

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Studijní obor: provozně podnikatelský

Katedra: speciální zootechniky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Růst jehňat plemene valaška

Vedoucí diplomové práce: Ing. Antonín Vejčík, CSc

Autor diplomové práce: Jana Jeníčková

2007

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Růst jehňat plemene valaška“ vypracovala samostatně, na základě vlastních zjištění a za použití materiálů, uvedených v seznamu literatury.

V Českých Budějovicích 30. 4. 2007

.....

Děkuji vedoucímu diplomové práce Ing. Antonínu Vejčíkovi, CSc., za poskytované rady a odborné vedení při zpracování diplomové práce.

Zároveň děkuji Ing. Janu Vejčíkovi, který mi umožnil provádět vážení jehňat Valašských ovcí ve svém chovu.

V Českých Budějovicích 30. 4. 2007

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta
Katedra speciální zootechniky
Akademický rok: 2004/2005

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana JENÍČKOVÁ**
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Provozně podnikatelský obor**

Název tématu: **Růst jehňat plemene valaška**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Plemeno valaška je zařazeno mezi genové zdroje. V ČR je populace tohoto plemene velmi málo početná a stav bahnic je kolem 170 ks. V chovu Dlouhá Stropnice budete sledovat růst jehňat bahnic pocházejících z domácího chovu a jehňata narozená od importovaných bahnic ze SRN. Výsledky těchto dvou skupin jehňat porovnáte s výsledky z kontroly užítkovosti získané od ostatních chovů v ČR, zejména chovu v Rožnově pod Radhoštěm. Hmotnost jehňat ve sledovaném stádě budete zjišťovat pravidelným vážením do 100 dnů věku a pak v dvouměsíčním intervalu až do jednoho roku věku jehňat. Ze získaných dat vypočítáte růstovou křivku dle Richardsona.

Diplomová práce musí mít v souladu s konvencí obvyklé členění. Získaná data vyhodnotíte vhodnými statistickými metodami. Podrobnosti a konkrétní postup dohodnete s vedoucím diplomové práce.

Rozsah práce: 40 stran
Rozsah příloh: cca 10 tabulek a grafů
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

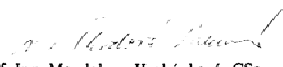
Seznam odborné literatury:

Horák, F. a kol.: Chov ovcí.
Výzkumné zprávy VÚŽV Uhřetěves.
Vědecké a odborné časopisy.
Sborníky a přednášky z vědeckých konferencí.

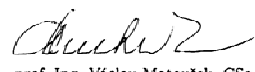
Vedoucí diplomové práce: Ing. Antonín Vejčík, CSc.
Katedra speciální zootechniky

Datum zadání diplomové práce: 1. března 2005
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2007

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Sokolovská 119
370 05 České Budějovice


prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc.
děkanka

L.S.


prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 24. února 2005

Souhrn

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit přírůstky jehňat Valašské ovce podle původu jednotlivých skupin bahnic a linií beranů. Zkoumání tohoto plemene bylo vybráno z důvodu nízkého stavu bahnic v ČR a zařazení do genové rezervy.

Na základě rozdělení jehnic podle původu matek lze říci, že nejvyšší hmotnosti v jednotlivých váženích měla jehňata po ovcích dovezených z Německa. Při srovnání průměrné hmotnosti jehňat dle linií otců, jednoznačně převažují vyšší dosažené hmotnosti jehňat linie Juráš.

Průměrné přírůstky a hmotnosti ve 100 dnech dle daného rozdělení byly porovnány s jinými chovy zařazenými v kontrole užitečnosti v ČR. Z tohoto srovnání je patrné, že chov pana Vejčíka patří k nadprůměrným chovům v ČR.

Abstract

The aim of my diploma work was to evaluate the gains in weight of Walachian lambs based on origin of individual groups of ewes and paternal lines. Research of this breed was chosen because of low count of ewes in the Czech Republic and of its inclusion in gene reserve.

Based on distribution in accordance with origin of mothers we can say that the biggest weights during weight checks had lambs coming from ewes imported from Germany. When comparing average gains in weight in accordance with paternal lines, there is evidence of prevailing bigger achieved weights of Juráš line.

Average gains in weight and weights in 100 days of age were compared with other breeds included in efficiency control on the Czech Republic. It is evident that The evaluated breed belongs to those above average in the Czech Republic.

OBSAH

1. ÚVOD	8
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED	10
2.1 Charakteristika plemene	10
2.2 Historie, současnost, budoucnost	12
2.2.1 Historie	12
2.2.2 Současnost	13
2.2.3 Budoucí vývoj	14
2.2.3.1 In situ – plemenitba a šlechtění	14
2.2.3.2 Uchování plemene ex situ	15
2.3 Odchov jehňat	16
2.4 Výživa ovcí	19
2.4.1 Výživa ovcí na pastvině	19
2.4.2 Výživa ovcí ve stáji	19
2.5 Výkrm jehňat	21
2.6 Růst a vývin ovcí	22
2.6.1 Prenatální růst a vývin	23
2.6.2 Postnatální růst a vývin	24
3. CÍL PRÁCE	26
4. METODIKA	27
4.1 Charakteristika umístění stáda	27
4.2 Materiál	27
4.3 Metodický postup	28
5. VÝSLEDKY A DISKUSE	30
5.1 Růst jehniček a beránek původní Valašky	30
5.2 Růst jehňat původní Valašky v rozdělení podle původu matek	33
5.2.1 Průměrné hmotnosti jehňat v rozdělení podle původu matek	33
5.2.2 Zhodnocení přírůstků jehňat podle rozdělení původu matek	35
5.3 Růst jehňat původní Valašky v rozdělení podle linií otců	36
5.3.1 Průměrné hmotnosti jehňat v rozdělení podle linií otců	36
5.3.2 Zhodnocení přírůstků jehňat v rozdělení podle linií otců	37

5.4 Srovnání skutečné a teoretické růstové křivky u skupin jehňat rozdělených podle linií otců	38
5.5 Statistické zhodnocení růstu jehňat původní Valašky	40
5.5.1 Statistické zhodnocení růstu jehňat v rozdělení podle původu matek	40
5.5.2 Statistické zhodnocení růstu jehňat v rozdělení podle linií otců	41
5.6 Srovnání s ostatními chovy původní Valašky v ČR	43
5.7 Porovnání průměrné hmotnosti jehňat ve 100 dnech s KU	45
6. ZÁVĚR	46
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
8. PŘÍLOHY	51

1. ÚVOD

Chov ovcí ve střední a východní Evropě prošel významnými strukturálními změnami. Došlo k realizaci transformačního procesu, z čehož vyplývá, že ziskovost a efektivnost podnikání je dána v současné době produkcí živých jehňat a produkcí mléka. Produkce vlny je málo významná. V některých zemích jsou vykazovány nižší reprodukční ukazatele a redukce využití malých přežvýkavců při údržbě krajiny.

Ze zemí střední a východní Evropy jsou vynikající podmínky pro chov ovcí v Bosně a Hercegovině, Chorvatsku a Slovinsku. Problémy ve stabilizaci populace v některých zemích střední a východní Evropy jsou způsobeny změnami v ekonomické situaci a nedokončeným procesem adaptace na nové ekonomické podmínky. I přes rozdílné tendence byly vykázané vysoké stavy ovcí v Rumunsku. Produkce ovčího masa je široce rozšířena ve většině zemí střední a východní Evropy a rozhodující pro sektor chovu ovcí v těchto zemích je prodej živých a poražených jehňat na trhu EU. V některých zemích byl vykázan nižší podíl přímého prodeje a méně atraktivní ceny pro chovatele. Významná je produkce pro účely exportu a domácí trh v jednotlivých zemích ukazuje, že všechny země využívají ovce zejména pro produkci masa. Významnými producenty ovčího masa jsou zejména Rumunsko a Bulharsko.

Spotřeba ovčího masa se v ČR řadí mezi nejnižší v Evropě. Tuto nepříznivou situaci lze u nás v budoucnu řešit dovozem nebo vyšší tuzemskou produkcí. Zvyšování stavů v rámci ČR je ve srovnání s jinými činnostmi v chovu ovcí dlouhodobější proces. Další možností je zlepšení kvality produkce jatečných jehňat různými metodami křížení. Ve snaze usnadnit chovatelům rozhodování pro volbu plemene nebo meziplemenné křížení provádí Svaz chovu ovcí a koz v ČR každoročně od roku 1993 zkoušky na výkrmnost a jatečnou hodnotu jehňat v polních podmínkách. Určujícím kritériem pro zhodnocení chovatelských podmínek je denní přírůstek.

Tato činnost je součástí dotační politiky státu a je uvedena v zásadách pod názvem „Udržování a zlepšování genetického potenciálu hospodářských zvířat“.

Na přelomu tisíciletí se chovatelé v ČR starali o asi čtyřiaosmdesát tisíc kusů ovcí, v současnosti je jich téměř dvojnásobek. Zájem o chov těchto zvířat vzrostl poté, co byl podpořen dotačními a podpůrnými opatřeními státu a Evropské unie. Přesto je nyní u nás využití zemědělské půdy k chovu ovcí poměrně nízké. Statisticky se necelé tři ovce pasou na stovce hektarů. Přitom v některých zemích Evropy činí tento průměr až 72 kusů.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 Charakteristika plemene

Valaška je hrubovlnné plemeno s trojstrannou užitkovostí (mléko, maso, vlna) přizpůsobené k salašnickému chovu. Patří do skupiny cápových ovcí chovaných na Balkáně (HORÁK a kol., 2004).

Dnes se toto plemeno vyskytuje jen ojediněle, a to převážně v užitkových chovech a v nejdřívějších klimatických horských a podhorských oblastech. Valašky jsou otužilé, velmi skromné, chodivé ovce vhodné na spásání strmých, těžko přístupných a vzdálených pastvin. Mají živý temperament, pevnou konstrukci a dobrou chodivost v těžkém terénu (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

Valaška je menšího tělesného rámce, hlava je klínovitá, v čele úzká, u berana mírně klabonosá. Uši jsou poměrně krátké, rohatost u obou pohlaví častá, rohy jsou šroubovitě, lyrovitého nebo přímého tvaru. Krk je delší, hrud' úzká a mírně klenutá, hřbet rovný a úzký, zád' mírně sražená, pánev poměrně široká. Končetiny jsou kratší, rovné, s pevnou spěnkou (HORÁK a kol., 2004).

Čelo je od oční linie porostlé, obličejová část a dolní čelist až po žuchvy volné. Břicho má být dobře obrostlé. Přední končetiny mají být obrostlé až po zápěstí, zadní končetiny po patní kloub (VANICKÝ, 1956).

Ovce jsou pozdní, a proto lze jehnice zapouštět ve věku 16 - 18 měsíců při hmotnosti asi 32 kg (HORÁK a kol., 2004).

Plodnost na obahněnou ovci je 120 - 140 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku činí 22-25 kg, denní přírůstek v odchovu je 180 - 220 g, produkce mléka za laktaci je 70 - 120 l, roční délka vlny je nad 20 cm, výtěžnost vlny 65 - 70 %.

Podle PINĎÁKA (2005) patří mezi hlavní sledovaná kritéria užitkovosti reprodukce, růst jehňat ve 30 dnech, ve 100 dnech a živá hmotnost jehnic a beranů při zařazení do plemenitby.

Parametry užitkovosti odpovídají požadavkům chovného cíle. Při standardních chovatelských podmínkách lze očekávat růst užitkovosti. Důkazem toho je produkční výkonnost 28,5 kg ž. hm. (2003) v chovu s 25 bahnicemi. Perspektivně je účelné využívat i mléko k výrobě sýrů (HORÁK a kol., 2004).

Podle výsledků kontroly užitkovosti za rok 2005 je průměrný denní přírůstek 149 g a v roce 2006 se zvýšil na 192 g (MAREŠ, 2007).

Živá hmotnost ovcí kolísá od 25 - 50 kg, hmotnost beranů od 35 - 70 kg. Kohoutková výška matek bývá 60 - 65 cm. Vlna valašek je huňatá, smíšená, její jakost se posuzuje podle množství podsady, podle hustoty a podle pevnosti dlouhých pesíků. Častou závadou bývá velká lámavost pesíků. Podle barvy vlny rozeznáváme valašky bílé, žluté, popelavé a černé. Čistota vlny závisí na množství vlnotuku, písku, prachu, zbytku krmiv v rouně a od steliva (KOVÁČ, 1953). VANICKÝ (1956) uvádí průměrnou roční stříž matek 1,5 - 2 kg, beranů až 3,5 kg vlny. Vlna je smíšená, sortimentu DE-EF, výtěžnosti asi 70 %. Vlna se žádá hustá, splývavá, pružná s úměrným leskem. Délka pesíků při dvojí stříži v roce dosahuje 15 - 30 cm.

Vlna valašek se zpracovává hlavně pro domácí příkrývky, koberce, kroje, ponožky, rukavice, plstěné podložky atd. Do 1 až 1,5 roku je kožešina jehnat mírně kučeravá a lesklá, proto je velmi vhodná na podšívky do kabátů, na beranice a různé ozdoby (KOVÁČ, 1953).

GAJDOŠÍK (1984) uvádí, že základní barva rouna je bílá. Vyskytují se však i strakatí a černí jedinci. Dle MILERSKIHO (2006) černí jedinci v populaci pocházejí po beranovi, který byl dovezen ze Slovenska a založil linii Portáš. Potomci po tomto beranovi v současnosti působí ve třech chovech.

Vlivem různých přírodních podmínek se valašky vyvinuly v různé typy, které se nazývají podle krajů, ve kterých se chovají. Na Moravě se původní valašky křížily s východofřízkými berany, čímž vznikla samostatná skupina ovcí - zušlechtěné východofřízké valašky chované převážně na Valašsku (KOVÁČ, 1964).

Valašské ovce mohou být využity při údržbě a obnově horských pastvin, významných z hlediska botanického, krajinnotvorného i turistického (vyhlídky). Mohou se uplatnit v rámci folklorních, historických a lidově-uměleckých akcí při presentaci tradičního salašnictví a salašnických výrobků. V současné době zůstává stále nevyužitý potenciál tohoto plemene pro mléčnou produkci. Valašské ovce mohou být zdrojem specifických genů využitelných pro šlechtění jiných plemen (MILERSKI, 2006).

2.2 Historie, současnost, budoucí výhled

2.2.1 Historie

Dle dochovaných záznamů se Valaši přesunuli na moravskou půdu se svými stády ovcí valašek z východněji položených karpatských oblastí koncem 14. stol. V první polovině 16. stol. jsou stáda valašek zaznamenána na celé východní Moravě. Kromě ovcí na panských salaších se v horách páslo v té době kolem pěti tisíc valašských ovcí (OCHODNICKÝ a kol., 1986).

Salašnický systém bez přístřešku byl charakteristický tím, že v létě (od 15. 5. do 30. 9.) se ovce převedly na strmé, těžko dostupné a velmi vzdálené pastviny (tzv. hole), které se vyskytovaly v nadmořských výškách do 1500 m. Na noc byly soustředěny do košárů (MALÁ, MÁLOVÁ, 2004).

Od konce 18. století však počíná nepřetržitý úpadek salašnictví na východní Moravě. Hlavní příčinou úpadku bylo rentabilnější lesní hospodářství. Ekonomika salašnictví byla též postižena dovozem levné a kvalitní australské vlny a rozšířením nových textilních surovin, zvláště bavlny (ANONYM A, 2007)

OCHODNICKÝ a kol. (1986) uvádí, že první i druhá světová válka značně zdecimovala stavy ovcí. Od té doby se počty ovcí střídavě zvyšovaly a snižovaly.

Po druhé světové válce se uchovaly tradiční horské salaše jen v Radhošťských Beskydech, na Javorníkách a v severovýchodní části Bílých Karpat. (ANONYM A, 2007)

Na přelomu 40. - 50. let minulého století započal proces zušlechtování valašských ovcí, který byl završen v roce 1982 uznáním plemene Zušlechtěná valaška na Slovensku.

Pravděpodobně první cílevědomý záměr zachovat genofond původní valašky realizoval Doc. Ing. Bora Čumlivski, CSc. nákupem několika zvířat v Bielom Potoku u Ružomberka a jejich soustředěním ve svém chovu v Praze.

V osmdesátých letech byla skupina valašských ovcí exportována do Německa, kde je doposud udržován a postupně rozšiřován jejich chov v původní formě. V září roku 2004 se uskutečnila výměna zvířat a reintrodukce 20 jehnic a 6 beránků z německé populace Valašských ovcí za účelem rozšíření tuzemské chovné základny. Na Slovensku byl v roce 1992 založen Klub chovatelů původní valašky, který se zaměřil na vyhledávání zvířat typově odpovídajících původní Valašské ovcí ve stádech Zušlechtěné valašky. Z této

populace byl dovezen jeden plemenný beran, jenž se stal základem pro regeneraci černé varianty valašských ovcí u nás (MILERSKI, 2006).

Valašské ovce byly do GŽZ zařazeny v roce 1999. V roce 2000 bylo zařazeno 45 bahnic a 2 berani ze dvou chovů, v průběhu roku 2001 bylo začleněno do kontroly užitkovosti dalších 8 chovů, v nichž byl doposud chov Valašských ovcí podporován nadací Pro Specie Rara. Od té doby početní stavy Valašských ovcí vzrůstají (MILERSKI, 2006).

KUCHTÍK a DOBEŠ (2006) pozorovali účinky některých růstových faktorů (genotyp, pohlaví, četnost vrhu, věk bahnic při bahnění, měsíc bahnění) u Zušlechtěné valašky. Vyhodnocení účinků genotypu na růst ukázalo, že tyto faktory nemají podstatný vliv na hlavní růstové vlastnosti. V intervalu od narození do 100 dnů věku byl největší přírůstek 263 g. Dále studie ukázala, že věk bahnic měl významný vliv na růstové schopnosti. Pohlaví jehňat mělo důležitý účinek na tělesnou hmotnost ve sto dnech věku.

2.2.2 Současnost

V současnosti je populace Valašských ovcí u nás jen malá, proto se přistoupilo k regeneraci plemene. Plemenitba ovcí bude dlouhodobě převážně na bázi čistokrevné plemenitby. Plemeno je zařazeno do genových zdrojů ohrožených druhů zvířat, proces regenerace není ukončen. Z tohoto aborigenního plemene byla na Slovensku vyšlechtěna Zošľachtená valaška (HORÁK a kol., 2004).

Cílem chovu genetických rezerv není zakonzervování (semenné dávky, embrya) bez dalšího pokroku, ale tzv. "sustainable improvement" - udržitelné zlepšování, tj. šlechtění v rámci daného prostoru, v němž se daný genetický zdroj vyvíjel a adaptoval, s ohledem na příští potřeby daného prostoru. Je nutno zajistit uchování co nejširší škály jedinců s rozličným genotypem pro potenciální využití v budoucnu. Tato skutečnost se v řadě případů střetává s komerčními zájmy a podmínkami chovatelů. Dotace poskytovaná chovatelům v rámci Národního programu by měla proto kompenzovat již zmíněné ztížené chovatelské podmínky. Podle výsledků genetických analýz plemeníků bude postupně přistoupeno k záměrnému připařování podle individuálního připařovacího plánu, aby bylo dosaženo maximálního stupně heterozygotnosti (ANONYM B, 2007).

Do kontroly užítkovosti je zapojeno 180 bahnic ze dvanácti chovů. Zachránit naše původní plemeno a současně regenerovat černý a strakatý ráz je záměr Klubu chovatelů a příznivců plemene valašská ovce. To s sebou přináší i vytvoření odpovídající chovatelské základny plemenných linií, aby nebyl problém s příbuzenskou plemenitbou. Podle neoficiálních výsledků rozborů tučnosti mléka má toto plemeno o procento vyšší tučnost než průměr populace. V budoucnu by se proto valašky mohly šlechtit i na mléčnou užítkovost (JEDLIČKA, 2006).

MILERSKI (2006) uvádí, že v současné době se realizuje projekt na regeneraci černé varianty valašské ovce. Cílem projektu je vytvořit skupinu zvířat černého nebo černošedého zbarvení typově odpovídající původní valašské ovci. Podíl černých zvířat v populaci by neměl přesáhnout 20%.

Nízkému počtu valašských ovcí odporuje DISTL (2004), který uvádí, že stáda v jednotlivých zemích jsou směsicí cizích chovů nebo dovozů z jiných zemí, proto nelze definovat stav ohrožení.

2.2.3 Budoucí výhled

Péči o uchování původních plemen bychom měli chápat jako součást svého kulturního a historického dědictví. Je odrazem každého kulturního národa (MALÁ, MÁLOVÁ, 2004).

2.2.3.1 In situ - plemenitba a šlechtění

Záměrem je udržení Valašské ovce v původním typu, rozšíření počtu bahnic na cílový stav 300 - 500 jedinců a podpora dalšího rozšiřování i mimo uznané chovy genetické rezervy.

Bude vyvinuta snaha rozšíření počtu chovů, zejména za účelem zvýšení počtu chovaných plemenných beranů. Z hlediska efektivního počtu jedinců v populaci je žádoucí užší poměr mezi pohlavími. Proto bude účelné zapojit do programu i menší chovy čítající 4 - 10 bahnic, ovšem za předpokladu držení rovněž plemenného berana. Lze předpokládat,

že významnou roli v programu chovu Valašské ovce budou jako doposud sehrávat vzájemně spolupracující drobné chovy.

Šlechtitelská práce bude zaměřena zejména na uchování a upevnění typických znaků Valašské ovce a na udržení stupně heterozygotnosti v populaci. U samčího pohlaví lze předpokládat zařazování 5 - 10% odchovu do plemenitby. Výběr beranů do plemenitby bude prováděn podle zevnějšku, příbuznosti k ostatním zvířatům v populaci, genotypu a užitkovosti.

Bude prováděna regenerace černé varianty Valašské ovce. Za tímto účelem bude využito potomstvo po beranovi dovezeném ze Slovenska a po ovcích černého zbarvení a neznámého původu jevících charakteristické znaky Valašské ovce. Tato zvířata a jejich černě zbarvené potomstvo bude opakovaně po několik generací pářeno s bíle zbarvenými jedinci Valašské ovce. Zároveň bude zajištěn chov větší části bílých Valašských ovcí v uzavřené populaci bez vlivu genů zvířat černé varianty.

Bude sledována situace v chovu Valašských ovcí v Německu a Švýcarsku a regenerované Valašky na Slovensku i v chovu ostatních cápových plemen ovcí. Z hlediska ochrany původního typu Valašských ovcí lze bez omezení použít pouze zvířata z německé a švýcarské populace pokud budou i nadále udržována v čistokrevné formě.

Bude pokračovat sběr vzorků genetického materiálu a budou podporovány akce zaměřené na propagaci Valašských ovcí a produktů jejich chovu, zejména v oblastech původního výskytu tohoto plemene (MILERSKI, 2006).

2.2.3.2 Uchování plemene ex situ

Cílem je rozšíření banky spermatu a vytvoření embryí valašských ovcí. Cílový stav je trvalé uchování cca 1000 - 1500 inseminačních dávek a 100 - 150 zmrazených zárodků ze záměrného připařování. Tyto počty dávají velkou pravděpodobnost obnovení chovu Valašských ovcí i v případě jeho úplného zániku *in situ*. Část inseminačních dávek může být odstupem několika generací použita v *in situ* chované populaci.

Časový postup bude regulován podle situace v populaci. Semeno bude odebíráno od typických plemenných beranů v počtu cca 30 - 50 ID na berana. Předpokládá se odběr semene od 3 - 6 vybraných beranů ročně. Odběry embryí budou prováděny u geneticky cenných ovcí před jejich vyřazením. V případě ohrožení populace chované *in situ* bude spuštěn intenzivnější program konzervace gamet a zárodků (MILERSKI, 2006).

2.3 Odchov jehňat

V období odchovu se mění způsob výživy, a to z mléčné na rostlinnou (objemná krmiva), což vyžaduje funkční přestavbu trávicího ústrojí. Původní funkce slezu se rozšíří i o trávení v předžaludcích, především v bachoru. Tato přestavba, a proto i změna systému krmení, musí být pozvolná. Úspěch odchovu je do značné míry ovlivněn porodní hmotností jehněte. Ta je závislá na celé řadě faktorů: četnost vrhu, pohlaví jehňat, výživa matky v době březosti, její zdravotní stav, hmotnost otce, genotyp rodičů, věk a hmotnost matky. Porodní hmotnost jehňat má následně vliv na poporodní aktivitu, podíl těžkých porodů, podíl mrtvě narozených jehňat, úhyn a tělesný vývin při odchovu.

Hmotnost jehňat při narození je asi 4 kg (rozpětí 2,5 - 5,0 kg), což odpovídá až 5 - 10 % hmotnosti březí ovce. U dvojčat je průměrná porodní hmotnost nižší, a to 3,0 - 3,5 kg. Jehňata, která při narození váží méně než 1,2 kg, se zpravidla nedaří odchovat. Beránci bývají při narození v průměru těžší o 7 % než jehničky. Pro praxi není žádoucí ani jehně malé, ani extrémně těžké. „Riziková jehňata“ se zpravidla rodí nemocným a podvyživeným ovčím. Cílem by mělo být, aby ovce měla ve vrhu dvě zdravá jehňata, která je schopna bez komplikací sama odchovat (HORÁK a kol., 2004).

ČUMLIVSKI (1964) uvádí, že živá váha nezávisí jen na velikosti jehňat, ale i na jejich kondici. Jehně může dosahovat váhu od 5 kg do 50 kg bez toho, že by se viditelně změnilo v kondici. Potom může získat i 15 kg navíc vytučením. Toto poslední zvýšení váhy nemůžeme pokládat za růst. Když se jehňata krmí na výkrm, rychleji přibývají na váze, ale celý tento přírůstek není možný pokládat za efekt růstu. Růst je tedy možný měřit jen přírůstkem živé váhy.

Vlastní období odchovu jehňat můžeme rozdělit na tři etapy - období mléčné výživy, kombinované výživy a odstav.

Období mléčné výživy

Mateřské mléko je první 2 týdny absolutní potravou jehněte. Náhradní zdroj mléčné výživy (mléko jiné ovce, kozy, dojnice, mléčné krmné směsi) je možné podávat z láhve pomocí cucáku, později z misky. Z individuálního kotce se bahnice s jehňaty převádějí po 3 - 5 dnech do společných kotců. V prvních 2 týdnech se zpravidla počet sání a pobyt jehňat u matek neomezuje. V tomto období dochází nejčastěji k úhynům jehňat hladem (v důsledku poruch trávicího ústrojí nebo při poruše sacího reflexu). Na normální

vývin jehněte a dostatečnou mléčnost matky můžeme usuzovat podle hmotnosti jehněte ve 14 dnech, kdy by jehně mělo zdvojnásobit svoji porodní hmotnost, mělo by tedy vážit 7 - 9 kg. Na 1 kg přírůstků ž. hm. je třeba v průměru 5 l ovčího mléka.

Období kombinované výživy

V tomto období je nutné podpořit funkci předžaludků. Již od 2. týdne se musí jehňata učit přijímat kvalitní seno a jadrná krmiva, která by se měla jehňatům dávat v mačkané formě. Význam příkrmování jehňat roste od 3. týdne. V té době již zpravidla obsah živin v mléce nestačí pokrýt rostoucí potřeby jehňat. To se projevuje u vícečetných vrhu tím, že dvojčata začínají „krást“ mléko u cizích bahnic. „Zloději“ se poznají podle hnědě zbarvené hlavičky. V běžných chovatelských podmínkách se příkrmuje asi 20 % jehňat. Období samostatného života začíná odstavením

Odstav jehňat

Velmi časný (umělý) odstav - provádí se 2. - 5. den po narození. S návykem na mléčné krmné směsi (MKS) je vhodné začít co nejdříve, a to po hladové dietě trvající 6 - 12 hodin. U nás se používaná MKS zkrmuje do věku 4, max. 8 týdnů. Jde převážně o odchov jehňat z vícečetných vrhů nebo odchov sirotků. Nutný je volný přístup k pitné vodě a lizu.

Časný odstav - provádí se ve věku 30 - 40 dnů. Jehně při odstavu ve 30 dnech by mělo mít ž. hm. v průměru 10 kg, dvojčata 8 kg, ve 40 dnech obdobně 16 a 14 kg. Krmná dávka pro jehňata se skládá z mateřského mléka, jádra, kvalitního sena a pitné vody.

Zkrácený odstav - provádí se zejména v dojných stádech u jehňat ve věku 50-80 dnů. Průměrné denní přírůstky po odstavu by měly být asi 300 g. Jedináček by měl při odstavu v průměru vážit 18 kg, dvojčata 16 kg.

Tradiční odstav - provádí se ve šlechtitelských chovech a při oplůtkovém systému chovu s jarním bahněním, při kterém se celá produkce mléka využívá k odchovu. Mateřské mléko v této době kryje potřebu živin jehňat jen asi z 10 %. Beránci ve věku 5 měsíců jsou již pohlavně aktivní, vnášejí do stáda rozruch, je nebezpečí oplodnění vrstevnic, proto se musí ze společného stáda oddělit. Jehničky zůstávají nadále ve stádě bahnic. Při odstavu ve 100 - 120 dnech má být váha jehňat 22 - 28 kg. Při tradičním odchovu jehňat se počítá s průměrnou potřebou 18 kg jádra a 20 kg kvalitního sena.

Vlastní odstav se může provést postupně nebo jednorázově. Pozvolný způsob se uplatňuje u ovcí, které se nedojí. Cílem je zprahnutí bahnice, čehož se dosáhne postupným omezováním počtu sání a redukcí krmné dávky. Jednorázově se jehňata odstavují v

dojných stádech, aby se zachoval normální průběh laktace. Při odstavu jehňat je účelné matky i jehňata odčervit (HORÁK a kol., 2004).

ANONYM C (1986) zařazuje i etapu mlezivové výživy. První a nezbytnou výživou narozených jehňat je mlezivo, především pro jeho vysokou výživnou hodnotu a specifické účinky. Z důvodu získání aktivní imunity je nezbytné, aby jehně přijalo potřebné množství mleziva, a to první den při krmení 3 - 4krát denně po 200 g.

Chovným jehničkám je třeba věnovat maximální pozornost, protože na nich závisí příští užitkovost a hodnota základního stáda. Je vhodné je chovat odděleně od ostatních zvířat, musí mít zajištěnou kvalitní pastvu a příkrmování jadrnými krmivy, v zimním období kvalitní seno a ve výživě nesmí chybět minerální lizy. Průměrné měsíční přírůstky hmotnosti jsou u beránek 4 - 5 kg, a u jehniček okolo 3 kg (VEJČÍK a kol., 2001).

2.4 Výživa ovcí

2.4.1 Výživa ovcí na pastvině

Chovatel musí usilovat, aby ovcím umožnil vyhledávat si potravu na pastvě od jara do podzimu. Ovce musí být celou svojí tělesnou konstrukcí přizpůsobená na tuto tělesnou námahu. Proto na jaře před vyháněním ovcí na pastvu, musí chovatel každé ovci ošetřit paznehty a ostrým nožem odstranit přerostlé části, jinak rohovina, která přes zimní období narostla, se při chození lehce nalomí a ovce není víc schopná pochodu, nemůže chodit po pasekách a musí se schovat ve stáji.

Často jsou na polích odpady, které jsou samotné ze zdravotního hlediska závadné (brambory, řepné listy), proto se musí zužitkovat spolu s jinou pastvou (pasení na loukách) nebo příkrmováním slámou (KOVÁČ, 1953).

Ovce jsou svým způsobem toulavá pastevní zvířata a vyžadují stálou změnu pastvy. Nejdůležitější zásadou pastevní techniky je, aby se ovce dosyta a s chutí napásly. Mají mít dostatek času, aby se napásly, neboť za krátkou dobu se ovce řádně nenasytí i když je pastevní porost kvalitní. Důležitou zásadou při pasení ovcí je co největší klid (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

Pastva ovcí působí také na zlepšení fyzikálně chemických a biologických vlastností půdy. V horských a některých podhorských oblastech jsou ovčí výkaly prakticky jediným hnojivem půd (ŠTOLC, 1999).

2.4.2 Výživa ovcí ve stáji

Naším úsilím je chov ovcí ve stáji co nejvíce omezit, a to na období bahnění ovcí a na období, ve kterém je nemožné ovce pro špatné povětrnostní poměry nebo pro vysoký sníh vyhnat na pastvu.

Při chování ovcí ve stáji musíme krmivo co nejlépe využít, nesmíme jím zbytečně mrhat a současně musíme ovcím poskytnout živiny potřebné na zachování života a na vytváření produktů, které od nich žádáme, v dostatečném množství. Krmiva rozdělujeme na objemová a jadrná (KOVÁČ, 1953).

Při výživě jalových bahnic je třeba průměrná denní spotřeba krmiv: 0,5 - 0,75 kg sena, 2,5 kg krmné řepy a 1 kg slámy. Od poloviny březosti vyžadují bahnice vyšší a pohotovější přísun živin a vyšší biologickou hodnotu a zejména množství minerálních látek a vitamínů.

Směrná krmná dávka pro kojící matky se skládá např. z 1,5 kg kvalitního sena, 3,5 kg siláže (krmné řepy), 0,25 kg sušených cukrovarských řízků a 0,30 - 0,50 kg jaderné směsi.

Při velmi časném odstavu jehňat nesmějí mláďata v žádném případě sát od matky déle než 3 dny.

K udržení chovné kondice plemenný beranů je dobré statkové krmivo s přídavkem 0,50 kg jaderné směsi, jejíž polovinu by měl tvořit oves. Při celoročním stájovém chovu, který je organizačně nejjednodušší a v praxi převažuje, tvoří krmnou dávku 1,5 - 2 kg krmné řepy, popřípadě s menším podílem kvalitní siláže, 1 - 1,5 kg sena s doplňkem 0,5 kg jaderného krmiva. Pokud jde o vitamíny, zcela mimořádný význam pro optimální spermiogenezi má vitamin A.

Denní spotřeba vápníku u jalových a nízkobřezích bahnic je kolem 5 g, u vysokobřezích zvířat kolem 8 g. Potřeba fosforu se mění v závislosti na fyziologickém stavu bahnic, přičemž denní spotřeba se pohybuje od 3,5 g (jalové ovce) do 8 g (první měsíc laktace) (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

OCHODNICKÝ a kol. (1986) zařazuje mezi důležité minerální prvky i hořčík. Denní potřeba je jen 1 g. Při dojení potřeba stoupá na 1,4 - 1,6 g. Draslíku je v pastvě přebytek. To se projevuje silnými průjmy. Posledním makroelementem, který organizmus velmi potřebuje, je síra. Dospělé zvíře denně potřebuje 3 - 7 g síry. Z mikroelementů jsou důležité prvky jako železo, zinek a mangan.

Čím více jehňata rostou, tím větší je také potřeba bílkovin. Z tohoto důvodu bude zapotřebí, aby další přídávková krmiva byla bohatší na bílkoviny, například na pokrutiny lněné, hrách nebo bob. Dále předpokládáme kromě lučního sena také seno vojtěškové, které je jednak bohatší na bílkoviny a jednak obsahuje vápno ke tvorbě kostí (THIEMANN, 1942).

Zabezpečení pitné vody je pro ovce mimořádně důležité, dokonce stejně důležité jako je zabezpečení krmiva. Bez napojení ovce vydrží podstatně kratší dobu než bez nakrmení. Teplota pitné vody v zimní období by neměla klesnout pod 10 °C. Spotřeba v zimě pro bahnici je 6 - 8 l vody denně (OCHODNICKÝ a kol., 1986).

Za úspěšný odchov jehňat se také považuje rozřídění jehňat podle stáří a váhy. Pokud je velká skupina jehňat pohromadě, je jasné, že slabší jehňata jsou stále odstrkována od jeslí. Není zapotřebí vážit každých 14 dní všechna jehňata. Stačí několik namátkových zkoušek, ale nesmíme však vážit jen nejsilnější jehňata (THIEMANN, 1942).

2.5 Výkrm jehňat

Produkcí jatečných jehňat můžeme zabezpečovat následujícími způsoby výkrmu:

1. Mléčný výkrm představuje velmi intenzivní způsob výkrmu jehňat do věku 10 - 12 týdnů. Přiměřená jatečná hmotnost je 20 kg, maximální 25 kg, přiměřené denní přírůstky 0,25 - 0,30 kg. Mléčný výkrm jehňat můžeme realizovat dvěma způsoby: použitím mléčných krmných směsí nebo tradičním způsobem pod bahnicemi (jehňata se přikrmují ve školkách)

2. Intenzivní výkrm jehňat se realizuje po odstavu jehňat s počáteční hmotností 15 - 17 kg, a to na bázi objemového krmiva a suchých jadrných směsí, případně na bázi kompletně tvarovaných směsí. Výkrm trvá do jatečné hmotnosti 30 - 40 kg, které se může dosáhnout při denních přírůstcích 0,25 - 0,3 kg za 60 - 100 dní (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

Na jedno jehně vykrmované do živé hmotnosti 35 kg je potřeba 80 kg sena a 60 kg jadrného krmiva (ŠTOLC, 1999).

Intenzivní výkrm dělíme na přivykací období, období vlastního výkrmu a dokrmovací období. Optimální koncentrace ve skupině je při nižší kapacitě 25-35 jehňat, při vyšší kapacitě až 40 - 45 jehňat (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

Zušlechtěná valaška při intenzivním způsobu výkrmu dosahuje průměrného denního přírůstku 0,2 - 0,22 kg (ŠTOLC, 1999).

3. Polointenzivní výkrm jehňat je výkrm odstavených jehňat po dosažení hmotnosti 17 - 18 kg. Uskutečňuje se pasením na intenzivních travních porostech s přikrmováním koncentrovanými krmivy. Dosahují se průměrné denní přírůstky 140 - 180 g. Celý výkrm trvá 4 - 5 měsíců (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

Polointenzivní výkrm jehňat může být oplůtkovou nebo volnou pastvou (ŠTOLC, 1999).

4. Do pastevního výkrmu jehňat se zařazují jehňata s minimální živou hmotností 17 - 18 kg, které už postupně přešly na pastevní způsob výživy. Minimální přírůstky na kus a den by měly dosahovat 120 - 140 g (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

2.6 Růst a vývin ovcí

Pojem růst se všeobecně rozumí přírůstek na hmotnosti a tělesných rozměrech až do úplného vyvinutí. Růst je zvětšování tělesné hmotnosti mladého zvířete, které se projevuje na prvním místě zvětšováním kostry, vnitřních orgánů a svalstva. Ukončení růstu organismu se projeví na prvním místě tím, že se zastaví zvětšování kostry.

Individuálním vývinem v širším slova smyslu rozumíme všechny životní pochody, do nichž zahrnujeme i růstové změny, které probíhají během celého života zvířete. V užším slova smyslu znamená vývin změny kvalitativní, které nastaly ve stavbě, funkci jednotlivých orgánů a v celkových vlastnostech těla. Kvalitativní změny pokračují i v době poklesu užitkovosti. Vývinem tedy rozumíme celou řadu nutných kvalitativních změn buněk, tkání, orgánů a procesů, kterou prochází organismus zvířete od okamžiku vytvoření zárodku až po pohlavní dospělost.

Vlivy ovlivňující růst a vývin

1. vlivy prostředí
2. správná výživa březích matek
3. kondice matek a otců před zapuštěním

Růst a vývin jehniček i beránek sledujeme podle příslušného plemenného standardu, a to tak, aby ve 100 dnech stáří měla jehňata 50 % průměrné hmotnosti dospělých zvířat svého plemene a v jednom roce dosáhla 85 - 90 % normalizované hmotnosti pro jednotlivá pohlaví (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

LYSENKO (1950) uvádí, že růstové změny organismu probíhají podle jednotlivých vývojových stádií. Rozlišujeme dvě hlavní vývojová stádia: vývojové stádium prenatalní a postnatalní. Tyto vývojová stádia se dále člení na fáze. Když tělesný vývoj

s většími denními přírůstky trvá déle, zvířata mají větší rámec než při kratším vývoji se stejnými denními přírůstky.

Z hlediska kvality, kvantity a rentability výroby masa je rozhodujícím činitelem růstová intenzita. Svalstvo mladých jehňat se utváří především množением a hrubnutím svalových vláken (KOPECKÝ a kol., 1977).

Jednotlivé fáze se odlišují různou intenzitou růstu, velikostí přírůstků živé váhy a tělesných rozměrů, jako i intenzitou látkové přeměny. Fáze tvoří mezifáze (ČUMLIVSKI, 1962).

2.6.1 Prenatální růst a vývin

V prenatálním období růstu a vývinu je možno rozlišovat tři samostatné fáze. První je fáze zygoty, druhá fáze embrya, třetí fáze plodu. Uvnitř jednotlivých fází je možné rozlišovat určité mezifáze a podfáze.

1. fáze - vývin zygoty zahrnuje složité přípravné pochody, které spolu s oplozením tvoří vývojovou fázi nazývanou orogeneze. Tato fáze trvá od začátku přípravy vajíčka a spermie přes proces oplození až po vývin zygoty na blastulu. Živiny pro růst a vývin se čerpají z vaječnicků a děložních sekretů. První fáze má dvě mezifáze: 1. mezifáze je vývin vajíčka a spermie, 2. mezifáze je tzv. rýhování, tj. mitotické dělení zygoty. Druhá mezifáze trvá od 8. dne po oplození.

2. fáze - vývin zárodku - embrya má 4 mezifáze. V této fázi je zvýšená reakce zárodku na nedostatek vitamínů A a D. Trvá 34 dny, a to od 8. do 42. dne stáří zárodku. Růst v této fázi spočívá na růstu placenty a přibývají plodové vody.

3. fáze - vývoj plodu. V této fázi je vystupňovaná reakce na nedostatek vitamínů A a D. Trvá asi od 42. do 150. dne věku plodu. Zde se rozlišují 3 mezifáze: 1. mezifáze je charakterizována ukončením organogeneze, ukončením diferenciací kůže a jejím osamostatněním jako orgánu. Vytvářejí se základy vlasů a kožních žláz. 2. mezifáze se vyznačuje intenzivním růstem plodu, formují se základy chlupů, vyvíjejí se potní žlázy a mazové žlázy. Trvá 60 dnů a je od 60. do 120. dne stáří plodu. 3. mezifáze je charakteristická nejintenzivnějším růstem a vývinem plodu. Kůže se přibližuje svým složením kůži narozených jehňat. Končí se proces zrohovatění chlupů a ty vyrůstají na povrch kůže. Tato fáze začíná asi

120. den stáří plodu a končí narozením jehněte. Trvá 30. dnů, tj. od 120. do 150. dne stáří plodu.

Utváření placenty poskytuje po dobu embryonálního vývinu a růstu základnu pro výživu plodu (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

2.6.2 Postnatální růst a vývin

Stádium postnatálního růstu se rozděluje na jednotlivé fáze a mezifáze, které jsou charakterizovány takto:

1. fáze se vyznačuje rychlou přestavbou a přizpůsobováním organismu prostředí. U jehňat trvá od narození do stáří 2 měsíců. První fáze má dvě mezifáze: 1. mezifáze je období nejintenzivnější přestavby a přizpůsobování se činnosti orgánů a tkání přímé výživě trávicím ústrojím. 2. mezifáze se vyznačuje snižováním a ustálením reakce organismu na vnější prostředí. Trávicí ústrojí se postupně přizpůsobuje na krmiva rostlinného původu. Snižuje se intenzita látkové výměny a tím se snižují relativně i denní přírůstky. Stupňuje se intenzita růstu hebké, lesklé, ale méně jemné jehněčí vlny.

2. fáze se vyznačuje vyšší spotřebou vitamínu A, E a nejintenzivnějším vývinem a růstem do šířky a délky. Začíná se projevovat pohlavní pud, pohlavní dimorfismus a typ jehněte. Nastávají kvalitativní a kvantitativní změny pohlavních orgánů. Rostou kosti, hlavně kosti pánevní u jehniček a hrudní kosti u beránků. Růst vlny je velmi intenzivní.

3. fáze se vyznačuje zvýšeným požadavkem na objemná krmiva a komplex vitamínů B skupiny. Počíná se utvářet exteriér, konstituční a užitkový typ zvířete. Končí pohlavní dospívání, intenzita růstu se snižuje. Pokračuje intenzivní růst vlny a její hrubnutí.

4. fáze se projevuje značnou reakcí organismu na nedostatek vitamínů. Nastává kvalitativní a kvantitativní utváření plemenných a užitkových vlastností.

5. fáze začíná od 4 - 5 roků a končí vyřazením zvířete z chovu. U matek se snižuje živá hmotnost, u beranů se živá hmotnost zvyšuje následkem ukládání tuku. Snižuje se kvalita vlny. Tato fáze trvá asi do stáří 4 roků.

6. fáze nastává pozvolna a ve své konečné etapě končí smrtí (GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984).

Vliv pohlaví na tělesné rozměry a rozměry jednotlivých kostí je výrazný především u dospělých zvířat. Všeobecně je možné říci, že u samců je proporcionálně lépe vyvinutá přední část a u samic zadní část těla. Kostí samic rychleji dokončují růst než kosti samců. Růst ovce je v porovnání s růstem berana omezený, přičemž růst do délky je omezený méně než růst do šířky.

Vlivem správné výživy rostoucích zvířat se urychluje jejich růst, formování orgánů a soustav orgánů. Na celkový vývoj jednotlivých orgánů působí i různé druhy krmiv. Objemová, hůře stravitelná krmiva vyžadují větší námahu orgánů, a tím i jejich větší činnost a vývoj. Při zkrmování jádrových krmiv a krmiv živočišného původu se činnost, a tím i celkový vývoj orgánů snižuje (ČUMLIVSKI, 1964).

3. CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit přírůstky jehňat Valašské ovce podle původu jednotlivých skupin bahnic a linií beranů. Zároveň se srovnávaly skupiny jehniček a beránků bez ohledu na původ obou pohlaví. Průměrné přírůstky a hmotnosti ve 100 dnech dle daného rozdělení byli porovnány s jinými chovy zařazenými v kontrole užítkovosti v ČR. Vzájemným porovnáváním bylo zjištěno, zda existují velké rozdíly mezi jednotlivými skupinami jehňat.

Prioritou v dnešní době je orientace chovů na masná plemena, proto je veškeré zkoumání růstu a přírůstků tímto směrem zaměřeno. Zkoumání tohoto plemene bylo vybráno z důvodu nízkého stavu bahnic v ČR a zařazení do genové rezervy. Následným měřením můžeme zhodnotit konkrétní užítkovost tohoto plemene.

4. METODIKA

4.1 Charakteristika umístění stáda

Přírůstky jehňat byly sledovány ve stádě soukromého zemědělce Ing. Jana Vejčíka ve Dlouhé Stropnici, oblasti Novohradských hor v nadmořské výšce 600 m. n. m., průměrná svažítost pozemků je 7°. Tato oblast spadá do katastrálního území Dlouhá Stropnice, dle registrace půdních bloků LPIS je zařazena do skupiny horská oblast (HA).

Pan Vejčík hospodaří třetím rokem. Ovce byly postupně nakupovány z Valašského muzea v přírodě Rožnov pod Radhoštěm, dovozem ze SRN nebo od soukromých zemědělců. Stavby zvířat jsou v současné době zvyšovány vlastním odchovem. V období zjišťování hodnot byl stav ovcí ve stádě: 58 bahnic, 2 plemenní berani, 80 jehňat, 15 jehnic v odchovu. Průměrná plodnost bahnic se pohybuje okolo 170 %.

Farma se rozkládá na 29 ha. Přibližně 17 ha je tvořeno loukami, zbývajících asi 12 ha jsou pastviny. Farma je zaměřena především na produkci plemenných jehnic a beranů. Jehňata, která nesplňují kritéria plemenných jedinců, jsou zařazena do skupiny jatečných zvířat.

Zvířata byla ustájena v zimním období v ovčínech na hluboké podestýlce bez možnosti výběhu. Krmná dávka v zimním období se skládala ze sena v ad libitním množství a šrotu (pšenice, ječmen, oves). Zvířata měla k dispozici minerální lizy. Lizy jsou určeny speciálně pro ovce se zvýšenou dávkou selenu. Dále mají zajištěn příjem kamenné soli ad libitum. Napájení je zajištěno pomocí automatických napáječek, které jsou vyhřívané, aby při poklesu teplot pod 0°C nezamrzly.

4.2 Materiál

Při hodnocení růstu bylo pozorováno 80 jehňat. Z toho bylo 43 jehniček a 37 beránků. Jehňata byla rozdělena podle matek do tří skupin a podle otců do dvou skupin. V první skupině byla jehňata po bahnicích zakoupené od soukromého zemědělce pana Hašla (H) z Bystřice pod Hostýnem. Z důvodu vyrovnání četnosti skupin, byly jehňata po bahnicích z Valašského muzea a bahnice nakoupené od pana Čtrnáctého z hradu Svojanov spojena do jedné skupiny (VMS). Poslední skupinu tvoří jehňata po ovcích dovezených

z Německa (N). Podle linií beranů byla jehňata rozdělena na skupinu linie Portáš (P) a linie Juráš (J). Počet jehňat v jednotlivých skupinách je následující: 34 H, 23 VMS, 23 N, 49 P, 31 J.

4.3 Metodický postup

Vážení jehňat plemene valašská ovce probíhalo od března 2006 do srpna téhož roku. V tomto časovém rozmezí proběhlo vážení jehňat celkem 6krát. První naměřená hodnota je váha při narození. Další vážení se uskutečňovala ve 20., 50., 80., 100. a 130 dnech. Poslední, dodatečné vážení se uskutečnilo v 1 roce věku jehňat. Toto poslední vážení sloužilo pouze pro porovnání hmotností mezi jehničkami a beránky.

Na základě získaných hodnot byly vypočítány denní přírůstky od narození do 130 dnů.

Údaje byly vyhodnoceny na PC. Ze statistických charakteristik byly počítány následující ukazatelé:

četnost	n	
aritmetický průměr	\bar{x}	
směrodatná odchylna	S_x	$S_x = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$
minimum	min	Minimální hodnota z množiny hodnot
maximum	max	Maximální hodnota z množiny hodnot
variační koeficient	$V (\%)$	$V = \frac{S_x}{\bar{x}} * 100$

Při zjišťování vztahu mezi jednotlivými statistickými ukazateli byl aplikován test významnosti dvou vybraných rozptylů F-test. Tento test slouží ke zjištění, zda lze rozptyly dvou souborů považovat za statisticky shodné či nikoliv. Pro výpočet hodnoty F-testu byla použita funkce v programu Microsoft Office Excel. Následně byly pro vyhodnocení této hodnoty použity statistické tabulky.

Ukazatelé se porovnávaly ve všech skupinách navzájem. Hodnota F-testu byla statisticky významná (+) při $P \leq 0,05$ a statisticky velmi významná (++) při $P \leq 0,01$.

Pro analýzu růstu měla být použita čtyřparametrová Richardsova funkce. Vzhledem k nízkému počtu dat by byly výsledky nepřesné. K přesnějšímu zobrazení růstu byly použity lineární křivky.

5. VÝSLEDKY A DISKUSE

5.1 Růst jehniček a beránků původní Valašky

Průměrná hmotnost jehniček při narození je 3,26 kg, u beránků 3,32 kg. Rozdíl činí pouze 60 g. Intenzita růstu je u beránků v dalším období vyšší než u jehniček. Rozdíly při jednotlivých vážení ovšem nejsou statisticky významné.

Gajdošík (1987) uvádí, že beránci jsou vždy těžší než jehničky, což je nejvíce patrné z vážení uskutečněné v 1 roce věku, kdy jehničky průměrně vážily 39,8 kg a beránci 47,96 kg.

Z tabulky č. 2 je patrné, že průměrné denní přírůstky mezi 20. – 80. dnem se u obou pohlaví zvyšují. Od 80. dne věku již nebyly denní přírůstky tak vysoké z důvodu dosažení určité hmotnosti, která se blíží k hmotnosti dospělého jedince. Je zde patrné, že končí období růstu a začíná období dospívání. V intervalu 100 až 130 dnů měly jehničky vyšší denní přírůstky, které činily 120 g/den.

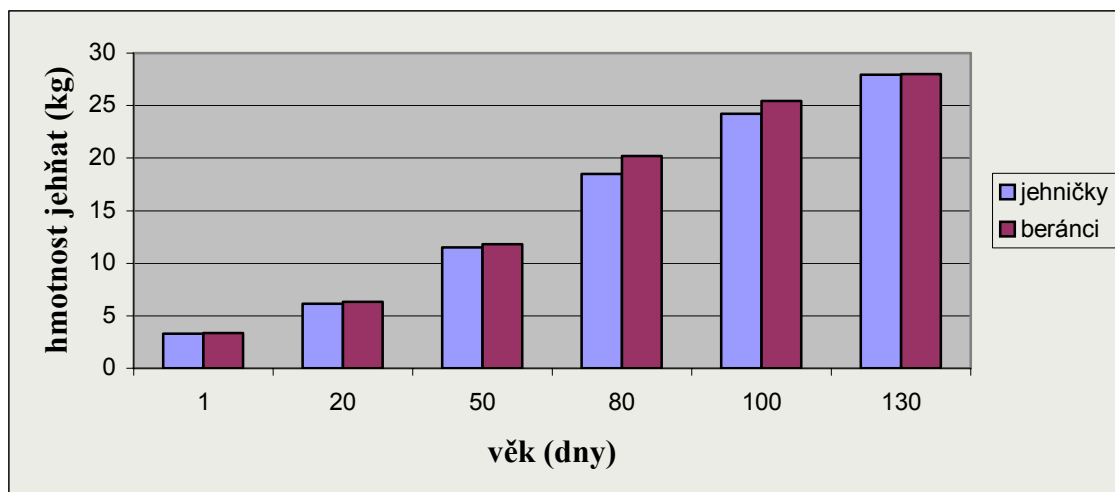
Výrazný propad denního přírůstku u beránků na 80 g/den z dosavadních 180-280 g/den je s největší pravděpodobností způsoben odstavením beránků ve 100 dnech věku. Jehnice byly s matkami do konce laktčního období.

HORÁK a kol. (2004) uvádí, že při odstavu jehňat ve 100 – 120 dnech má být hmotnost jehňat 22 – 28 kg. Beránci v chovu pana Vejčíka při odstavu dosahovali hmotnosti 25,42 kg, což tomuto odpovídá.

Tab. č. 1: Průměrné hmotnosti jehniček a beránků

	1.den	20.den	50.den	60.den	100.den	130.den	365.den
jehničky	3,26	6,13	11,48	18,51	24,23	27,91	39,8
beránci	3,32	6,34	11,79	20,2	25,43	27,97	47,96

Graf č. 1: Průměrná hmotnost jehniček a beránků

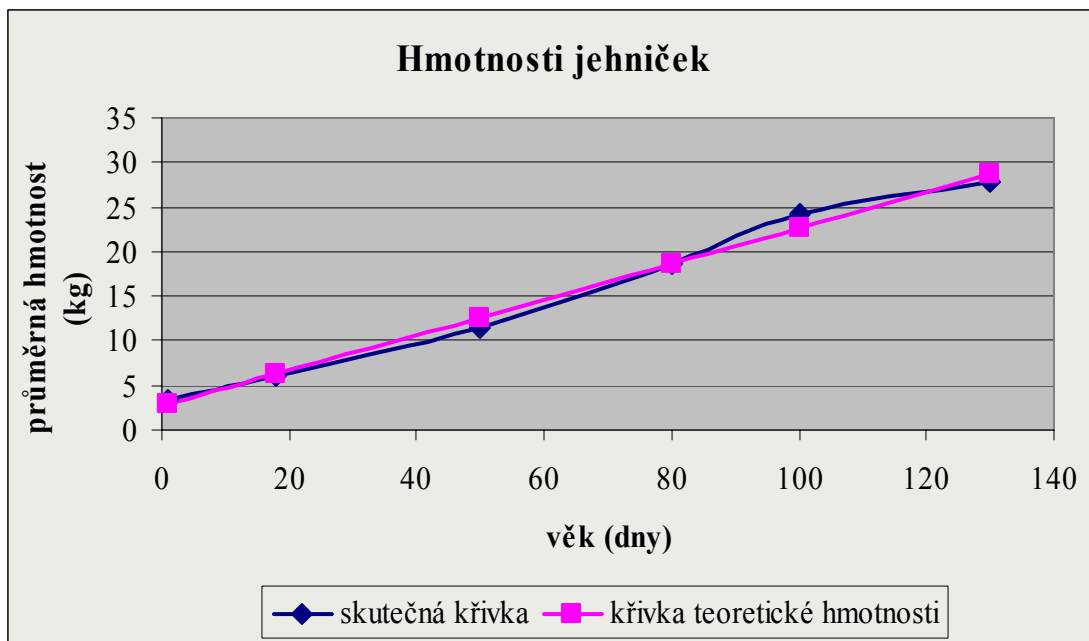


Tab. č. 2: Průměrné přírůstky jehniček a beránků

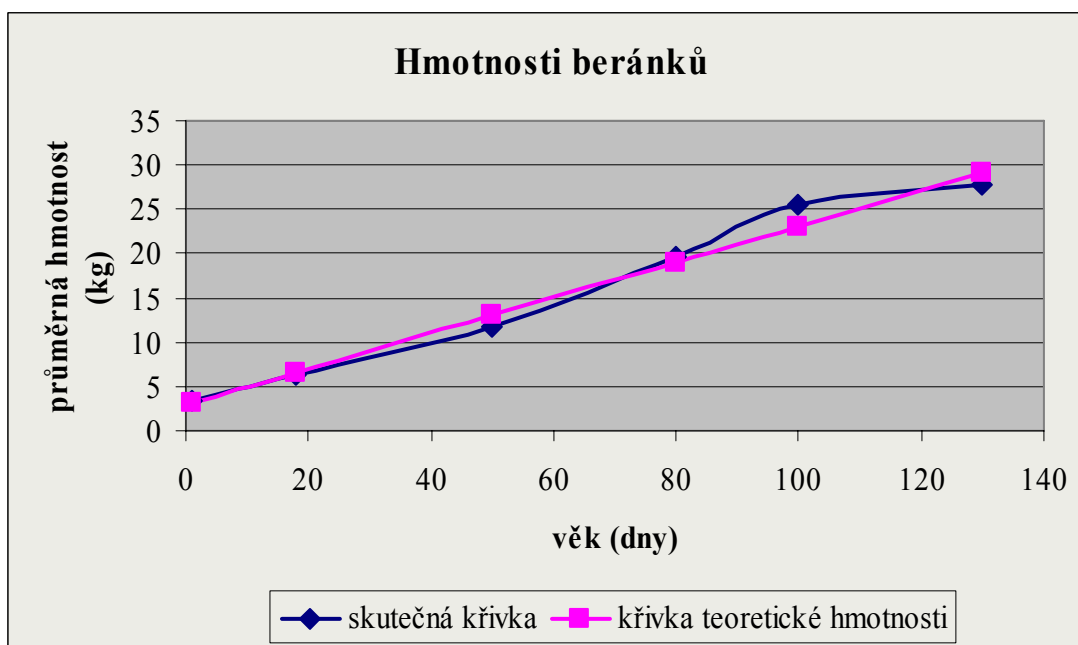
	1.den	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
jehničky	-	0,16	0,19	0,26	0,19	0,12
beránki	-	0,18	0,19	0,28	0,19	0,08

Následující grafy ukazují, jak se vyvíjela hmotnost jehniček a beránků od narození do 130 dnů života. V intervalu od narození do 20 dnů života se skutečně naměřené hodnoty u jehniček i beránků shodují s teoretickou lineární křivkou. Další shoda u jehniček následuje v 80. a 120. dnu věku. U ostatních měření jsou již patrné odchylky. U beránků se naměřená a teoretická hodnota shodují pouze v 80. dnu věku.

Graf č. 2: Růstová křivka jehniček



Graf č. 3: Růstová křivka beránků



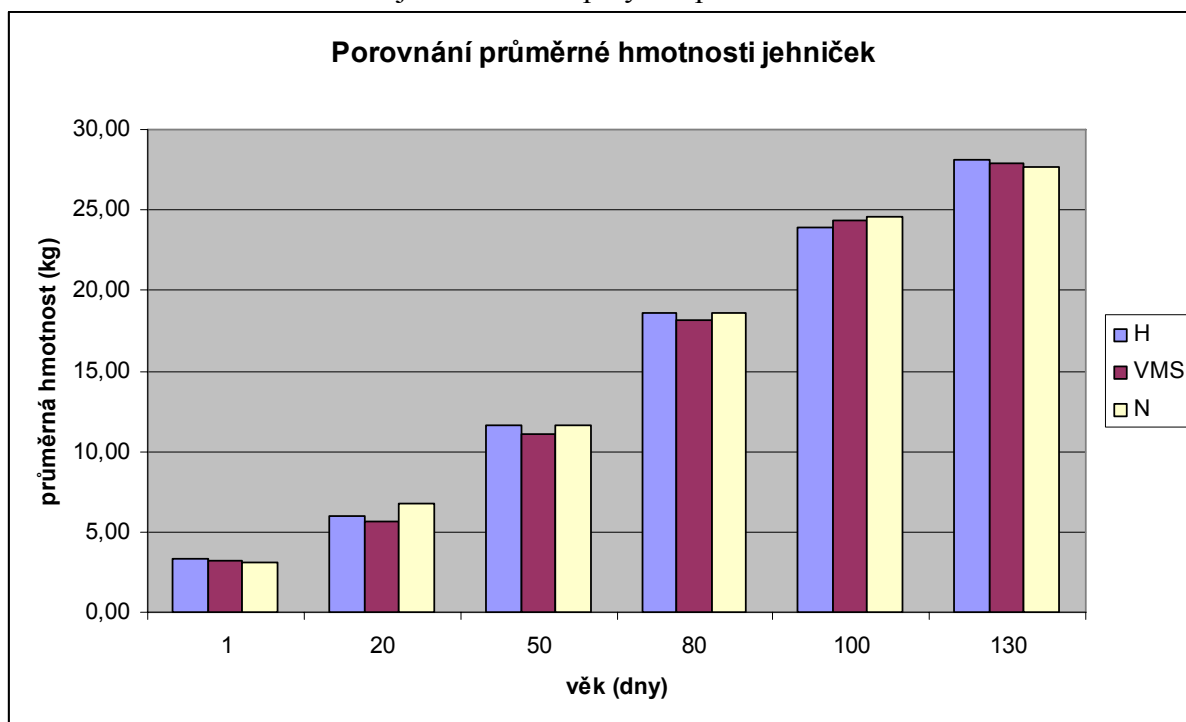
5.2 Růst jehňat původní Valašky v rozdělení podle původu matek

5.2.1 Průměrné hmotnosti jehňat v rozdělení podle původu matek

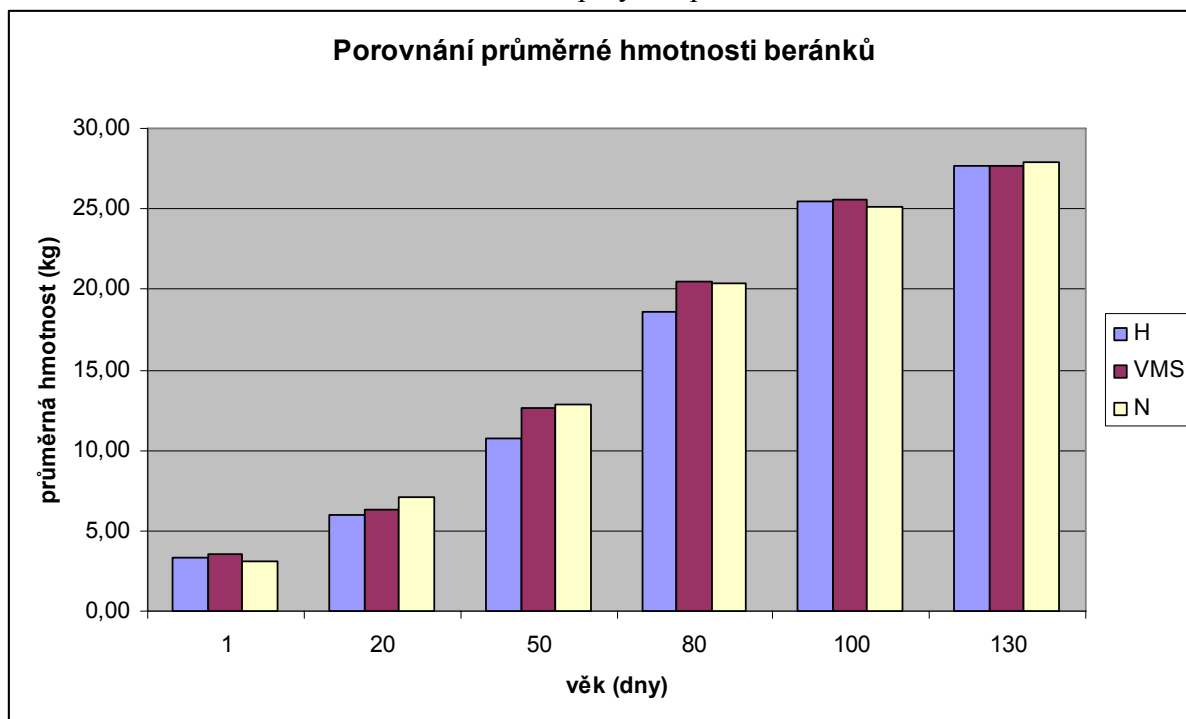
Jehničky ze skupiny H dosahovaly vyšších hmotností při jednotlivých vážení oproti zbývajícím skupinám. Výjimkou bylo vážení ve 100 dnech, kdy jehnice ze skupiny H dosahovaly průměrné hmotnosti 23,92 kg oproti nejtěžším jehnicím skupiny N, které měly průměrnou hmotnost 24,53 kg.

U beránků vychází nejlépe vyhodnocení hmotností u skupiny VMS, která dosahovala vyrovnané intenzity růstu a dosažených hmotností.

Graf č. 4: Průměrná hmotnost jehniček – skupiny dle původu matek



Graf č. 5: Průměrná hmotnost beránků – skupiny dle původu matek

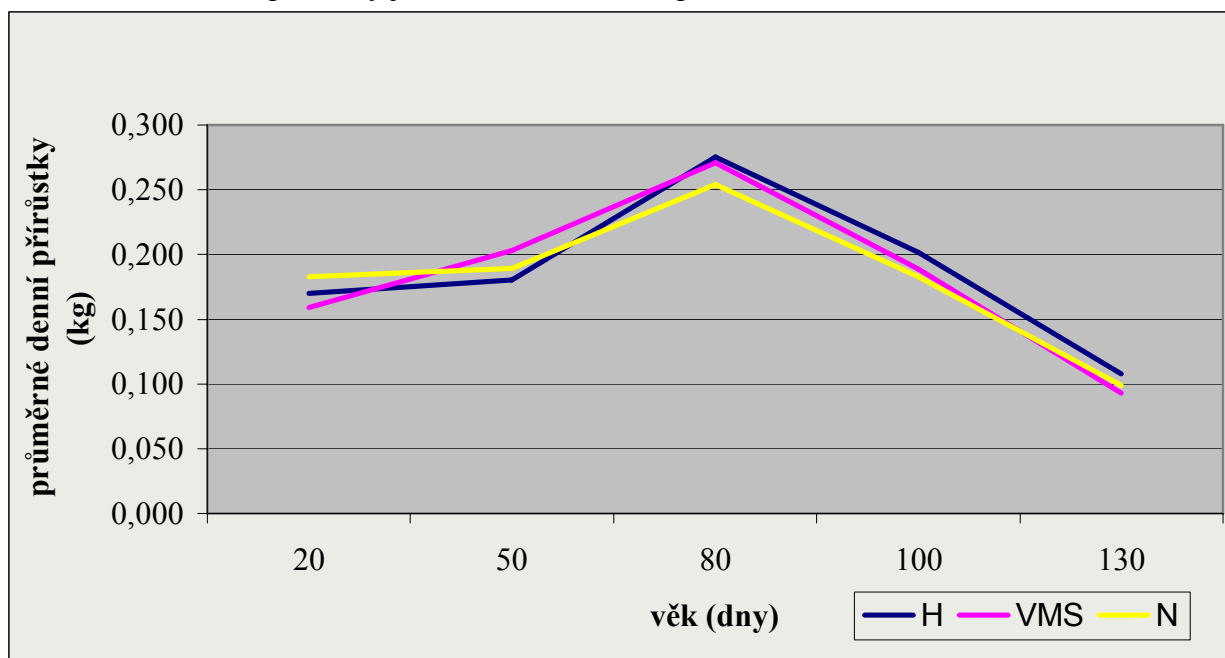


5.2.2 Zhodnocení přírůstku jehňat podle rozdělení původu matek

Při rozdělení jehňat do tří skupin podle původu bahnic byly zjištěny tyto průměrné přírůstky: jehňata H měla průměrný denní přírůstek 187 g, VMS 183 g a jehňata po N měla přírůstek 182 g. Rozdíly mezi jednotlivými skupinami jsou nepatrné.

Od 80. dne věku již nebyly denní přírůstky tak vysoké z důvodu dosažení určité hmotnosti, která se blíží k váze dospělého jedince. Je zde patrné, že končí období růstu a začíná období dospívání.

Graf č. 6: Průměrné přírůstky jehňat – rozdělení dle původu matek



5.3 Růst jehňat původní Valašky v rozdělení podle linií otců

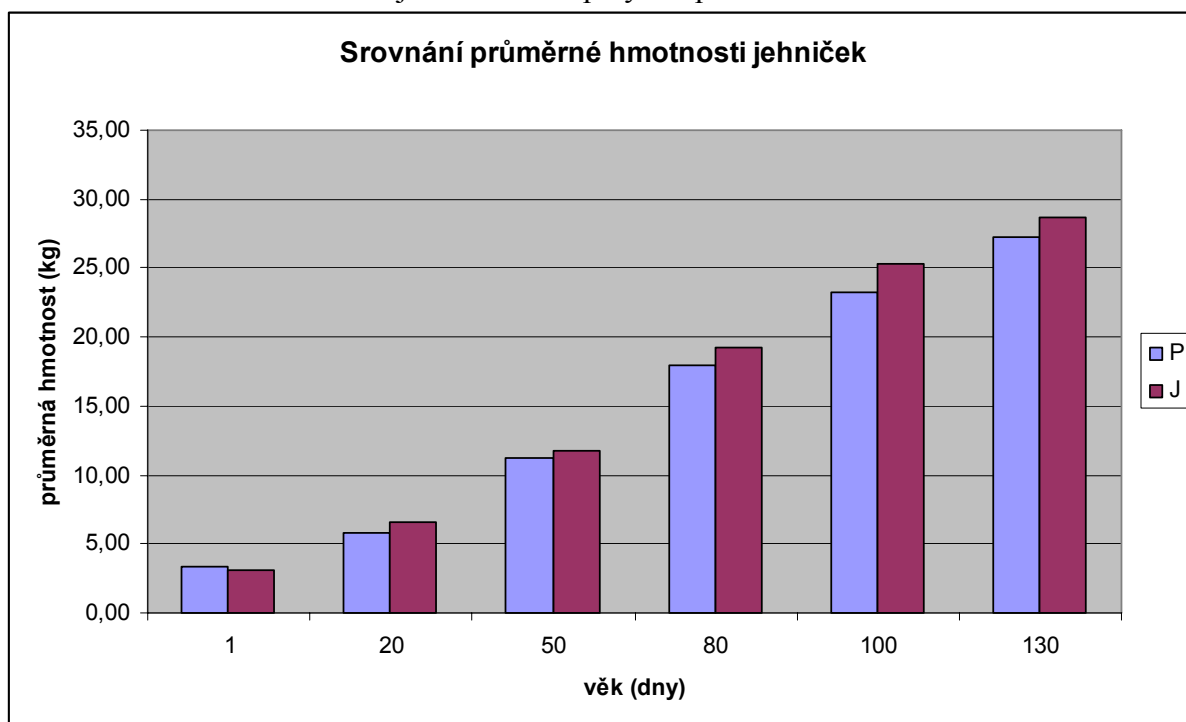
5.3.1 Průměrné hmotnosti jehňat v rozdělení podle linií otců

Při srovnání průměrné hmotnosti u jehniček dle linií otců jednoznačně převažují vyšší dosažené hmotnosti jehniček linie Juráš.

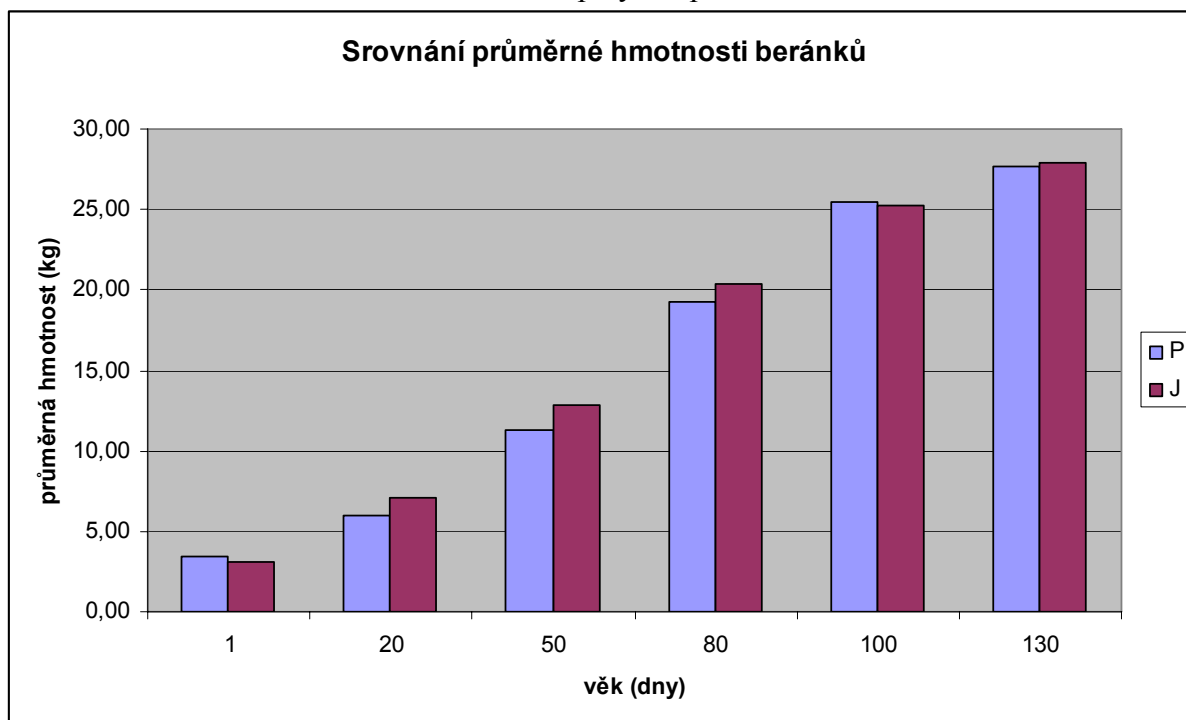
Přestože jehnice z linie Juráš měly menší průměrnou hmotnost po narození o 250 g, než jehnice linie Portáš, následné hmotnosti byly vyšší. Konkrétně byla průměrná porodní hmotnost jehniček z linie Portáš 3,37 kg a u jehniček z linie Juráš 3,12 kg. Ve 100 dnech věku byla hmotnost jehniček linie Juráš 25,29 kg a jehničky z linie Portáš průměrně vážily 23,30 kg.

Totéž platí i ve srovnání beránků až na výjimku hmotnosti ve 100 dnech věku, kdy mírně převažují beránci linie Portáš s průměrnou hmotností 25,51 kg. Beránci linie Juráš vážili 25,29 kg.

Graf č. 7: Průměrná hmotnost jehniček – skupiny dle původu otců



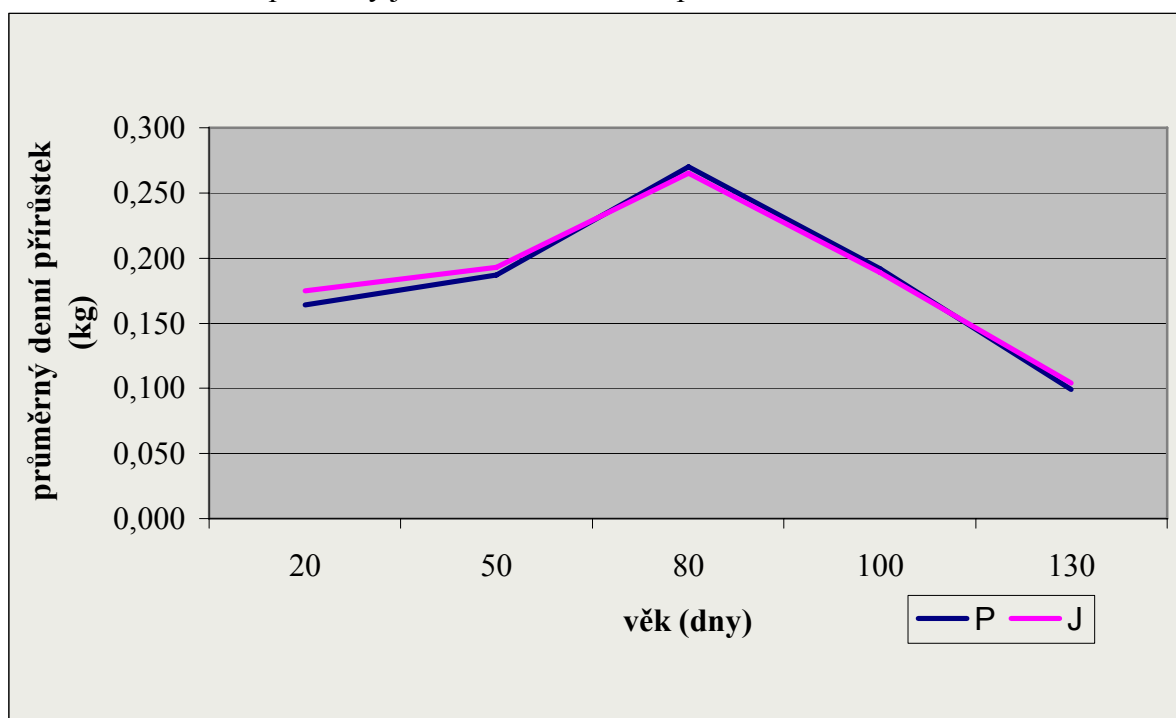
Graf č. 8: Průměrná hmotnost beránků – skupiny dle původu otců



5.3.2 Zhodnocení přírůstků jehňat v rozdělení podle linií otců

Jehňata po beranovi z linie Portáš měla průměrný denní přírůstek 182 g . U jehňat po beranovi z linie Juráš byl přírůstek 185 g za den. Rozdílnost výsledků je velice zanedbatelná. U všech jehňat byly opět zaznamenány vzrůstající přírůstky do 80 dnů.

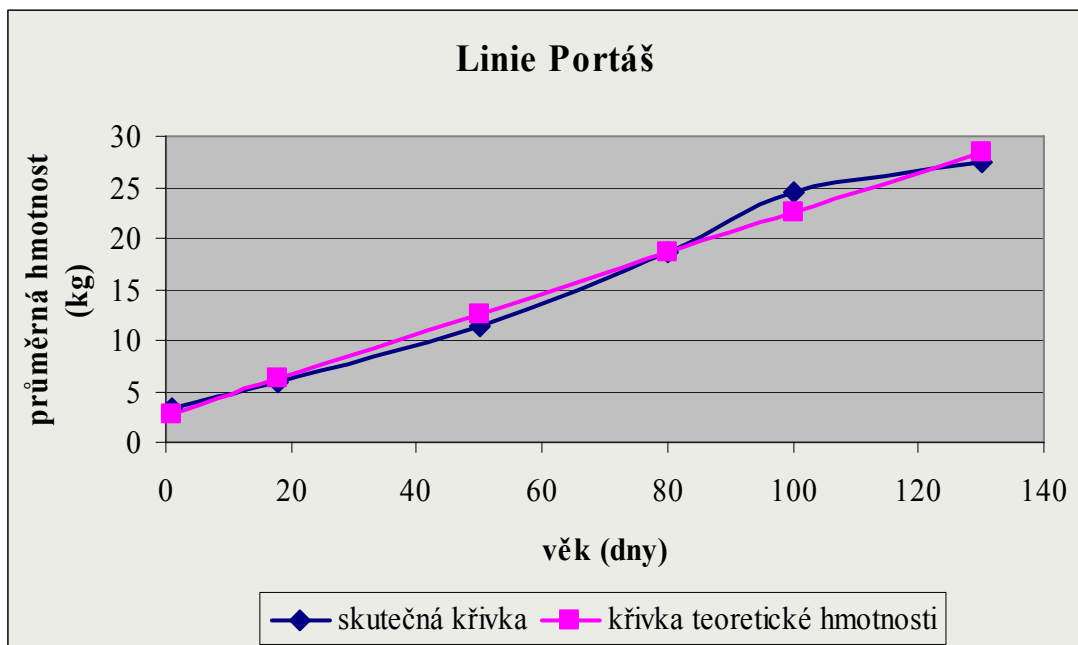
Graf č. 9: Průměrné přírůstky jehňat – rozdělení dle původu otců



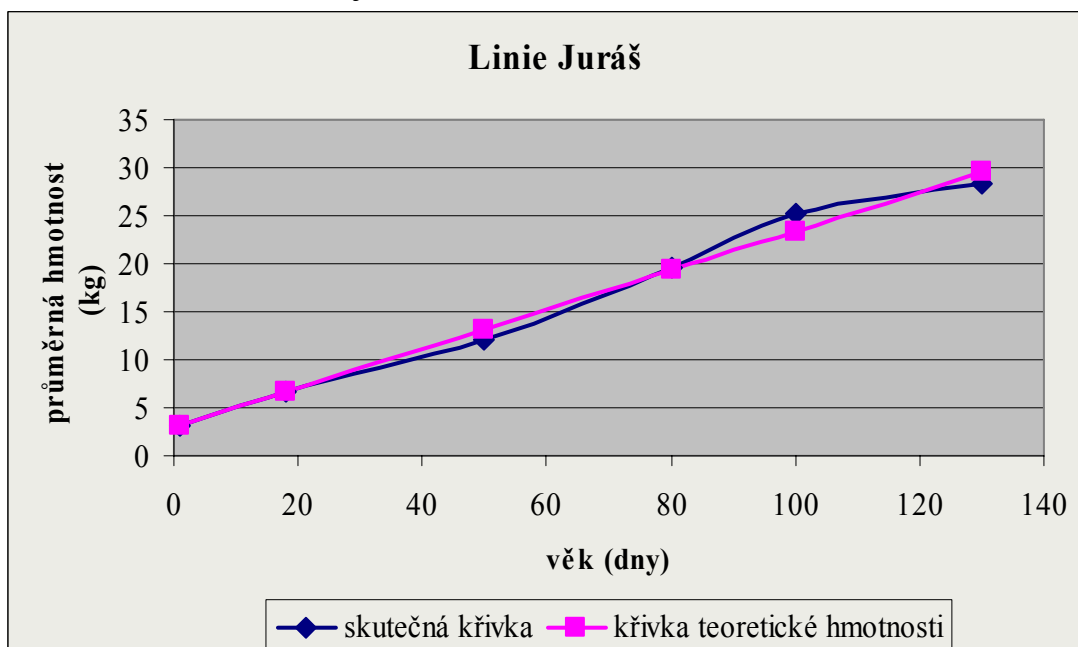
5.4 Srovnání skutečné a teoretické růstové křivky u skupin jehňat rozdělených podle linií otců

Jehňata po otcí linie Portáš mají shodný vývoj s teoretickou křivkou od narození do 20. dne a v 80. dni věku. Ve 100 dnech věku dokonce dosáhne vyšších přírůstků než je teoretická křivka a to je obdobné i u jehňat po otcí linie Juráš. U jehňat z linie Juráš se křivky shodují od narození do 30. dne, od 70. – 80. dne a ve 120. dnu věku.

Graf č. 10: Růstová křivka jehňat



Graf č. 11: Růstová křivka jehňat



5.5 Statistické zhodnocení růstu jehňat původní Valašky

5.5.1 Statistické zhodnocení růstu jehňat v rozdělení podle původu matek

Dle směrodatných odchylek uvedených v tabulkách č. 3, 4 a 5 je patrné, že se v průběhu růstu jehňat u jednotlivých skupin měnila vyrovnanost hmotnosti jehňat ve skupině. Ve 20. dni věku jehňat byla nejvyrovnanější skupina jehňat VMS, ale již v 50. dnu patřila mezi nejméně vyrovnané. Zatímco jehňata H byla nejvíce nevyrovnaná ve 20. dni a nejvyrovnanější v 80. dni věku. Jehňata N dosáhla nejvyšší vyrovnanosti ve 130. dni, oproti 100. dni, kdy skupina byla nejméně vyrovnaná. Je patrné, že v 80. dni věku se všechny skupiny přiblížily k největší vyrovnanosti průměrných hmotností.

Záporná minimální hodnota u skupiny jehňat H ve 100. a 130. ukazuje na snížení hmotnosti u jednotlivce. Je to důsledek úhynu matky po obahnění na tetanus a odchovem jehněte pomocí náhradní výživy (Laktosan). Podávání této náhradní výživy bylo ukončeno v 80. dnů věku jehněte, v této době jsou již plně vyvinuty předžaludky a jehně je schopno se uživit bez závislosti na mléce. Průměrný denní přírůstek od 80. – 100. dne byl – 125 g a od 100. – 130. dne – 7 g. Stejný případ se vyskytl i u skupiny VMS ve 130. dni věku, kdy u jednoho jehněte došlo k poklesu hmotnosti a tudíž průměrný denní přírůstek byl – 20 g.

Tab. č. 3: Statistické vyhodnocení průměrných hmotností – jehňata ze skupiny H

jehňata H	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
n	34	34	34	34	34
\bar{x}	0,170	0,180	0,275	0,202	0,108
min	0,071	0,041	0,185	-0,125	-0,007
max	0,545	0,322	0,359	0,313	0,483
S_x	0,086	0,059	0,048	0,079	0,078
V %	50,684	32,847	17,436	39,271	72,721

Tab. č. 4: Statistické vyhodnocení průměrných hmotností – jehňata ze skupiny VMS

jehňata VMS	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
n	23	23	23	23	23
\bar{x}	0,159	0,203	0,271	0,189	0,093
min	0,045	0,034	0,163	0,061	-0,020
max	0,336	0,441	0,356	0,277	0,170
S_x	0,065	0,086	0,051	0,059	0,045
V %	40,881	42,365	18,819	31,217	48,387

Tab. č. 5: Statistické vyhodnocení průměrných hmotností – jehňata ze skupiny N

jehňata N	20.den	50. den	80.den	100.den	130.den
n	23	23	23	23	23
\bar{x}	0,183	0,189	0,254	0,183	0,099
min	0,043	0,000	0,156	0,043	0,063
max	0,360	0,311	0,313	0,350	0,137
S_x	0,071	0,077	0,038	0,079	0,020
V %	38,798	40,698	14,961	43,169	20,202

5.5.2 Statistické zhodnocení růstu jehňat v rozdělení podle linií otců

Skupina jehňat po otci linie Juráš měla během sledování růstu vyrovnanější hmotnosti jedinců. Výjimkou je 50. den, kdy byla vyrovnanější skupina jehňat po otci linie Portáš.

Tab. č. 6: Statistické vyhodnocení průměrných hmotností – jehňata ze skupiny P

jehňata P	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
n	49	49	49	49	49
\bar{x}	0,164	0,187	0,270	0,192	0,099
min	-0,005	0,041	0,156	-0,127	-0,070
max	0,545	0,322	0,359	0,313	0,483
S_x	0,086	0,057	0,052	0,076	0,072
V %	52,439	30,481	19,259	39,583	72,727

Tab. č. 7: Statistické vyhodnocení průměrných hmotností – jehňata ze skupiny J

jehňata J	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
n	31	31	31	31	31
\bar{x}	0,175	0,193	0,265	0,189	0,104
min	0,045	0,000	0,190	0,043	0,050
max	0,336	0,441	0,356	0,350	0,170
S_x	0,063	0,094	0,042	0,071	0,025
V %	36,000	48,705	15,849	37,566	24,038

Statistický ukazatel F-test byl aplikován pro hodnocení jehňat, která byla rozdělena do skupin podle původu matek a linií otců. Při porovnávání jednotlivých skupin nebyla zjištěna žádná statistická významnost v rozdílech přírůstků. Hodnotě statistické významnosti se nejvíce přiblížilo srovnání mezi skupinami VMS a N a to hodnotou 0,673. Tento ukazatel byl vypočten za období 1. – 20. den. Ačkoliv tato hodnota není statisticky významná, ukazuje na drobný rozdíl přírůstků daných skupin. Tuto skutečnost lze vysvětlit možnou vyšší tučností mléka a lepší laktací matek.

5.6 Srovnání s ostatními chovy původní Valašky v ČR

V tabulkách č. 8 a 9 jsou porovnávány průměrné hmotnosti jehňat při narození, ve 100 dnech a denní přírůstky u linie Portáš a Juráš.

Dle srovnání chovu pana Vejčíka s ostatními chovy zařazenými v kontrole užitkovosti je vidět, že chov dosahuje nadprůměrných výsledků. Průměrná hmotnost jehňat ve 100 dnech věku je druhá nejvyšší a obdobně je to i u průměrných denních přírůstků. Bohužel u linie Portáš je pro srovnání pouze jeden chov pana Beránka a to nelze objektivně hodnotit.

Tab. č. 8: Růstové hodnoty beránků a jehniček v chovech v ČR – linie Portáš

Název chovu	Portáš					
	jehničky			beránci		
	váha při narození (kg)	váha ve 100 dnech (kg)	přírůstek (g)	váha při narození (kg)	váha ve 100 dnech (kg)	přírůstek (g)
Stránské - Beránek	3,1	19	159	4,15	22	178,5
Dl. Stropnice - Vejčik	3,37	23,3	182	3,42	25,51	183,4

Tab. č. 9: Růstové hodnoty jehniček a beránků v chovech v ČR – linie Juráš

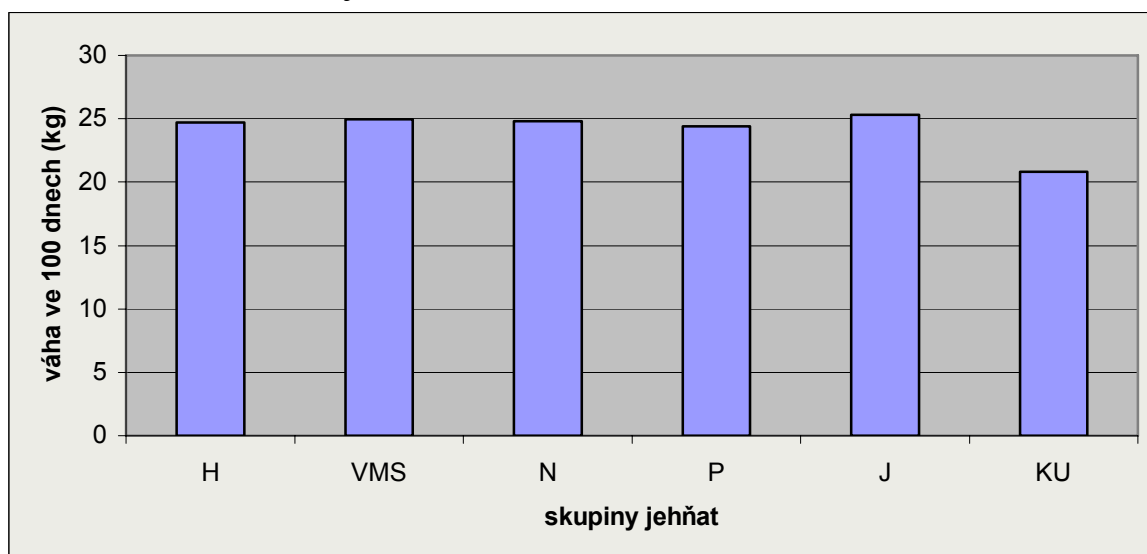
Název chovu	Juráš					
	jehničky			beránci		
	váha při narození (kg)	váha ve 100 dnech (kg)	přírůstek (g)	váha při narození (kg)	váha ve 100 dnech (kg)	přírůstek (g)
Rožnov - Šimčík	3,4	21,6	182	3,6	19	154
Nýdek - Milerski	2,6	27,2	246	2,3	26,3	240,2
Bludovice - Žitník	3,1	14,1	110	3	0	0
Bartošovice - Orel	3,3	15,9	127,5	3,2	17,6	144
Odry - Schindlěř	3	17,5	145	-	-	-
Dl. Stropnice - Vejčik	3,1	25,3	186,1	3,1	25,2	183,8

5.7 Porovnání průměrné hmotnosti jehňat ve 100 dnech s chovy v kontrolou užítkovosti v ČR

Graf č. 11 porovnává průměrné hmotnosti jehňat ve 100 dnech u jednotlivých skupin v chovu s průměrnými výsledky ostatních chovů v kontrole užítkovosti v ČR. Jehňata ve skupinách H, VMS a N jsou přibližně stejně těžká. Jediný viditelný rozdíl mezi sledovanými skupinami je mezi P a J, kdy jehňata po otci linie Juráš jsou v průměru o 1 kg těžší než jehňata po otci linie Portáš.

Porovnání jednotlivých skupin s kontrolou užítkovosti ukazuje, že jehňata v chovu p. Vejčíka jsou o 4-5 kg těžší než je celková průměrná hmotnost jehňat ve 100 dnech v KU.

Graf č. 11: Porovnání vah jehňat ve 100 dnech s KU



6. ZÁVĚR

Z výše uvedených výsledků a diskuse vyplývá, že rozdíly mezi hmotnostmi u jehniček a beránků jsou malé a statisticky neprůkazné. U průměrných hmotností při narození činí tento rozdíl pouhých 60 g. Intenzita růstu byla u beránků do 100. dne vyšší než jehniček. Gajdošík uvádí, že beránci jsou vždy těžší než u jehničky. V našem pozorování byl zlomový 100. den, kdy došlo k odstavu beránků. Jehničky i nadále zůstaly s bahnicemi do konce laktačního období. Proto měly jehničky ve 140. dni věku o 40 g větší denní přírůstek než beránci.

Na základě rozdělení jehnic podle původu matek lze říci, že nejvyšší hmotnosti v jednotlivých váženích měly jehnice N až na vážení ve 100. dnech, kdy byly nejtěžší jehnice VMS. Skupina VMS dosahovala nejvíce vyrovnané intenzity růstu u beránků.

Průměrné denní přírůstky ve všech 3 skupinách jsou téměř stejné. Pohybují se od 182 do 187 g/den. Od 80. dne věku již nebyly denní přírůstky tak vysoké z důvodu dosažení určité hmotnosti, která se blíží k váze dospělého jedince. Je patrné, že končí období růstu a začíná období dospívání.

Při srovnání průměrné hmotnosti jehniček dle linií otců, jednoznačně převažují vyšší dosažené hmotnosti jehnic linie Juráš. Přestože jehnice z linie Juráš měly o 250 g nižší průměrnou hmotnost při narození než-li jehnice z linie Portáš, následné hmotnosti byly vyšší. Obdobné výsledky jsou i u beránků až na výjimku hmotnosti ve 100 dnech, kdy mírně převažují beránci linie Portáš.

Rozdíly v průměrných denních přírůstcích u obou skupin jsou zanedbatelné. U všech jehňat byla opět zaznamenána vzrůstající přírůstkovost do 80. dnů.

Při srovnání skutečné a teoretické růstové křivky je patrné, že jehničky i beránci ze skupin P a J měli vyšší hmotnosti od 80. do 120. dne než hmotnosti vypočtené na základě teoretického výpočtu.

Na základě statistických hodnot je zřejmé, že po dobu růstu jehňat ze skupin rozdělených dle původu matek se měnila vyrovnanost hmotností. Jehňata ze skupiny VMS byla hmotnostně nejvíce vyrovnaná ve 20. dni věku, kdežto jehňata H v 80. dni věku a jehňata N až ve 130. dni věku. Je patrné, že v 80. dni věku se všechny skupiny přiblížily k největší vyrovnanosti průměrných hmotností. Statistické zhodnocení růstu jehňat v rozdělení podle otců ukázalo, že vyrovnanější hmotnosti má skupina J. Výjimkou je 50. dne, kdy byla vyrovnanější skupina P.

Dále byl chov pana Vejčíka srovnáván s ostatními chovy v ČR, které jsou zařazeny v kontrole užitkovosti. Dle tohoto srovnání se chov pana Vejčíka řadí k nadprůměrným chovům v ČR.

Při porovnání průměrné hmotnosti ve 100. dnech všech skupin (H, VMS, N, P, J) s kontrolou užitkovosti bylo zjištěno, že jehňata v chovu pana Vejčíka jsou o 4 – 5 kg těžší než je celková průměrná hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v KU.

7. SEZNAM LITERATURY

1. ANONYM A: Tepelná izolace z ovčí vlny, www.drevenice.cz, 23. 2. 2007
2. ANONYM B: Valaška, www.genzdrojehr.wz.cz, 2. 3. 2007
3. ANONYM C: Odchov jehňat, Vědeckotechnický rozvoj v zemědělství, Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha, 1986, 64 s.
4. BUČEK P.: Aktuální situace chovu ovcí ve světě v r. 2006, www.cmsch.cz, 23. 2. 2007
5. ČUMLIVSKI B.a kol.: Špeciálna zootechnika, ÚV KSS, Bratislava, 1962, 749 s.
6. DISTL O.: Definition of the new number of females (NFN), www.tiho-hannover.de, 26. 1. 2007
7. GAJDOŠÍK M., POLÁCH A.: Chov oviec, Príroda, Bratislava, 1984, 355 s.
8. HORÁK F. a kol.: Ovce a jejich chov, Brázda, Praha, 2004, 303 s.
9. JEDLIČKA M.: Plemena a kluby chovatelů ovcí, Náš chov, Ovce a kozy speciál, 2006, s. 18
10. KOPECKÝ J. a kol.: Speciální chov hospodářských zvířat, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1977, 656 s.
11. KOVÁČ V.: Ovčiarstvo, Státní hospodářské nakladatelství, Praha, 1953, 414 s.

12. KUČHTÍK J., DOBEŠ I.: Department of animal breeding, Effect of some factors on growth of lambs from crossing between the Improved Wallachian and East Friesian, 2006, s. 54 - 60
13. LYSENKO T.: Agrobiologie, Brázda, 1950, 547 s.
14. MALÁ G., MÁLOVÁ V.: Bude odkaz minulosti pokladem pro budoucnost, Agromagazín, 9/2004, s. 44 – 48
15. MAREŠ V.: Výsledky kontroly užitečnosti ovcí a koz v ČR za rok 2005 a 2006, www.foa.cz, 23. 3. 2007
16. MILERSKI M.: Metodika valašských ovcí, VÚŽV, Praha, 2006, 4 s.
17. OCHODNICKÝ D. a kol., Chováme ovce a kozy, Příroda, Bratislava, 1986, 145 s.
18. PINĎÁK A.: Produkci a kvalitu jatečných jehňat ovlivňuje více faktorů, Náš chov, 4/2005, s. 64 - 67
19. PINĎÁK A., BUČEK P., PYTLOUN J., KOLBL M., MILERSKI M., MAREŠ V., KONRÁD R., AXMAN R., RUBÁŠOVÁ P., ŠKARYD V., KADAVOVÁ M., KUBÍKOVÁ Z., KUČHTÍK J.: Ročenka chovu ovcí v České republice, 2005, 89 s.
20. ŠNEJDAR I.: Letošní zima chovu ovcí zatím přeje, www.morava24.cz, 2. 3. 2007
21. ŠTOLC L.: Základy chovu ovcí, Institut výchovy a vzdělání Ministerstva zemědělství, Praha, 1999, 40 s.
22. THIEMANN W.: Chov ovcí, Agrární nakladatelství Čechy a Morava, Praha, 1942, 118 s.
23. VANICKÝ M.: Plemenná kniha ovcí, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1956, 136 s.

24. VEJČÍK A. a kol.: Chov hospodářských zvířat, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Č. Budějovice, 2001, 178 s.

8. PŘÍLOHY

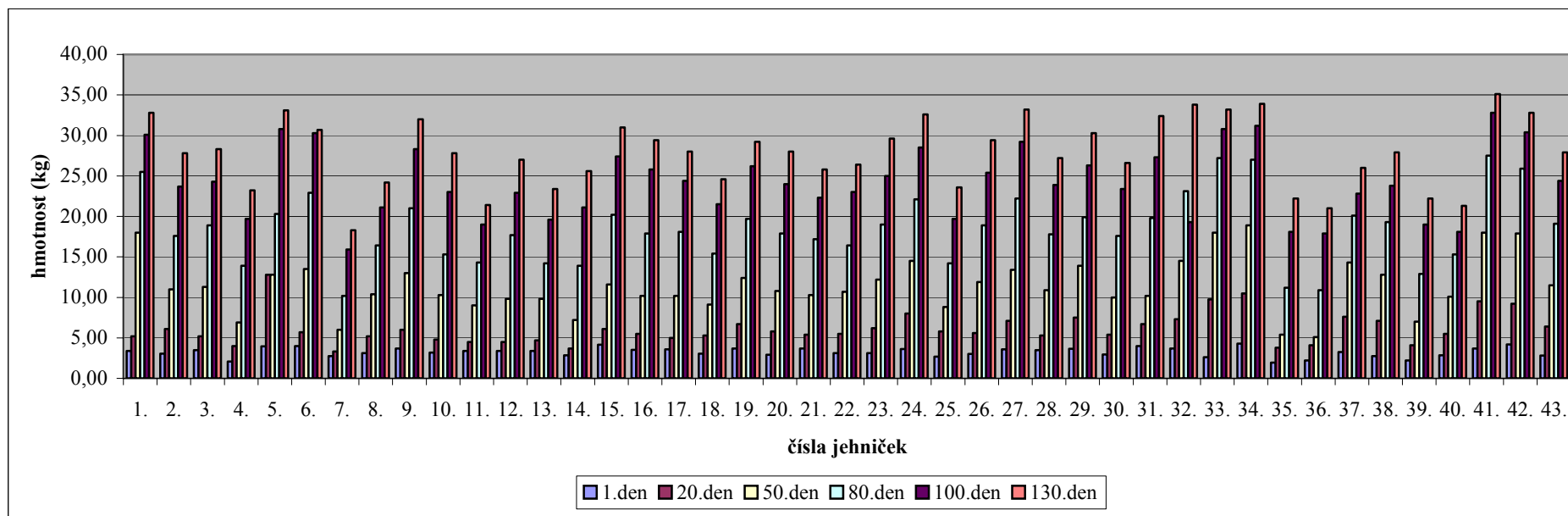
Tab.č. 10: Hmotnosti jehniček

	čísla jehniček	1.den	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
1.	24624/931	3,40	5,2	18	25,5	30,1	32,8
2.	24625/931	3,05	6,1	11	17,6	23,7	27,8
3.	35359/931	3,50	5,2	11,3	18,9	24,3	28,3
4.	35360/931	2,08	4	6,9	13,9	19,7	23,2
5.	35361/931	3,95	12,8	12,8	20,3	30,8	33,1
6.	35362/931	4,00	5,7	13,5	22,9	30,3	30,7
7.	35363/931	2,74	3,3	6	10,2	15,9	18,3
8.	35364/931	3,10	5,2	10,4	16,4	21,1	24,2
9.	35365/931	3,69	6	13	21	28,3	32
10.	35366/931	3,17	4,8	10,3	15,3	23	27,8
11.	35367/931	3,38	4,5	9	14,3	19	21,4
12.	35368/931	3,40	4,5	9,8	17,7	22,9	27
13.	35369/931	3,40	4,7	9,8	14,2	19,6	23,4
14.	35370/931	2,85	3,7	7,2	13,9	21,1	25,6
15.	35371/931	4,15	6,1	11,6	20,2	27,4	31
16.	35372/931	3,51	5,5	10,2	17,9	25,8	29,4
17.	35373/931	3,59	5	10,2	18,1	24,4	28
18.	35374/931	3,05	5,3	9,1	15,4	21,5	24,6
19.	35375/931	3,69	6,7	12,4	19,7	26,2	29,2
20.	35376/931	2,90	5,8	10,8	17,9	24	28
21.	35377/931	3,67	5,4	10,3	17,2	22,3	25,8
22.	35378/931	3,11	5,5	10,7	16,4	23	26,4
23.	35379/931	3,11	6,2	12,2	19	25	29,6
24.	35380/931	3,62	8	14,5	22,1	28,5	32,6
25.	35381/931	2,69	5,8	8,8	14,2	19,7	23,6
26.	35382/931	3,00	5,6	11,9	18,9	25,4	29,4
27.	35383/931	3,60	7,1	13,4	22,2	29,2	33,2
28.	35384/931	3,50	5,3	10,9	17,8	23,9	27,2
29.	35385/931	3,66	7,5	13,9	19,9	26,3	30,3
30.	35386/931	2,94	5,4	10	17,6	23,4	26,6
31.	35387/931	4,00	6,7	10,2	19,8	27,3	32,4
32.	35388/931	3,70	7,3	14,5	23,1	19,3	33,8
33.	35389/931	2,60	9,75	18	27,2	30,8	33,2
34.	35390/931	4,30	10,5	18,9	27	31,2	33,9
35.	35391/931	1,94	3,8	5,4	11,2	18,1	22,2
36.	35392/931	2,21	4,1	5,1	10,9	17,9	21
37.	35393/931	3,24	7,6	14,3	20,1	22,8	26
38.	35394/931	2,75	7,1	12,8	19,3	23,8	27,9
39.	35395/931	2,21	4,1	7	12,9	19	22,2
40.	35396/931	2,86	5,5	10,1	15,3	18,1	21,3
41.	35397/931	3,70	9,5	18	27,5	32,8	35,1
42.	35398/931	4,20	9,2	17,9	25,9	30,4	32,8
43.	35400/931	2,80	6,4	11,5	19,1	24,4	27,9

Tab.č. 11: Hmotnosti beránků

	číslo beránků	1.den	20.den	50.den	80.den	100.den	130.den
1.	21408/031	2,40	6	9	16,4	23,1	25,2
2.	21409/031	3,32	6,2	12,9	20,7	27,2	27
3.	21410/031	4,50	8,2	14,9	24,3	29,2	32,1
4.	21411/031	3,79	8,2	13,5	23,2	32,6	34,2
5.	21412/031	3,84	8,2	14,1	21,5	30,3	31,4
6.	21413/031	2,85	6,2	11,1	19,3	27,9	29,8
7.	30981/031	3,78	7	12	21,2	28,8	30,8
8.	30982/031	3,68	7,5	12,9	21,6	30,3	34,2
9.	30983/031	3,67	7,5	14,7	24,4	31,3	33,4
10.	30984/031	3,74	6,3	12,9	21,3	26,1	26,8
11.	30985/031	3,12	5,8	8,7	17,1	24,3	25,6
12.	30986/031	2,35	5,8	10,4	17,3	24,4	27,2
13.	30987/031	4,42	8,1	13,5	19,8	25,3	28,4
14.	30988/031	2,74	4,5	7,6	13,9	19,8	23,2
15.	30989/031	3,50	5,2	9,4	17	22,6	26,6
16.	30990/031	4,10	5,5	11,3	19,5	27	29,2
17.	30991/031	3,64	5,6	12	20	28	27,4
18.	30992/031	3,35	3,3	6,4	13,3	21,7	24,6
19.	30993/031	3,40	4,5	9,3	17,3	24,2	25,4
20.	30994/031	3,24	4,2	9,6	18	26,2	29,2
21.	30995/031	4,33	6,9	14,7	24,4	28,1	31,8
22.	30996/031	2,80	4,8	10,4	18,2	28,3	31,6
23.	30997/031	1,75	4	6,1	11,4	14,6	18,7
24.	30998/031	3,60	5	11,4	19,6	23,3	24,4
25.	30999/031	4,10	5,7	13,6	21,9	30,2	31,2
26.	31000/031	3,15	8,5	15,8	25,2	28,4	31,1
27.	31001/031	3,10	8,1	14,8	21,6	24,2	27,1
28.	31002/031	3,15	5	9,4	15,6	23,3	24,4
29.	31003/031	3,35	9,6	16,6	24	26	27,9
30.	31004/031	2,05	3,9	6,5	12,2	19,6	23
31.	31005/031	3,00	4,7	5,9	12,1	17,8	19,6
32.	31006/031	4,20	9,6	17,9	26,7	28,8	31
33.	31010/031	2,80	5,4	11,8	20,3	22,6	26,4
34.	31012/031	3,70	8,1	14,6	21,9	23,2	25,9
35.	31013/031	3,70	8,4	17,4	23,1	28,8	30,3
36.	31014/031	2,60	5,2	11,4	18,8	21,2	24,2
37.	31019/031	2,1	7,8	11,9	20,2	22,1	25,1

Graf č.12: Vývoj hmotností jehniček



Graf č. 13: Vývoj hmotností beránků

