — Lende, 3 — Kotelett, 4 — Kamm, 5 — Hals, 6 — Bug, 7 — Brust, 8 — Dünung. Lende a Kotelett tvoří společnou část zv. Rücken

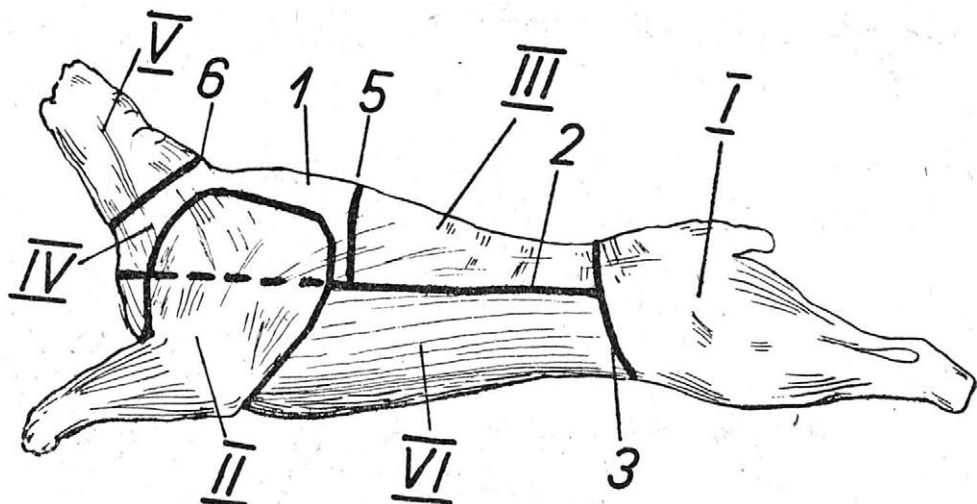


3. Dělení zv. coupe de Londres (podle Piettre, s užitím některých názvů podle Schöna). Anglické názvy, v závorce francouzské

1 — leg (gigot), 2 — best end of neck and loin (carré couvert et filet), 3 — middle neck (carré découvert), 4 — neg, scrag (collet), 5 — shoulder (épaule), 6 — breast (poitrine, hauts de côtelettes)

chůl pokrývá kost pažní se strany dorsální a sval pažní — *m. brachialis* ji kryje se strany laterální. Na distálním konci kosti pažní odstupují natahovači zápěstí a prstů, probíhající po dorsální ploše předloktí (obr. 5 — D). Mají vřetenovitá svalová bříška, která přecházejí nad kloubem karpálním ve šlachy, podobně jako svaly ležící na volární ploše kostí předloketních — ohybači zápěstí a prstů (obr. 5 — E).

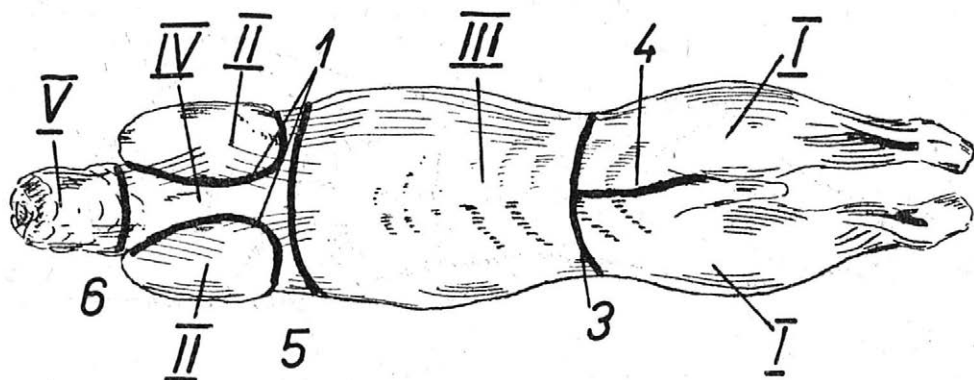
Maso z plece se seká napříč lopatky a kostí předloketních, takže maso obsahuje i přiměřené množství kostí. Předloktí se také přisekává jako přívažek. U nás se samostatně neodděluje přední klížka.



4. Ovce s naznačenými dělicími čarami. a — ovce s levé strany, b — ovce s hřbetní strany

I — kýta, II — plec, III — hřbet, IV — šrůtka (zákrčí), V — krk, VI — bok

Dělicí čáry jsou označeny arabskými číslicemi: 1 — dělicí čára oddělující plec od trupu, 2 — dělicí čára mezi bokem na jedné straně a šrůtkou (zákrčím) na druhé straně, 3 — dělicí čára mezi kýtou a hřbetem mezi předposledním a posledním obratlem bederním s prodloužením v čáru mezi kýtou a bokem, 4 — rozdělení obou kýt, 5 — oddělení šrůtky (zákrčí) a hřbetu mezi 6. a 7. hrudním obratlem, 6 — dělicí čára mezi krkem a šrůtkou (zákrčím) mezi 5. a 6. krčním obratlem



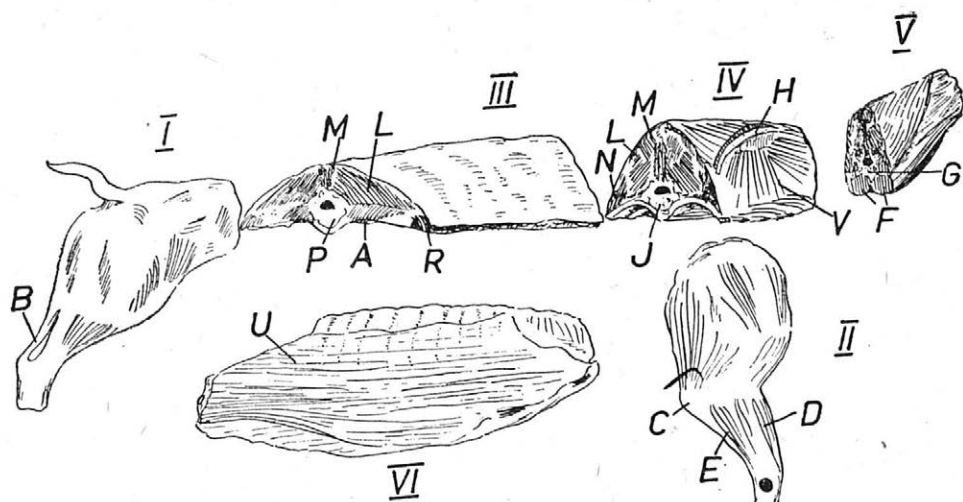
Z obrázku b) je patrné, že krk, šrůtka (zákrčí) a hřbet zůstávají v mediální rovině nerozděleny

Svalovina z plece se považuje za jakostně nejlepší, zejména u starších kusů. Svaly na předloktí obsahují hodně vazivových součástí a hodí se proto nejlépe na guláš (gulášové maso). Mezi svaly plece je poměrně málo tuku, který se vyskytuje ve vrstvě na povrchu.

Krk (obr. 4, 5 — V) se odděluje od šrůtky mezi pátým a šestým obratlem krčním a ventrálně přeříznutím dlouhého svalu krčního — *m. longus colli*, rozrušením meziobratlové ploténky a přeřezáním dorsální svaloviny krční a šíjového vazy (dělicí řez obr. 4—6). U ovce svírá krk s ostatní páteří poměrně malý úhel (asi 100°), což je způsobeno kontrakcí svalstva a šíjového vazy po oddělení hlavy. Proto je šíjový okraj krku kratší než okraj ventrální.

Kostní podklad krku tvoří tedy kraniálních pět obratlů krčních. Kloubní jamky nosiče — *atlas* — jsou patrné na kraniální ploše krku.

Podíl svalové tkáně je na krku dosti veliký. Ventrálně je uložen dlouhý sval krční — *m. longus colli* (obr. 5 — F). Dorsálně a laterálně po stranách elastického šíjového vazy žluté barvy — *ligamentum nuchae*, probíhají natahovače krku a hlavy, z nichž nejvýznačnější jsou: řemenovitý sval — *m. splenius*, krční a hlavová část nejdelšího svalu — *m. longissimus cervicis et capitis*. Z hrudní končetiny sem přicházejí ventrálně kývač — *m. sternocleidomastoideus*, dorsálně sval kosočtverečný a kápový — *m. rhomboides et m. trapezius*. Přímou na krčních obratlích je trnový krční a hlavová část trnového a polotrnového svalu — *m. spinalis et semispinalis* a další krátké svaly mezipříčné a sval mnohoklanný — *mm. intertransversarii* a *m. multifidus*.



5. Rozdělené skopové maso, znázorněné tak, že je zachycen celý krk, šrůtka (zákrčí) a hřbet a pouze pravá kýta, pravý bok a pravá plec

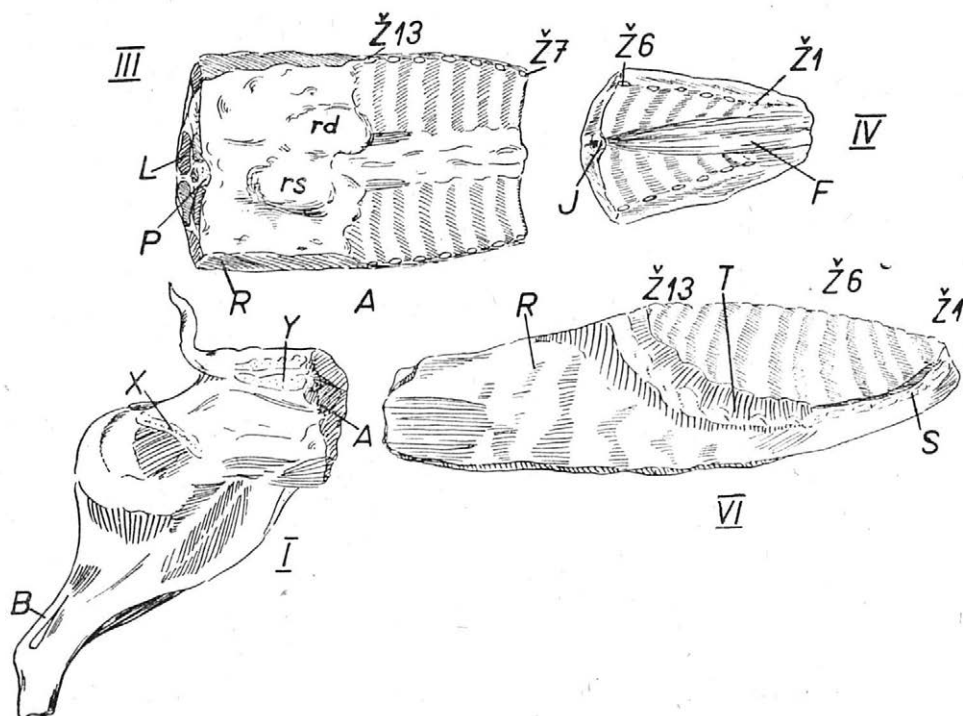
Rímskými číslicemi jsou označeny díly masa: I — kýta, II — plec, III — hřbet, IV — šrůtka (zákrčí), V — krk, VI — bok

Písmeny jsou označeny některé důležité útvary: A — bedrovci, *m. psoas major* a *psoas minor*, B — Achillova šlacha, C — okovec (*olecranon*), D — natahovači na dorsální straně předloktí, E — ohybači na volární straně předloktí, F — dlouhý sval krční (*m. longus colli*), G — 5. obratel krční, H — chrupavka lopatková, J — 6. obratel hrudní, L — nejdelší sval zádový (*m. longissimus dorsi*), M — trnový a polotrnový sval zádový (*m. spinalis et semispinalis dorsi*), N — společný sval mezižební (*m. ilicostalis*), P — 5. nebo 6. obratel bederní, R — svaly stěny břišní, U — velký sval kožní (*m. cutaneus maximus*), V — spodní sval pilovitý (*m. serratus ventralis*)

Svalovina je tedy zastoupena mnoha svalovými jedinci, obsahuje však hodně vazivových součástí. Rovněž obsah kostí je značný. Tuk se vyskytuje u dobře krmených zvířat v mezisvalových prostorech. Svalovina na ventrální části krku bývá znehodnocena tím, že se znečistí krví při vykrvování zvířete.

Šrůtka (zákrčí), obr. 4, 5, 6 — IV, obr. 7 — I, II. Tato část masa se odděluje od hřbetu mezi 6. a 7. obratlem hrudním (dělicí řez obr. 4 — 5). Při pohledu se strany má tvar lichoběžníku. Dělicí řez mezi šrůtkou a bokem se vede při oddělování boku tak, že u prvního hrudního obratle zasahuje takřka obratlové tělo, pak se vzdaluje od páteře, takže u 6. hrudního obratle zahrnuje již i obratlový konec žebra dlouhý asi 6 cm (což se pochopitelně různí podle velikosti zvířete). Ventrální plocha šrůtky je tedy typická tím, že má zhruba tvar rovnoramenného trojúhelníka se základnou u šestého obratle hrudního a šestého žebra a s vrcholem u šestého krčního obratle (obr. 6 — IV).

Kostní podklad šrůtky tvoří šestý a sedmý obratel krční a kraniálních šest obratlů hrudních s vertebrálními konci příslušných žebíř. Po stranách kohoutku mezi svaly ještě leží lopatkové chrupavky (obr. 5 — H).



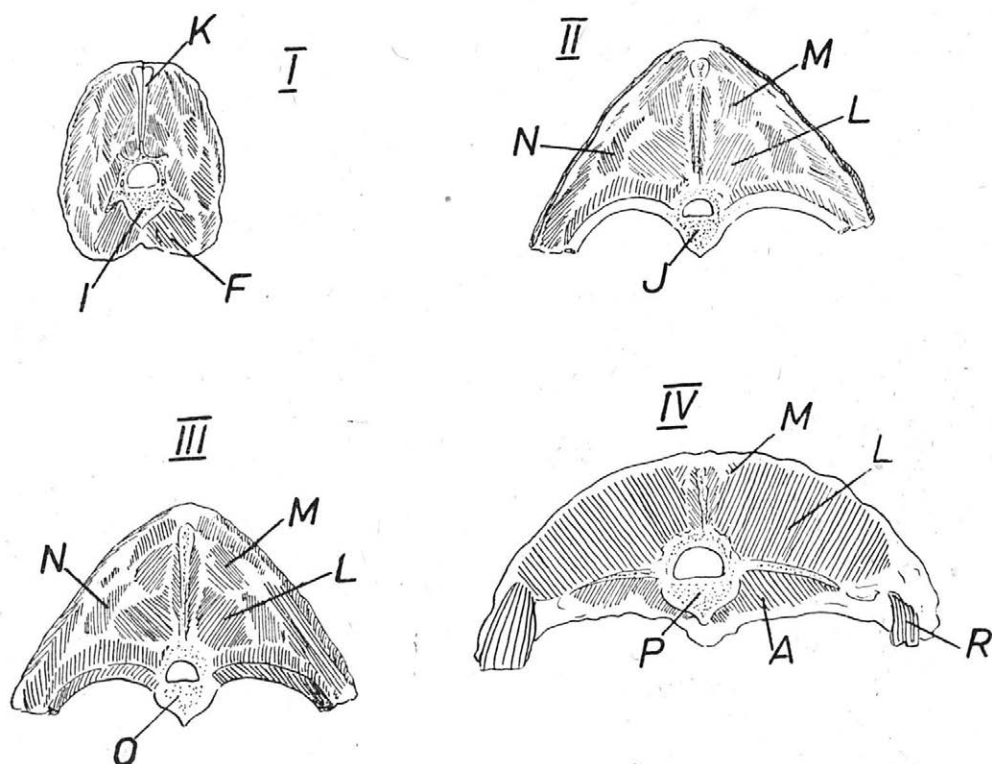
6. Pohled na hřbet a šrůtku (zákrčí) se strany ventrální, na kýtu a bok se strany mediální

Rímskými číslicemi jsou označeny díly masa: I — kýta, III — hřbet, IV — šrůtka (zákrčí), VI. bok

Písmeny jsou označeny některé důležité útvary: A — bedrovci, B — Achillova šlacha, F — dlouhý sval krční (*m. longus colli*), J — 6. obratel hrudní, L — nejdelší sval zádočný (*m. longissimus dorsi*), P — 5. nebo 6. obratel bederní, R — část svaloviny stěny břišní, S — levá polovina kosti hrudní, T — svalová část bránice, Y — levá polovina kosti křížové, X — spona pánevní (*symphysis pelvis*), Ž1 — první žebro, Ž7 — sedmé žebro, Ž13 — třinácté (poslední) žebro

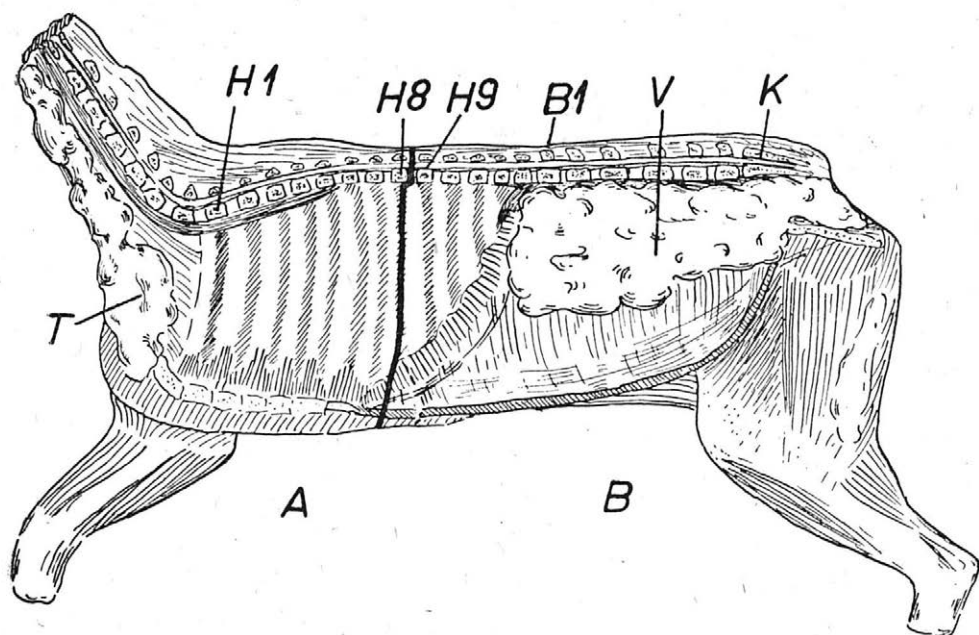
Ze svalů neujde na ventrální ploše pozornosti dlouhý sval krční — *m. longus colli*, jehož hrudní část leží na tělech kraniálních hrudních obratlů (obr. 6 — F). Hlavní podíl masité části šrůtky tvoří svaly, ležící dorsálně v úhlu mezi trnovými výběžky obratlů a vertebrálními konci žeber. Jsou to hlavně trnový a polotrnový sval hřbetní a krční — *m. spinalis et semispinalis dorsi et cervicis*, nejdelší sval zádový a krční — *m. longissimus dorsi et cervicis*, společný mezižeberní sval — *m. iliocostalis*, sval řemenovitý — *m. splenius*, zvedáče žeber — *mm. levatores costarum* a část mezižeberních svalů — *mm. intercostales* (obr. 5, 7 — L, M, N). Na laterální ploše žeber najdeme zbytky dorsálního a ventrálního pilovitého svalu — *m. serratus dorsalis et ventralis* (obr. 5 — V). Lopatkovou chrupavku upevňují kosočtverečný a kápoý sval — *m. rhomboides* a *m. trapezius*. Na kraniální řezné (dělicí) ploše pozorujeme žlutý provazec a částečně desku šíjového vazů — *ligamentum nuchae* (obr. 6, 7, I — K).

Při prodeji se šrůtka nasekává napříč páteře, takže obsahuje značné množství kostí, což tuto část skopového masa dosti znehodnocuje. Mezi svaly je



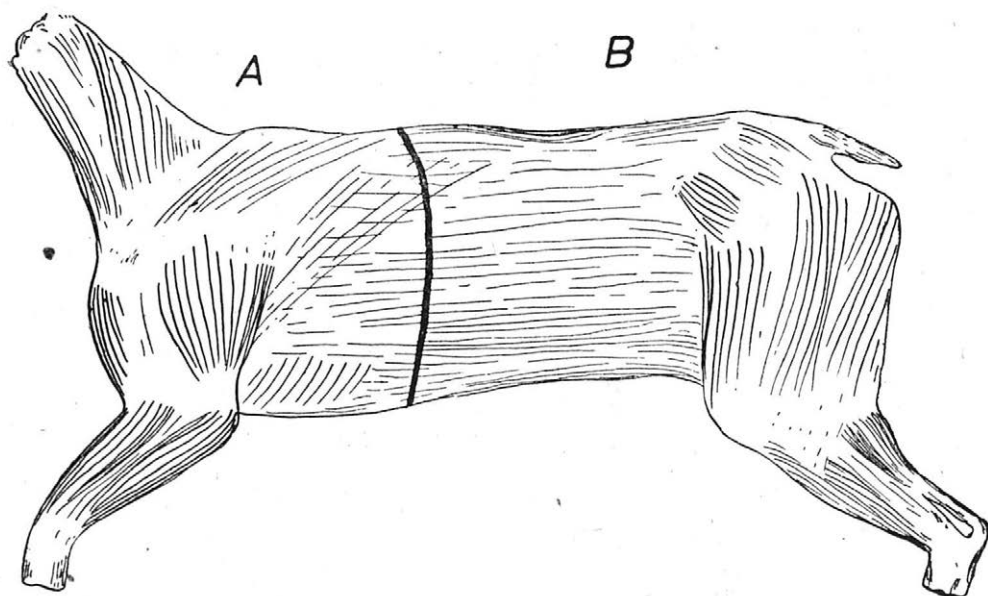
7. Pohled na kraniální plochu (I) a kaudální plochu (II) šrůtky (zákrčí) a na kraniální plochu (III) a kaudální plochu (IV) hřbetu

A — bedrovci, F — dlouhý sval krční (*m. longus colli*), I — 6. obratel krční, J — 6. obratel hrudní, K — provazec vazů šíjových, L — nejdelší sval zádový (*m. longissimus dorsi*), M — trnový a polotrnový sval hřbetní (*m. spinalis et semispinalis dorsi*), N — společný sval mezižeberní (*m. iliocostalis*), O — 7. obratel hrudní, P — 5. nebo 6. obratel bederní, R — část svaloviny stěny břišní



8. Pohled na půlku kůzlete, rozdělenou na předeek (A) a zadek (B). Pohled z vnitřní strany

H1 — 1. hrudní obratel, H8 — 8. hrudní obratel, H9 — 9. hrudní obratel, B1 — 1. bederní obratel, K — kost křížová, T — brzlík, V — tuková vrstva kolem ledvin



9. Pohled na rozpůlené kůzle ze zevní strany, rozdělené na předeek (A) a zadek (B)

u dobře krmených zvířat značné množství tuku a vrstva tuku pokrývá povrch šrůtky.

H ř b e t (obr. 4, 5, 6, — III, obr. 7 — III a IV). Je to velký díl skopového masa, oddělený od šrůtky mezi šestým a sedmým obratlem hrudním (dělicí čára obr. 4 a 5 a od kýty mezi předposledním a posledním obratlem bederním) dělicí čára obr. 4 — 3). V kraniální části je poněkud užší a na průřezu vyšší (obr. 7 — III), v kaudální je širší a na průřezu nižší (obrázek 7 — IV).

Kostní podklad hřbetu tvoří sedmý až třináctý hrudní obratel s vertebrálními konci příslušných žeber a první až pátý (šestý) bederní obratel. Žebra jsou uložena pouze v kraniální polovici hřbetu (obr. 6 — III).

Svaly, tvořící mohutný podíl masa na tomto dílu, jsou zastoupeny hlavně nejdelším svalem zádočným — *m. longissimus dorsi* (obr. 5, 6, 7 — L), trnovým a polotrnovým svalem hřbetním — *m. spinalis et semispinalis dorsi* (M), mnohoklaným svalem *m. multifidus dorsi* a v kraniální části mezižebními svaly — *mm. intercostales*. Po stranách příčných výběžků bederních obratlů jsou zbytky břišních svalů (R). Na ventrální straně pod bederními jsou uloženy části bedrovců — *m. psoas major*, *m. psoas minor* a *m. quadratus lumborum* (A). Kromě toho zde můžeme nalézt v mediální rovině na tělech obratlů i zbytky pilířů bráničních. Při hřbetu se ponechávají i ledviny v tukové vrstvě (obr. 6 — rd, rs), která u tučných kusů povléká celou ventrální plochu hřbetu. Tuk obaluje i jednotlivá svalová bříška a usazuje se v souvislé vrstvě pod kůží.

Hřbet je velmi žádanou a ceněnou částí skopového masa. Je také ceněn proto, že obsahuje značné množství tuku, jindy je právě pro tuto vlastnost odmitán. Upravuje se spolu s ledvinou (asi jako u telecího masa). Hřbet se seká (porcuje) napříč průběhu svalových vláken hřbetních svalů.

B o k (p u p e k) — obr. 4, 5, 6 — IV, obsahuje zbytek hrudníku a stěny břišní. Je to nejméně ceněná část skopového masa, protože obsahuje mnoho kostí a vazivových částí a pouze malé množství svaloviny. Bok se odděluje od ostatních částí rovným řezem stěnou břišní, vzdáleným asi čtyři prsty od těl bederních obratlů přímo k prvnímu obratli hrudnímu. V hrudní části je nutno přesekávat ještě žebra (dělicí čára obr. 4 — 2).

Z kostí obsahuje bok příslušnou polovinu kosti hrudní (*sternum*) — obr. 6 — S, sternální konce žeber a chrupavčitý žeberní oblouk (*arcus costarum*).

V hrudní části jsou svaly zastoupeny mezižebními svaly — *mm. intercostales*, ventrálním pilovým svalem — *m. serratus ventralis*, zbytky prsních svalů — *mm. pectorales*. V břišní části jsou ploché břišní svaly (obr. 6 — R), jejich masité i aponeurotické části. Zevně se k boku přikládá elastická žlutá povázka břišní — *tunica flava abdominis* a velký sval kožní — *m. cutaneus maximus* (obr. 5 — U). Na vnitřní ploše najdeme ještě zbytky žeberní a hrudní části bránice (obr. 6 — T).

Při kuchyňské úpravě se žlutá povázka břišní smrští a je vždy poměrně tuhá.

V á h o v é p o m ě r y

Podle Bocka a Baumgartnera váží jednotlivé díly skopového masa (v procentech mrtvé váhy zvířete): plece 16,1 %, bok 19,4 %, hřbet 21,8 %, krk a šrůtka 11,7 %, kýta 30 % (1 % je výřez). Skopové maso obsahuje vcelku asi 15,3 % kostí.

Váhové poměry jednotlivých částí masa ovce mrtvé váhy 28 kg se jeví asi takto:

Část masa	Váha v kg	% mrtvé váhy
krk	1,80	6,42
šrůtka (zákrčí)	2,72	9,71
hřbet	4,42	15,80
levá plec	2,53	} 18,14
pravá plec	2,55	
levý bok	2,96	} 19,25
pravý bok	2,43	
levá kýta	4,37	} 30,68
pravá kýta	4,22	
celkem	28,00	100,00

Cenové poměry

Podle ceníku státních maloobchodních cen z r. 1957 se prodává skopové maso takto:

Část masa	Cena za 1 kg v Kčs	Část masa	Cena za 1 kg v Kčs
hřbet	16,—	plec s kostí	15,—
kýta s kostí	18,—	bok (pupek)	8,—
krk s kostí	10,—	šrůtka s kostí	13,—

Dělení jehňat a kůzlat

Označení jehně platí podle předpisu pro mládě obojího pohlaví do stáří 3 měsíců a do živé váhy 20 kg. Kůzlem se rozumí ve smyslu předpisů mládě obojího pohlaví, které dosud ssaje.

Po vykrvení zvířete se otevře dutina břišní a vyjmou se vnitřnosti. Kůzlata se dodávají buď v kůži nebo stažená. Při stahování kůže se oddělují nožky v kloubu mezi poslední řadou kůstek metakarpálních (metatarsálních) a metakarpem (metatarsem), který zůstává při kůži. Není správné, ponechává-li se při masu celý metakarpus nebo metatarsus.

Při další úpravě se rozřízne hrudní kost od chrupavky mečové po rukojeť (*manubrium sterni*) a vyjme se kořínek (plíce s průdušnicí, jícen a srdce). Hlava se oddělí v kloubu hlavovém.

Jehňata a kůzlata se pělí tak, že ocásek zůstane při levé půli a páteř se rozsekne středem obratlů.

Půlka jehněte nebo kůzlete se dělí na předek a zadek (obr. 8 a 9). Dělicí čára mezi předkem a zadkem se vede v meziobratlovém prostoru mezi 8. a 9. hrudním obratlem, takže k předku patří prvních osm žeber, k zadku posledních

pět žeber (deváté až třinácté žebro). Prvních 8 žeber jsou t. zv. žebra pravá, kloubící se s kostí hrudní, posledních pět žeber jsou žebra nepravá, jejichž chrupavky se spojují v žeberní oblouk (*arcus costarum*).

Kuchyňské upotřebení skopového masa

Náš konsument není na skopové maso zvyklý. Kdo dává přednost skopovému masu, cení si na něm především to, že je šťavnaté, přiměřeně až silně tučné nebo že má specifický pach. Právě poslední vlastnost skopového masa způsobuje, že není často vyhledáváno. Je však mnoho způsobů úpravy, jak zmírnit specifickou vůni a chuť loje ve skopovém mase. Proto se také často tuk ze skopového masa vyřezává a nahrazuje se vepřovým sádlem. Při úpravě skopového masa nutno konečně pamatovat na to, že lůň má vysoký bod tání a málo teplý pokrm ze skopového masa není dobrý, protože „se lepí“. Upravené skopové maso se podává vřelá a na zahřátých talířích.

Pokud se někde mluví o předním skopovém mase, rozumí se jím především bok, krk a šrůtka. Zadním masem je kýta, plec a hřbet. Je to tedy zhruba podobné jako u masa hovězího.

V kuchyni se maso upravuje řadou způsobů.

Kýta se peče, dusí a upravuje na guláš. To platí především o masu z bérce, které je typickým gulášovým masem. Řízky se z kýty krájejí podél průběhu svalových vláken nebo šikmo (zhruba rovnoběžně s průběhem dlouhých kostí). Byly konány pokusy nakládat skopové kýty a potom je udit. Maso prý je potom vynikající kvality.

Plec se upravuje stejným způsobem jako kýta.

Hřbet se peče a dusí. Skopové kotlety se sekají s kostí napříč průběhu svalů. Podle velikosti kusu nebo podle toho, zda zvíře bylo rozpuleno, se upravují vcelku (tedy bez rozdělení obratlů) nebo pouze z jedné poloviny a potom mají podobný tvar jako vepřové kotlety. Mluví-li se o skopové pečení, myslí se tím hlavně hřbet nebo také šrůtka.

Šrůtka (zákrčí) se upravuje dušená nebo na guláš.

Krk se dusí a upravuje na guláš.

Bok se upravuje na guláš a měkké části boku se zpracují do sekané. Přední část boku (odpovídající hrudní u jiných druhů masa) se nadívá. Nadívá-li se i měkká stěna břišní, dělá se nadívací kapsa pod zevním svałem břišním a pod velkým svałem kožním.

Všeobecně je o skopovém mase známo, že se upravuje silně kořeněně. Tak se peče na česneku, na kmíně, upravuje se s rajskými jablky a na paprice (duveč), s houbami, zadělané a jinak. Skopový pilaf je skopové maso s rýží.

Po továrensku se skopové maso zpracuje též do konserv (skopové na česneku) nebo do některých uzenin (skopová klobása). Tak se také zpracuje výřez ze skopového masa.

Skopové maso se prakticky nesmaží. Smaží se pouze maso jehňat a kůzlat, jejichž úprava je obdobná.

Souhrn

Práce popisuje dělení skopového masa, jak je dáno současnými výrobními předpisy. Všímá si také dělení skopového masa v cizině, váhových a cenových poměrů, jakož i kuchyňského použití skopového masa.

Skopové maso se dělí na tyto části: *kýta*, *plec*, *hřbet*, *šrůtka* (zákrčí), *krk a bok* (*pupek*). Ovce se obvykle nedělí na půlky středem páteře, z jednoho zvířete se tedy získají 2 kýty, 2 plece, 2 boky, 1 hřbet, 1 šrůtka (zákrčí) a 1 krk.

Z kostního podkladu obsahuje *krk* prvních pět obratlů krčních, *šrůtka* (zákrčí) poslední dva obratle krční a prvních 6 obratlů hrudních s příslušnými obratlovými konci žeber, *hřbet* posledních 7 obratlů hrudních s příslušnými obratlovými konci žeber a 5–6 obratlů bederních. *Kýta* obsahuje poslední obratel bederní, kost křížovou, případně obratle ocasní, pánev, kost stehenní, holenní a kosti hleznové. *Plec* obsahuje lopatku, kost pažní, kost vřetenní a loketní a kosti karpální. Distální části obou končetin zůstávají při stahování při kůži. *Bok* obsahuje sternální konce žeber a příslušnou polovinu kosti hrudní.

Detailní anatomický popis je v textu a je patrný na vyobrazeních.

Závěrem je uvedeno dělení jehněčího a kůzlečího masa.

Literatura

1. Bock-Baumgärtner: Fachbuch für den Fleischer. Leipzig, 1954 s. 114.
- 2. Sborník instrukcí, standartov i technických uslovij po razděлке mjas, proizvodstvu polufabrikatov i kulinarных izdelij. Pišcepromizdat, Moskva, 1949, s. 66-70, 227-230.
- 3. Kolda J.: Srovnávací anatomie domácích zvířat, I a II, Brno, 1936.
- 4. Kolda J.: Srovnávací anatomie domácích zvířat, III a IV, Brno, 1950.
- 5. Kolda J., Hökl J.: Dělení telecího masa, Praha, 1948.
- 6. Kolda J., Hökl J.: Dělení vepřového masa, Praha, 1950.
- 7. Kolda J., Hökl J., Böhm R.: Dělení hovězího masa, Praha, 1953.
- 8. Náš chov, s. 147, 1947.
- 9. Piettre M.: Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée, Paris, 1952, s. 70-71.
- 10. Schön L.: Schlacht-tierzerlegung - „DLG-Schnittführung“. Zerlegung des Schafes. Die Fleischwirtschaft, 6, 1954, 363-365.
- 11. Schön L.: Ein weiterer Beitrag zur Teilstückbezeichnung bei der Schlacht-tierzerlegung. Die Fleischwirtschaft, 8, 1956, s. 681.
- 12. Technologie masného průmyslu, I a II, Praha, 1955.
- 13. Najbrt R., Dobeš M.: Příspěvek k dělení zaječí zvěřiny. Sborník VŠZL v Brně, řada B, Spisy fakulty veterinární, II/XXIII, 95-104, 1954.

Разделка бараньей туши

Работа описывает разделку бараньей туши, установленную действующими в настоящее время правилами производства, а также касается разделки бараньих туш в других странах, вопросов веса и цен и, наконец, употребления баранины в кухне.

Баранья туша делится на следующие части: жигу, лопатка, седло, толстый край, шея и бок. Овец обычно не разделяют пополам по середине спинного хребта и таким образом от одного животного получают 2 жигу, 2 лопатки, 2 бока, 1 седло, 1 толстый край и 1 шею.

Из всего костного основания животного шея содержит 5 шейных позвонков, толстый край — 2 последних шейных позвонка и первых пять грудных позвонков с соответствующими позвоночными (хребтовыми) окончаниями ребер. Седло содержит последних 7 грудных позвонков с соответствующими позвоночными окончаниями ребер и 5–6 поясничных позвонков. Жигу заключает в себе последний поясничный позвонок, крестец, хвостовые позвонки, таз, бедра, голень и плюсневые кости. Лопатка содержит лопатку, плечевую кость, кости предплечья и запястье. Дистальные части обеих конечностей при свеживании отходят с кожей.

Бок содержит стернальные окончания ребер и соответствующую половину грудной кости.

Подробное анатомическое описание содержится в тексте и наглядно изображено на рисунках. В заключение приводится также разделка туши ягненка и козы.



Socialistická věda pomáhá socialistické praxi

Nezapomeňte si zajistit

Protokol z konference o tuberkulóze skotu

Hlavním článkem živočišné výroby je dnes skot. Je sice všeobecně uznáváno, že klíčovou otázkou při přechodu našeho zemědělství k velkovýrobě je zachování stavu dojníc a zvýšení jejich užitkovosti, ale k vyřešení této otázky se dosud nepřistoupilo komplexně. Nezbytnost komplexního postupu se ukazuje i z nutnosti náhrady nezdravých krav, trpících hlavně TBC, co nejrychleji jedinci zdravými. O uvedené otázce bylo jednáno na mezinárodní konferenci ČSAZV o tuberkulóze skotu.

Tlumení tuberkulózy skotu s cílem jejího úplného vymýcení není už dnes problém výlučně vědecký, ale především hospodářský a organizační. Dosáhnout toho co možno nejdříve, je jeden z nejzávažnějších úkolů, který je nutno řešit nejen se zřetelem na důvody hospodářské, ale i z důvodů veřejně zdravotních. ČSAZV vzhledem k závažnosti této otázky rozhodla, aby z uvedené konference vyšel stručný protokol, ve kterém budou zpracovány závažné podněty a připomínky k odbornému zdolávání tuberkulózy. Upozorňujeme na tento protokol, který vyjde ve druhém čísle Věstníku ČSAZV, všechny pracovníky našeho zemědělství, a žádáme je, aby laskavě upozornili na vydání protokolu i své nejbližší spolupracovníky.

Kromě protokolu budou uveřejněny ve druhém čísle Věstníku ČSAZV výsledky výzkumu v inseminaci a biologii rozmnožování hospodářských zvířat, a vyřešené vědeckovýzkumné úkoly z úseku živočišné výroby. Cena výtisku Kčs 8,—.

Objednávky zasílejte na adresu

Československá akademie zemědělských věd

propagační oddělení vydavatelství

Slezská 7, Praha XII.

Sborník ČSAZV - Živočišná výroba vydává Československá akademie zemědělských věd. Uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru živočišné výroby. — Vychází měsíčně. — Celoroční předplatné 120 Kčs. — Redakce: Praha 12, Slezská 7, telefon 577-51, 575-41. — Rozšiřuje Poštovní novinová služba. —

Objednávky přijímá každý poštovní úřad i doručovatel.

A - 01026

Vytiskla Mladá fronta, n. p., Praha II, Legerova 22. Novinová sazba povolena mín. spojů výnosem ze dne 28. XII. 1955, j. zn. ÚS/24-2370-1:50 803/55. — Dohledací poštovní úřad Praha 022.



NĚKTERÉ VÝZNAMNĚJŠÍ PRÁCE V PŘÍŠTÍM ČÍSLE SBORNÍKU

ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA

Ing. S. Hanáček - Ing. J. Tyleček: „Nahrazování plnotučného mléka mlékárenskými zbytky při výkrmu telat“, Ing. J. Trávníček: „Průběh tělesného růstu a vývin bílého ušlechtilého prasete ve stáří od 13—54 měsíců“, Ing. J. Kutnar: „Příčiny kanibalismu u drůbeže“ aj.

CO JE UVEŘEJNĚNO V OSTATNÍCH SBORNÍCÍCH Č. 2

Sborník „Rostlinná výroba“ uveřejňuje práci L. Pavla: Některé poznámky k roentgenologické identifikaci půdních jílových minerálů „práškovou“ Debyl-Scherrerovou metodou s válcovou komůrkou“, dále práci J. Šobka „Ořešákové oblasti“, J. Šedivého „Aklimatisace mšicovníka vlnatkového“ a V. Veselého „Využití některých nedonošených píceňin v krátkodobých luskoobilných směskách — I. část — oblast kukuřičná“.

Sborník „Zemědělská ekonomika“ přinese v dvojčísle 2—3 práci inž. Františka Myslivečka „Zaostávání československého zemědělství a cesty jeho rozvoje“, dále práci dr. inž. Petra Rastokina „Vztah mezi tržní produkcí, intenzitou a přírodními podmínkami zemědělské výroby v JZD se zvláštním zřetelem na diferenční rentu“ a inž. M. Svobody „Vplyv organizácie odchodu a mechanizácie na potrebu pracovných sil v živočišnej výrobe“ a konečně práci inž. Kožíška „K otázce zemědělské dopravy“.

Sborník „Lesnictví“ přináší práce R. Čvančary „Zhodnocení provenienčního pokusu s mokřínem polským“, dále Jiřího Michálka „Vejmutovka z hlediska biologických a ekologických požadavků“ aj.

Sborník „Veterinární medicína“ uveřejní tyto práce: prof. dr. V. Jelínka „Nález ložiskových subceročních reakcí lymfatické tkáně (nodulární lymfadenopathie) v játrech a plicích skotu“, MVDr. A. Sokol „Význam chemického zloženia a antigeniho povodu alergenu a regionálnej sensibility kože pro efektivnost intradermalného testu pri brucelose ošiepaných“, a MVDr. R. Rademachera „Příspěvek k použití zákalových reakcí k diagnostice těžkých forem TBC“ aj.