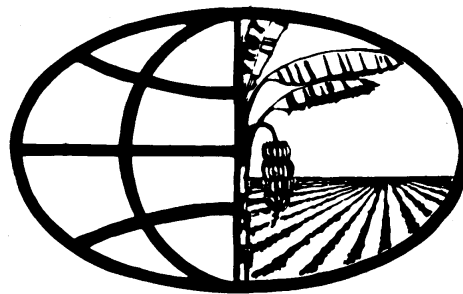


ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE



Institut tropů a subtropů



**Vliv vnějších a vnitřních faktorů na užitkovost ovcí
plemene Suffolk**

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Momani Shaker Mohamed, Ph.D.

Diplomant: Daniová Magdaléna

Praha 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: „Vliv vnějších a vnitřních faktorů na užitkovost ovcí plemene suffolk“ vypracovala samostatně a s použitím pramenů, které uvádím v seznamu použité literatury.

V Praze, dne:

Autor práce:

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Doc. Ing. Shaker Mohamed Momanimu, CSc. za cenné rady a odborné vedení při vypracování diplomové práce. Mé díky také patří celé rodině chovatele pana Pavla Sokola, za ochotu ke spolupráci a za přívětivé přijetí na jejich farmě v Rychnově u Jablonce nad Nisou. V neposlední řadě chci poděkovat svým rodičům i příteli za podporu a povzbuzení.

Abstract:

The objective of this study was to observe and evaluate the effects of internal and external factors on sheep production of mutton Suffolk sheep breed at strip grazing. The monitoring of sheep proceeded from 2005 up to 2007 at farm in Rychnov u Jablonce nad Nisou.

Monitored indicators of meat production represented lamb's live weight on birth, live weight of 100 days lambs' age, average daily gain in weight of 100 days lambs age, depth of dorsal muscle MLD and height of dorsal fat. These indicators were determined in 135 lambs.

Results were analyzed by mathematic-statistical program (SAS), which is based on model equations with firm effects. There was chosen the effect of paternal line, dam age, litter size, sex of lambs and year of rearing.

Key words: sheep, Suffolk, lamb, weight, systematic effects

Abstrakt:

Cílem této práce bylo sledovat a vyhodnotit vliv vnitřních a vnějších faktorů na masnou užitkovost ovcí plemene Suffolk při oplůtkové pastvě. Sledování se uskutečnilo v roce 2005 až 2007 na farmě v Rychnově u Jablonce nad Nisou.

Sledované ukazatele masné produkce představovala živá hmotnost jehňat při narození, živá hmotnost ve 100 dnech věku jehňat, průměrné denní přírůstky jehňat do věku 100 dnů, hloubka zádového svalu MLD a výška hřbetního tuku. Tyto ukazatele byly určeny u 135 jehňat.

Výsledky byly analyzovány matematicko-statistickým programem (SAS), jenž je založen na modelových rovnicích s pevnými efekty. Byl vybrán efekt linie otce, věk matky, četnost vrhu, pohlaví jehňat a rok chovu.

Klíčová slova: ovce, Suffolk, jehně, růst, systematické vlivy

Obsah:

1. Úvod.....	1
2. Literární přehled	2
2.1 Současný stav chovu ovcí	2
2.1.1 Rozšíření chovu ovcí a produkce masa ve světě.....	2
2.1.2 Stavby ovcí, produkce a spotřeba masa v ČR.....	3
2.1.3 Vývoj struktury plemen ovcí v ČR.....	4
2.1.4 Stavby ovcí plemene Suffolk v ČR.....	5
2.2 Původ ovcí plemene Suffolk.....	6
2.3 Charakteristika plemene Suffolk	8
2.3.1 Obecná charakteristika.....	8
2.3.2 Standard plemene.....	10
2.3.3 Chovný cíl.....	12
2.4 Historie plemene Suffolk v ČR.....	13
2.5 Masná užitkovost ovcí	14
2.5.1 Růst a vývin	16
2.5.2 Faktory ovlivňující růstové schopnosti jehňat	18
2.5.3 Výkrmnost a jatečná hodnota ovcí.....	23
2.5.4 Plodnost a reprodukční vlastnosti ovcí	26
2.6 Šlechtění ovcí.....	28
3. Cíl práce.....	30
4. Materiál a metodika	30
4.1 Charakteristika farmy	31
4.2 Charakteristika chovu	31
4.2.1 Technika chovu stáda.....	33
4.3 Zpracování dat	34
5. Výsledky a diskuse	36
5.1 Vyhodnocení vlivu vybraných faktorů na ukazatele růstu jehňat.....	36
5.1.1 Vliv linie otce na ukazatele růstu jehňat.....	36
5.1.2 Vliv věku matky na ukazatele růstu jehňat.....	37
5.1.3 Vliv četnosti vrhu na ukazatele růstu jehňat.....	38
5.1.4 Vliv pohlaví na ukazatele růstu jehňat.....	39
5.1.5 Vliv roku na ukazatele růstu jehňat	40
5.2 Vyhodnocení vlivu vybraných faktorů na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat.....	41

5.2.1 Vliv linie otce na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat.....	41
5.2.2 Vliv věku matky na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat.....	41
5.2.3 Vliv četnosti vrhu na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat.....	42
5.2.4 Vliv pohlaví na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat.....	43
5.2.5 Vliv roku na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat	44
5.3 Vyhodnocení reprodukčních ukazatelů bahnic.....	44
5.3.1 Oplodnění.....	44
5.3.2 Plodnost	45
5.3.3 Intenzita	46
5.3.4 Odchov.....	46
6. Závěr	47
7. Seznam použité literatury	51
8. Seznam tabulek, grafů a obrázků.....	I
9. Přílohy.....	III

1. Úvod

Ovce patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům, v Asii se tak tomu stalo již kolem 10. tisíciletí před n. l. a v Evropě přibližně kolem 8. tisíciletí před n. l.. Chov ovcí býval v Čechách značně rozšířen od nepaměti již od 9. století a je spojován se slovanským osídlováním. Dochované záznamy uvádějí, že ovce ve 13. a 14. století tvořily 3/4 všech hospodářských zvířat. Ovčí produkty v této době tvořily hlavní zdroj lidské obživy a z části i ošacení a v prvopočátcích se ovce využívaly i k obřadním rituálům jako obětiny. I v 17. století, kdy docházelo k zakládání velkých stád na církevních a šlechtických statcích a kdy se zakládaly spolky chovatelů ovcí a otvíraly první ovčácké školy, si ovce udržely pozici hlavního odvětví živočišné výroby. Koncem 19. století se chovalo na území státu přes dva milióny kusů ovcí. Ovčáctví mělo velmi dobrou úroveň a dosahované výsledky ho proslavily i daleko za hranicemi země.

Chov ovcí v ČR není rozšířen v takové míře jako v jiných evropských státech. Od posledního desetiletí 20. století se v souvislosti s přechodem ekonomiky na podmínky tržního hospodářství výrazně změnil systém výrobního zaměření chovu ovcí v ČR. Výrobní zaměření na vlnářskou užitkovost bylo změněno a orientováno především na zvýšení plodnosti a masnou užitkovost.

Již v 70. letech minulého století se u nás výzkumně řešila problematika hybridizace chovu ovcí. Byly rozpracovány teoretické postupy a zahájeno šlechtění syntetických plodných i masných linií ovcí. Od roku 1974 byly prováděny první provozní pokusy s využitím plemene Suffolk při užitkovém křížení. V období 1974-1987 bylo do ČR dovezeno 110 plemenných zvířat Suffolk (44 ♂ a 66 ♀), po roce 1979 především z Anglie. V roce 1988 již 2 šlechtitelské chovy s 378 bahnicemi vyprodukovaly 76 plemenných beranů, včetně různěpodílových kříženců. V rámci plemene nyní působí 52 linií. To znamená, že plemeno má příznivou liniovou skladbu.

O problematiku ovcí Suffolk jsem se začala zajímat během absolvování předmětu Chov ovcí a koz. Můj zájem vyústil v to, že jsem se rozhodla psát svou diplomovou práci ne téma týkající se právě tohoto plemene.

2. Literární přehled

2.1 Současný stav chovu ovcí

2.1.1 Rozšíření chovu ovcí a produkce masa ve světě

Rozšíření chovu ovcí v jednotlivých částech světa je dáno prostředím a biologickými faktory (teplotou, vlhkostí, délkou světelného dne, výživou, dostupností vody, nálezovou situací a genetickými vlivy). Významnou roli hraje i další skupina faktorů, mezi které lze zařadit lidský faktor, sociální a náboženské zvyklosti, marketing a situaci na trhu, dostupnost úvěrů, možnosti volby podnikání, trend směrem k chovu vysokovýkonných plemen v některých zemích, zvyklosti při zpeněžování a porážkách zvířat a vlastnickou strukturu. Ovce a skot patří mezi nejdůležitější skupinu přežvýkavců chovanou v mírném a tropickém pásmu. Z mnoha důvodů je v některých oblastech ziskovější chov skotu než chov ovcí, nicméně přínos chovu ovcí ke světové produkci masa a mléka je významný a skot patří mezi nejdůležitější skupinu přežvýkavců chovanou v mírném a tropickém pásmu. Dalšími důvody pro rozšíření chovu ovcí v některých oblastech ve světě jsou některé silné stránky chovu ovcí v porovnání se skotem. Jedná se o schopnost pastvy v oblastech nevhodných pro chov skotu, která je daná skutečností, že jsou ovce schopny lépe zužitkovat vodu a dusík. V některých horských regionech je výhodná nižší hmotnost a velikost ovcí v porovnání se skotem, která lépe odpovídá poptávce po mase v malých komunitách a podmínkách v těchto oblastech. Menší velikost a hmotnost ovcí v porovnání se skotem je výhodná na malých farmách s limitovaným množstvím půdy nebo dalších zdrojů (www.cmsch.cz/docs/chov_ovci_ve_svete.doc).

Produkce ovcí má malý vliv na celosvětovou výrobu masa, ale v některých regionech (Blízký východ, Afrika, západní Čína, Mongolsko) je skopové maso nosným masným programem. Největšími světovými výrobci skopového masa jsou Austrálie, Indie, Čína, Nový Zéland a EU. Vysoké stavy jsou mimo již jmenované světové výrobce dále v Rusku, Ukrajině, Iránu a Jižní Africe (STEINHAUSER et al., 2002).

V Evropě se k roku 2000 snížil celkový počet ovcí hlavně díky výraznému poklesu stavů v zemích střední a východní Evropy, v Bulharsku o 65 %, v Rumunsku o 39,9 %, v Polsku o 88,5 % v Maďarsku o 58,1 %, na Slovensku o 44,2 %. V rámci EU byly stavy ovcí v tomto období stabilizované (V. Británie, Francie, Itálie), mírný vzestup byl zaznamenán v Rakousku, Portugalsku a Irsku (MARGETÍN, 1999).

2.1.2 Stavby ovcí, produkce a spotřeba masa v ČR

ŠTOLC et al. (2007) uvádí, že po roce 1989 dochází k závažným změnám v českém zemědělství. Podmínky tržního hospodářství výrazně ovlivnily chov ovcí. Důsledkem je značný pokles početních stavů.

Stavy ovcí poklesly od roku 1990 do roku 2007 o 60,7 %, tj. o 260 804 ks na 168 910 ks. Prudký pokles počtu ovcí od roku 1992 se zastavil v roce 2000. Meziroční nárůst stavu ovcí 2001/2000 činil 3 451 kusů, tj. 4,1 %, v roce 2002/2001 byl nárůst již 8 747 ks, což činí 10 %, v roce 2003/2002 byl nárůst 6 843 ks, tj. 7,1 %, v roce 2004/2003 bylo navýšení stavu ovcí o 12 723 ks, tj. 21 %, v roce 2006/2005 opět vzrostly stavy ovcí o 8 215 ks, tj. 5,9 % a v roce 2007/2006 početní stavy stouply o 20 498 ks, tj. 13,8 % (SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA OVCE – KOZY, 2007).

Jako příčina snižování stavů se uvádí neschopnost zemědělských podniků přizpůsobit se novému zaměření, a to na produkci kvalitního jehněčího masa. Až do roku 1990 se upřednostňovala kvantitativní i kvalitativní produkce vlny (JAKUBEC et al., 2000).

Tabulka č. 1 Vývoj početních stavů ovcí

ks/rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ovce a berani	87 539	96 286	103 129	115 852	140 197	148 412	168 910

Pramen: ČSÚ – soupis hospodářských zvířat

Nevýhodou současného stavu je skutečnost, že převažující podíl představují chovatelé s počtem bahnic pod 10 kusů. Tato roztržitost chovu spolu s nízkými stavy ovcí má dopad na možnosti odbytu jatečných jehňat, která jsou převážně předmětem samozásobení a místního prodeje (ŠTOLC et al., 2007).

Autor také píše, že zatížení zemědělské půdy a zejména trvalých travních porostů v méně úrodných oblastech (LFA) ovcemi je dosud velmi nízké a představuje 2,7 ks ovcí na 100 ha. Z tohoto důvodu nemůže být dosud v potřebném rozsahu zabezpečeno udržování těchto oblastí v ekologickém a kulturním stavu pastvou ovcí a jejich účelné využití pro produkci kvalitního a levnějšího masa.

Z tabulky č. 2 je patrné, že produkce masa v tunách jatečné hmotnosti v roce 2004 dosáhla 171 tun, z čehož 68,4 % tvořilo maso jehněčí a 31,6 % maso skopové. V roce 2005

došlo k nárůstu o 42 tun, maso jehněčí tvořilo 69 % a skopové 31 %. K mírnému poklesu došlo během roku 2006, kdy výroba dosáhla 195 tun a kde jehněčí maso tvořilo 74,9 % a skopové 25,1 % z celkového počtu (**SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA OVCE – KOZY, 2007**).

Tabulka č. 2 Produkce masa v ČR

Rok	Skopové maso (t)	Jehněčí maso (t)	Celkem (t)
2004	54	117	171
2005	66	147	213
2006	49	146	195

Pramen: ČSÚ

Spotřeba masa závisí nejen na produkčních schopnostech země, ale i na velikosti populace, její kupní síle a konzumačních zvyklostech. Spotřebitelé jsou stále náročnější a stále více se zaměřují na kvalitu masa. Významnou roli hraje především nízký obsah tuku a výborné senzorycké vlastnosti. Konzumenti se více zajímají a kladou vyšší požadavky na zdravotní nezávadnost masa např. odmítání růstových stimulátorů, požadavky na respektování ekologických a etologických zásad chovů zvířat, ale i na hygienické požadavky zpracování masa (**STEINHAUSER et al., 2000**).

Spotřeba jehněčího a ovčího masa na 1 obyvatele České republiky za rok se pohybuje v současnosti pouze na úrovni 0,15 kg. Důvodem je především omezená nabídka z tuzemských zdrojů v důsledku nízkých stavů ovcí, včetně rozšířené reprodukce stáda, kdy dochází k zařazování většiny vhodných jehnic do chovu, čímž se snižuje nabídka jatečných jehňat. Oživení spotřeby lze očekávat v souvislosti s postupným nárůstem početních stavů a rozšířením technologie chovu, které umožní snížení nákladů na produkci jatečných jehňat, resp. cenovou relaci s dalšími komoditami (**ŠTOLC et al., 2007**).

Pro zvýšení zájmu o jehněčí a kůzlečí maso a zvýšení jeho spotřeby je nutno klást větší důraz na reklamu a marketing (**MILERSKI, 2005**).

2.1.3 Vývoj struktury plemen ovcí v ČR

Od roku 1990 prochází chov ovcí významnými a ekonomickými změnami. Výrazné snížení početních stavů ovcí bylo ovlivněno od roku 1991 prudkým poklesem cen vlny.

V období dalších tří let byla zlikvidována téměř celá populace s jednostrannou vlnářskou užitkovostí (**SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA OVCE – KOZY, 2007**).

Produkce vlny byla hlavním užitkovým zaměřením merinových ovcí, které se na celkové populaci podílely 63 %. Zatímco průměrná cena tuzemské potní vlny 180 Kč/kg byla až z 85 % dotovaná, byla cena ovčího a jehněčího masa (v živém) 5 – 6krát nižší. Odbourání dotací, přechod na světové ceny a snížení realizační ceny na asi 28 – 30 Kč/kg bylo hlavní příčinou hromadné likvidace i vysoce užitkových šlechtitelských stád merinek (**HORÁK, 2000**).

Od roku 1995 se v České republice hlavním produktem chovu ovcí stalo jehněčí maso. Z tabulky č. 3 je patrné, že jsou preferována jsou plemena s masnou a kombinovanou užitkovostí a plemena s dobrou plodností (**SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA OVCE – KOZY, 2007**).

Tabulka č. 3 Vývoj struktury plemen ovcí podle užitkového zaměření

rok	Typ plemene			
	vlnářský	S kombinovanou užitkovostí	masný	plodný a dojný
1990	62,9	36,4	0,6	0,1
1995	1,9	70,6	25,8	1,7
1996	0	74,4	23,7	1,9
2000	0	61,2	34,3	4,5
2005	0	54,4	37,1	8,5
2006	0	53,0	38,4	8,6
2007	0	52,0	39,0	9,0

Pramen: Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR

2.1.4 Stavby ovcí plemene Suffolk v ČR

V rámci užitkového křížení se u nás toto plemeno využívá již asi 30 let. Je to nejpočetnější masné plemeno zařazené do kontroly užitkovosti v ČR. V roce 2004 se ve 119 chovech prováděla kontrola užitkovosti u 4 413 bahnic. Z celkového počtu 8 966 ks masných plemen to činilo 17,1 % (**SAMBRAUS, 2006**).

Masná plemena ovcí tvořila v roce 2004 celkem 35 % z celkového stavu ovcí v ČR, v roce 2005 to bylo již 37,1 % a v roce 2007 tvořila celých 39,3 %. Stavby masných plemen

ovcí v kontrole užítkovosti v roce 2005 tvořilo 9 348 ks zvířat a z toho bylo 4 919 ks plemene Suffolk, tj. 52,6 %, v roce 2006 masná plemena byla zastoupena 9 561 ks a z toho Suffolk tvořilo 5 179 ks, tj. 54,2 %. V roce 2007 tvořilo plemeno Suffolk 5 412 ks z 9 180 ks masných plemen, tj. necelých 59 % (www.schok.cz).

2.2 Původ ovčí plemene Suffolk

Plemeno ovčí Suffolk bylo vyšlechtěno koncem 18. století v jihovýchodní Anglii. Je to nejvýznamnější anglické černohlavé žírné plemeno s polojemnou vlnou ze skupiny anglických nížinných ovcí. Vzniklo v oblasti Bury St. Edmunds křížením bahnic Norfolk Horn s berany plemene Southdown a bylo známo jako Southdown Norfolk nebo místně jako „černohlavá ovce“ (www.suffolksheep.org).

Obr. č. 1 Bahnice plemene Norfolk



x

Obr. č. 2 Beran plemene South Down



Pramen: <http://www.fortunecity.com/marina/bounty/170/norfolk.html>

<http://www.doubleclublambs.com/sires.htm>

Obr. č. 3 Beran plemene Suffolk



Pramen: <http://www.southeastsuffolks.co.uk/about.htm>

V roce 1930 bylo plemeno Southdown popsáno jako ovce velkého tělesného rámce bez rohů s tmavou hlavou a nohama, s útlými kostmi a dlouhou slabou šíjí. Na obličejové části a na nohách byly šedě až šedohnědě zbarvené. V přední části těla byly bujné a nízko posazené a měly širokou zadní část hřbetu a dobře osvalené kýty. Od nich se odvodila zmasilost a kvalita vlny dnešních Suffolků.

Norfolk Horn, nyní vzácné, bylo divoké a robustní plemeno s černou obličejovou částí hlavy a se světlou hustou vlnou. Obě pohlaví měla rohy. Tyto ovce se adaptovaly na drsné podmínky jihovýchodní Anglie, místa suchého, chladného a větrného, kde překonávaly obrovské vzdálenosti za pastvou, která se vyskytovala jen řídce. Tímto se u nich vyvinulo skvěle osvalené tělo (http://u-s-s-a.org/suffolk_history.htm).

První záznam z roku 1797 pochází od Arthura Younga, který uvedl, že by nové plemeno mohlo být nazýváno Suffolk. Plemeno bylo uznáno v roce 1810. Poprvé bylo vystaveno na zemědělské výstavě v Suffolku v roce 1859 a tvořilo samostatnou skupinu. Na obrázku č. 4 je plemeník Bismarck V., který získal první cenu na the Royal Show v letech 1886 a 1887 a byl jako první vložen do plemenné knihy. V roce 1986 byla dle jeho exteriéru ustanovena bodová stupnice pro hodnocení plemeníků. Plemenná kniha byla založena v roce 1887. Obsahovala všech 46 stád o rozsahu 50 až 1 100 kusů ovcí. Všech 46 stád bylo ve východní části Anglie, z toho 34 v samotném hrabství Suffolk. Nejstarší z nich patřilo H. Frostovi ve West Wratingu a bylo založeno v roce 1810. Ovce tohoto plemene se objevovaly v okolí rotačních systémů farmaření, v létě spásaly travní porosty a jeteloviny. Po odstavu byly vyháněny na zasolené mokřiny nebo na strniska. Bahnění probíhalo v únoru nebo v březnu venku na polích s úkryty z košatin (www.suffolksheep.org).

Obr. č. 4 Plemenný beran Bismarck V.



Pramen: <http://www.suffolksheep.org/>

Svaz chovatelů plemene Suffolk (Suffolk Sheep Society of Great Britain and Ireland) vznikl v Anglii v roce 1886. Plemeno se velice rychle rozšířilo. První stádo v Irsku bylo založeno v roce 1891, ve Skotsku v roce 1895 a ve Welsu v roce 1901. Bylo oblíbeno natolik, že se již od nejranějších dob exportovalo do celého světa, zejména pak do Austrálie, Francie, Německa, Švýcarska, Ruska, Severní a Jižní Ameriky a do jejich kolonií. Nyní je ve Velké Británii a Irsku více než 1 500 stád a organizace ovcí plemene Suffolk existují ve více než desítkách zemí po celém světě (www.suffolksheep.org).

HORÁK et al., (2007) píše, že plemeno se podílelo na vzniku řady plemen: Suffolk bílý, Suffolk jižní, Francouzská černohlavá, Katahdin, Morlam, Multinipple, Německá černohlavá masná, Novofundlandská, Suffin aj. Při označování tohoto plemene se používají tato pravá synonyma: Černohlavá, Norfolk, Southdown. V rámci plemene se v současnosti uvádí 4 typy: anglický, americký, francouzský, novozélandský, označovaný též jako Suffolk jižní. Mimo těchto „Suffolků černohlavých“ bylo v Austrálii vyšlechtěno plemeno Suffolk bílý (viz. obr. č. 5).

2.3 Charakteristika plemene Suffolk

2.3.1 Obecná charakteristika

HORÁK et al. (2007) píše, že plemeno je většího tělesného rámce s dlouhým, rovným a širokým hřbetem, s hlubokým a prostorným hrudníkem. Zád' je dobře osvalená, včetně středně dlouhých končetin. Hlava je celá lysá, černá porostlá pouze černou lesklou krycí srstí a mírně klabonosá, zejména u beranů, s typickým pohlavním výrazem. Uši na úrovni očí jsou středně dlouhé jemné, částečně svislé, směřující dopředu. Spodní část končetin až po loket a hlezno jsou černé a porostlé černou krycí srstí. Korektní postoj, pevná kostra a pevné spěnky patří k typickým plemenným znakům. Obě pohlaví zásadně bezrohá. Crossbrední (kříženecká) vlna je bílá, zřetelně zkadeřená, někdy mírně nažloutlá, 7-9 cm dlouhá. Rouno polouzavřené s ojedinělým výskytem černých vlnovlasů, sortiment B-C (25-33 μm), má typické zakončení praménku připomínající svým charakterem vlnu merinek. Mezi rounem a krycí srstí je velmi výrazný rozdíl.

Autor dále také uvádí, že dobrá adaptabilita na rozdílné klimatické a chovatelské podmínky, včetně dobré plodnosti, kratší plodné období (bahnění převážně zimní a jarní), vynikající mateřské vlastnosti, mléčnost bahnic a dobrý zdravotní stav jsou typickými

znaky plemene. Ovce i berani se vyznačují dlouhověkostí a pevnou konstitucí. Plemeno má dobrou vitalitu, na pastvině se nenuceně pohybuje s přiměřenou ostražitostí. Je vhodné i do drsnějších klimatických podmínek podhorských oblastí a různých produkčních systémů.

MALÁ et al. (2004) srovnávala tepelné ztráty u třídenních jehňat vybraných plemen ovcí a jejich kříženců s plemenem suffolk. Na základě vyhodnocení výsledků pokusu lze konstatovat, že kříženci s polojemnovlnným plemenem suffolk (SF x ML, SF x S) nejsou vhodní pro systémy chovu ovcí bez trvalých staveb.

Pro své dobré užitkové vlastnosti se hodí k užitkovému křížení téměř se všemi plemeny. Vývinem a růstem se řadí mezi poloraná plemena. Je vhodné k užitkovému křížení s cílem získat křížence pro všechny 3 druhy výkrmu: mléčný, polointenzivní – pastevní a intenzivní – stájový. Plemeno se uplatňuje především v pastevních systémech chovu s dobrým a kvalitním porostem. Jehnice lze zapouštět při dobrém odchovu v 10.-12. měsících věku (podmínkou je dosažení hmotnosti 50-55 kg). Průměrná živá hmotnost bahnic je 75-85 kg, beranů 100-130 kg. Plemeno je vhodné pro oplůtkový systém i jiné způsoby pastvy, včetně celoročních pastevních systémů. Je celosvětově rozšířeno a vyskytuje se v různých typech (rázech) s rozdílným tělesným rámcem i zbarvením (anglický, americký, francouzský, novozélandský). Výška v kohoutku 70 cm, v kříži 68 cm, délka těla 100 cm, obvod hrudníku 130 cm (**www.schok.cz**).

HORÁK et al. (2007) píše, že berani anglického typu mají kohoutkovou výšku 70-80 cm, bahnice 60-70 cm. U beranů je výška v kříži 65-70 cm, délka těla 100 cm a obvod hrudníku 130 cm. Tento typ je charakteristický velmi intenzivním osvalením.

V USA se po prvních dovozech plemeno šlechtilo na vyšší výšku v kohoutku, čímž vznikl zcela odlišný typ. U tohoto typu je živá hmotnost beranů 150 – 200 kg, bahnic 100-120kg (**SAMBRAUS, 2006**). Pro tento typ je charakteristické průměrné osvalení. Francouzský typ je širší, spíše krátkonohý a svým osvalením tvoří přechod mezi typem anglickým a americkým. Novozélandský typ se vyznačuje vyšší stříží kvalitní vlny. Má výbornou růstovou intenzitu a jatečnou hodnotu. Jejich chov se orientuje především na produkci těžších jatečných jehňat. V rámci jednotlivých typů se často vyskytují i místní rázy. Např. v Rakousku se chová ráz Suffolk tyrolský (**HORÁK et al., 2007**).

Plemeno je dost náročné na výživu. Je vhodné k volné i oplůtkové pastvě. Maso je jemné a libové. Plodnost na obahněnou ovci činí 170-180 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku 35-38 kg, denní přírůstek v odchovu a výkrmu 330-380g, roční stříž potní vlny bahnic 3,5-4,5 kg, beranů 4,5-5,5 kg, délka vlny 7-9 cm, výtěžnost vlny 50-55 %. Suffolk je celosvětově nejpoužívanější plemeno k produkci jatečných jehňat. Poskytuje vysoký

stupeň růstu, vývinu a dobrou jatečnou hodnotu. Vysoká užitkovost a kvalita produkce je zárukou produktivity a rentability chovu (**HORÁK et al., 2004**).

Tabulka č. 4 Průměrné výsledky KU bahnic plemene Suffolk v ČR za období let 2000 – 2007

n	Oplodnění (%)	Plodnost (%)	Intenzita (%)	Odechov (%)	Přír. jeh. (g)	Stříž (kg)
29 421	89,6	158,6	142,1	123,5	269,1	3,4

Pramen: Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR

2.3.2 Standard plemene

Zvířata mají střední až velký tělesný rámec, obdélníkovitého tvaru. Harmonická tělesná stavba, hluboký a prostorný hrudník s dobře vyvinutými masnými partiemi. Středně dlouhé končetiny s pevnou spěnkou a korektním postojem. Hlavním plemenným znakem je bezrohost, lesklé černé zbarvení krátké krycí srsti na hlavě a spodní části končetin. Ostatní části těla jsou porostlé bílou polojemnou krátkou vlnou (**HORÁK et al., 2007**).

Dále uvádí, že hlava je u obou pohlaví zásadně bezrohá, výrazná a přiměřeně široká. Celá hlava, včetně uší je porostlá krátkou, lesklou černou krycí srstí. Oči jasné, syté barvy, v očnici úměrně hluboko zasazené. Uši na úrovni očí jsou středně dlouhé, jemné, širší, částečně svislé a směřující vpřed. Obě čelisti musí být správně utvářeny s chrupem odpovídajícím věku. Utváření hlavy u obou pohlaví vykazuje výrazný pohlavní dimorfismus. Přípustný je ojedinělý výskyt bílých nebo hnědých chlupů na obličejové části hlavy. U jehňat se připouští malý chomáč vlny na čele, kde tvoří tzv. kštici – čupřinu. Krk je středně dlouhý, dobře osvalený a plynule navazující na kohoutek, hrudník a plec, bez kožních záhybů a kožní řasy. U beranů je krk kratší a výrazně osvalený. Krk má být porostlý bílou vlnou. Je přípustný mírně hnědý „límeč“. Kohoutek je široký, nevýrazný, dobře vázaný a plynule přecházející v hřbetní linii. Výška v kohoutku musí odpovídat typu a pohlaví jedince.

Plece by měly být objemné, avšak hladce přecházející od krku k žebrům. Tento jemný přechod kontur napomáhá usnadnit bahnění ovcí. Hřbet je dlouhý s rovným hřebenem páteře až k ocasu. Pouze u starších jedinců je přípustný mírně prohnutý. Má být dobře osvalený a plynule přecházet v bedra. Hrudník je široký a hluboký s dobře klenutými, širšími a dlouhými žebry, s částečně vystupující hrudní kostí. Bedra jsou široká, dlouhá, zád' mírně skloněná s výborným osvalením. Tyto znaky představují korektnost a

vlastnosti zmasilosti. Kýta je dlouhá, široká a výborně vyvinutá, především však vnitřní. Z jatečně opracovaného těla tato část obsahuje nejvíce masa (http://u-s-s-a.org/suffolk_history.htm).

HORÁK et al. (2007) také píše, že končetiny jsou rovné, max. osvalené, silné, středně dlouhé s korektním širokým postojem, pevnou kratší spěnkou a sevřenými černými paznehty. Dolů od lokte a hlezna pokryté krátkou černou lesklou krycí srstí. Nepřípustné jsou různé vady postoje končetin, měkké spěnky a různé odstíny hnědé barvy nebo bílé znaky.

Zvířata by měla mít dlouhý a měkký krok a zadní nohy by měly sledovat stejně širokou nebo širší stopu jako končetiny přední. Tyto znaky odpovídají těžkému a rychle rostoucímu tělu se strukturální přiměřeností a přispívají k atraktivitě zvířat (http://u-s-s-a.org/suffolk_history.htm).

Kořen ocasu zvířat je široký a správně posazený na úrovni hřbetu. Požaduje se kupírování mezi třetím až čtvrtým ocasním obratlem. Kůže na těle, kromě hlavy a spodní části končetin narůžovělá, jemná a bez pigmentace. Co se týče zevních pohlavních orgánů, tak u beranů by měla být obě varlata souměrná, dobře vyvinutá, hladká, odpovídající konzistence s dobře ohraničenými nadvarlaty. Šourek dobře upnutý, ve spodní části nerozdělený je porostlý krátkou bílou srstí. U ovcí je vulva (ochod) souměrně utvářená, stydká štěrbinou směřující hrotem dolů je přiměřeně dlouhá. Vemeno u jehnic žlaznaté s dobře vyvinutými s široce mírně do stran postavenými struky. U bahnic obě poloviny vemene stejnoměrně vyvinuté, žlaznaté s nedeformovanými a přiměřeně vyvinutými struky. Případný výskyt nefunkčních pastruků je přípustný (**HORÁK et al., 2007**).

Autor také píše, že vlna je bílá, pružná, mírně nažloutlá (barva závisí na kvalitě vlnotuku), polojemná, pololesklá, vyrovnaná, nezplstěná, se střední jemností 25-33 μm , což u nás odpovídá sortimentu B-C. Přirozená roční délka 7-9 cm. Rouno přiměřeně husté, polouzavřené a pouze s ojedinělým výskytem černých vlnovlasů. Praménky vlny s tupým zakončením připomínají svým utvářením charakter vlny merinových ovcí. Hlava a končetiny po zápěstí a po zánártí nejsou obrostlé vlnou, ale černou lesklou krycí srstí. Břicho je obrostlé vlnou horší kvality.

Vyřazovací vady:

- rohatost v jakékoliv formě,
- trojúhelníkovitě dopředu se zužující hlava,
- malá varlata - atrofie (obvod šourku pod 35 cm ve 12.měsících věku),
- kryptorchismus,

- hermafroditismus (zvíře má současně samčí i samičí pohlavní orgány),
- tříselná kýla.

Diskriminující vady (negativně působí na zdraví a tělesné funkce):

- různé vady postoje končetin včetně kravského postoje, ploché, malé nebo extrémně měkké spěnky,
- předkus a podkus přesahující 0,5 cm,
- struky příliš velké, špatně posazené nebo nepravidelného tvaru,
- vemeno uvolněné,
- velké množství černého vlasu v rouně,
- bílé odznaky na černých částech těla porostlých krycí srstí,
- malý obvod hrudníku,
- vnější morfologické vady pochvy, výhřez pochvy a konečníku,
- vady víček (ektropium, entropium),
- rohovité útvary na hlavě.

2.3.3 Chovný cíl

HORÁK et al. (2007) píší, že cílem chovu je produkce chovných beranů za účelem užitkového křížení pro terminální otcovskou pozici ve všech hybridizačních programech ovcí, s cílem produkce (především těžkých) výborně osvalených jatečných jehňat díky celoroční výrazné pohlavní aktivitě beranů.

Autoři dále uvádějí, že chovný cíl musí splňovat požadavky kladené na ovce, které mají být: odolné, přizpůsobivé, zdravé, kondičně pevné, s dobrou růstovou intenzitou, výkrmností a jatečnou hodnotou. U bahnic se přihlíží k pravidelné roční reprodukci, dobré plodnosti, bezproblémovým porodům a dobrým mateřským vlastnostem. Berani mají mít dobrou pohlavní aktivitu a vysoké libido zajišťující při dvou až třítýdenním připouštění 40 - 50 ovcí minimální oplodnění 90 %.

U všech kategorií zvířat je požadován dobrý zdravotní stav, pastevní a chovná kondice, schopnost jak tradičního chovu - zimní ustájení, tak i celoročního pastevního chovu. Pohlavní dospělost 6 - 7 měsíců, chovatelská zralost 8 - 10 měsíců, kdy v příznivých chovatelských podmínkách mohou být jehnice již zapuštěny v případě, že dosáhly minimální živé hmotnosti 50 kg. Všeobecně je plemeno charakterizováno spíše jako polorané.

2.4 Historie plemene Suffolk v ČR

Počátek novodobé historie plemene Suffolk je datován od roku 1995, kdy došlo k prvnímu dovozu moderní anglické krve – importu 35 ks plemenných ovcí z Holandska zapuštěných anglickým beranem Muirek Mair Or Less do chovu manželů Sokolových z Rychnova u Jablonce nad Nisou a do chovu M. Procházky ze Lhůty. Narození potomci se stali zakladateli linie Ykon. Současně s tímto dovozem byli dovezeni i dva plemenní berani, Sportsmen (otec Kirkton Gold Star) do chovu manželů Sokolových, který se stal zakladatelem linie Yon a Goliath (otec Muirek Classic) do chovu M. Procházky, který se stal zakladatelem mimořádně úspěšné linie Yrit. Dnes v ČR neexistuje úspěšný chov SF, který by v pozadí neměl krev linie Yrit. O úspěšnosti výběru Goliath svědčí i skutečnost, že potomci této, dnes již 12 let staré genetiky, v užitkovosti stále drží krok s nejmodernějšími liniemi (**HORÁK et al., 2007**).

Dále tento autor píše, že v roce 1997 došlo k dalšímu dovozu 40 ks plemenných jehnic z Holandska, od chovatelů velmi úzce napojených na krev Velké Británie. S těmito jehnicemi byli importováni další dva plemenní berani – potomek Muirek Mair Or Less do chovu V. Brandejse v Ličně, který se stal zakladatelem linie Yam a potomek Pexhill Hunky Doney 78166 do chovu M. Čapka v Českých Heřmanicích, který se stal zakladatelem linie Yamus. V roce 1999 došlo k dalším podstatným importům. Nejprve bylo po řadě byrokratických obtíží dovezeno mražené semeno dvou anglických beranů - Stockton Supersire 97 (otec Cairness Goldeneye EBV 220) a Savernake Supersire 98 (otec Hillend Herkules, EBV 253), kterými byly inseminovány ovce v chovech M. Procházky a R. Axmanna. Jednalo se o první novodobé přímé importy z Velké Británie, odkud nebylo možné z důvodu výskytu TSE/BSE až do roku 2003 importovat žádné živé přežvýkavce. I přes velmi nepříznivé výsledky laparoskopické inseminace se podařilo odchovat plemenné berany, kteří se stali zakladateli linií Stockton a Savernake. Linii Savernake se však vlivem úhynu odchovaných beranů nepodařilo zachovat. Nadále však zůstává zamrazeno 12 nepoužitých inseminačních dávek Savernake Supersire 98. V květnu 1999 byli v Bábolně nakoupeni 2 berani SF amerického typu pro ZVOZD Opatov. Jednalo se o zakladatele linií Yngr a Ypser.

Na konci roku 1999 byl uskutečněn dovoz dvou plemenných beranů z Dánska. Do chovu pana F. Draštíka byl dovezen potomek dánského berana Spicus, který se stal zakladatelem linie Yudo. Do chovu manželů Sokolových byl dovezen potomek dánského berana Soffi (otec novozélandský beran Pine Grove 12), který se stal zakladatelem linie

Hannibal. Tento beran byl výjimečný a v moderním chovu plemene SF v ČR se stal legendou. Pokud platí u Yrita, že dnes v ČR neexistuje úspěšný chov SF, který by v pozadí neměl jeho krev, u Hannibala to platí dvojnásobně. V roce 2003 byla dovezena další moderní anglická krev z Holandska. Jednalo se o berany Brister, dovezeného do chovů R. Axmanna a M. Procházky a následně do chovu H. Šlechtové. Beran Dobber byl dovezen z Nizozemí do chovu V. Brandejse, Rambo do chovu R. Janouška a Jumbo do chovu M. Švece. Tito berani se stali zakladateli linií Brister, Dobber, Rambo a Jumbo, z nichž zejména první tři jmenovaní velmi podstatně ovlivňují současný chov.

HORÁK et al. (2007) také uvádí, že v roce 2004 byli dovezeni manželé Sokolovými a F. Draštíkem z Německa dva berani čistě německé krve. Jednalo se o zakladatele linií Harmon (Sokolovi) a Honey (F. Draštík).

Rok 2006 se možná v novodobé historii Suffolků stane zásadním. Po mnoha letech se uskutečnilo 6 dovozů plemenných beranů z Velké Británie. Manželé Sokolovi dovezli potomka Shipreed Sea Captain (zakladatel linie Captain) s vazbou na Glenisla Sydney a Crosemanor Commandeur a potomka Fordafourie President (zakladatel linie President) s vazbou na Glenho Warrior a Stockton Almighty. V. Biskup dovezl dva berany po Robinson Supersire (zakladatel linie Robinson) a dva po Strathica Stormway (zakladatel linie Stormway). Mimo tyto dovozy F. Draštík realizoval z Německa dalšího zástupce čistě německé krve, zakladatele linie Howard. V minulém roce bylo na nákupních trzích po těchto beranech předvedeno jejich první potomstvo. Následující roky ukáží, jak byly tyto dovozy pro náš chov přínosné i přes obrovské investice, zejména v případě anglických dovozů.

2.5 Masná užitkovost ovcí

Masná užitkovost je souborem vlastností růstu, výkrmnosti, jatečné hodnoty, kvality masa a efektivního zužitkování krmiv (**PINĚÁK, MILERSKI, 2004**).

Ovčí maso má vysokou dietetickou a biologickou hodnotu. Vyznačuje se specifickou vůní, chutí, dobrou stravitelností, vysokým obsahem aminokyselin a výbornou skladbou nenasycených mastných kyselin. Vlastní kvalitu ovčího masa ovlivňuje řada faktorů, např.: plemeno, pohlaví, ranost, konstituce, způsob výkrmu, zdravotní stav, ale i předjatečná manipulace (**HORÁK et al., 1985**).

Obecně mají žírná plemena kvalitnější libové maso ve srovnání s merinkami. Maso jehnic má méně výraznou typickou chuť. Je křehčí a jemnější než maso beranů nebo skopců.

Jednoznačně se dává přednost jehněčímu, zvláště masu mléčných jehňat. Je světlé, jemně vláknité, bez specifického aroma. Dospělých kusů je jasné až tmavočervené barvy a středně tuhé konzistence. Chut' závisí především na množství a kvalitě tuku. Velmi důležité jsou i genetické předpoklady, protože růst, výkrmnost a zvláště jatečnou hodnotu ovlivňují z asi 30 %. Selektace na masnou užitkovost je proto efektivní a pro praxi má značný význam užitkové křížení (**HORÁK et al., 2004**).

Z hlediska kvality, kvantity, jako i rentability výroby masa je rozhodujícím činitelem intenzita růstu. Tato významná vlastnost se v zootechnice označuje jako ranost. Raností se rozumí schopnost rychlejšího růstu, včasnějšího skončení tělesného vývoje a taktéž schopnost diferencované produkce masa a tuku. Proto se v chovatelské praxi ranost nejčastěji spojuje s dobrou schopností výkrmu (**GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984**).

Masná užitkovost je dána především výkrmností a jatečnou hodnotou. V našich podmínkách zvláště výkrmnost rozhoduje o ekonomice výroby jehněčího masa (**HORÁK et al., 1987**).

Při hodnocení vhodnosti zvířat k výkrmu je třeba respektovat i jejich předpoklady pro produkci masa. Morfologické předpoklady jsou do značné míry shodné se znaky ranosti. Jedním z předpokladů vysoké produkce masa je velikost kostry zvířat, která významně ovlivňuje jejich produkční kapacitu a určuje, do jaké hmotnosti lze zvířata vykrmovat. Fyziologické předpoklady zvířat pro produkci masa vycházejí z pomalejší výměny látkové a jsou ovlivňovány i temperamentem zvířat. Žádoucí je klidný temperament, který může být vyvolán i chovatelskými zásahy. Genetické předpoklady zvířat pro produkci masa jsou dány jejich genotypem. Za nejvýznamnější lze pokládat vliv druhu, plemene a nižších taxonomických jednotek zvířat, produkční kapacitu zvířat a šlechtitelskou úroveň znaků determinujících produkci masa (**STEINHAUSER et al., 2000**).

Činitele ovlivňující masnou užitkovost a kvalitu masa je možno rozdělit na vnitřní, vnější a technologické. Vnitřní (genetické) činitele zahrnují tyto vlivy: druhová příslušnost, plemenná příslušnost, pohlaví a věk. Vnější (negenetické) činitele zahrnují vlivy: výživa a krmení, technologický systém chovu a výkrmu a zdravotní stav. Činitelé technologičtí zahrnují vlivy: lačnění, doprava, porážka, zrání masa a vady masa (**MAJZLÍK, 2002**).

2.5.1 Růst a vývin

Mezi základní projevy živých organismů patří růst a vývoj od vzniku splynutí vajíčka a spermie až po zánik organismu, těmto změnám v životě jedince říkáme ontogeneze (**MAJZLÍK, 2000**).

Ontogeneze je proces kvantitativních a kvalitativních změn živé hmoty, probíhající cyklicky v důsledku trvalé výměny látkové mezi organismem a vnějším prostředím (**HORÁK et al, 1987**).

Kvantitativní i kvalitativní změny probíhají v organismu současně. Převládají-li změny kvantitativní, hovoříme o růstu, převažují-li změny kvalitativní, mluvíme o diferenciaci nebo-li vývinu. Růst a vývin jsou dvě od sebe neoddělitelné součásti individuálního vývoje organismu (**HORÁK et al., 2004**).

Změny kvalitativní a kvantitativní povahy jsou v závislosti nelineárního charakteru. Růst je funkcí vývoje. Změny kvalitativní předpokládají vždy intenzivní růst, kdy je nízký stupeň diferenciaci tkání a orgánů, období výrazné diferenciaci vykazují sníženou intenzitu růstu. Vývin zvířete je jev komplexního charakteru, který je výsledkem interakce genotypu daného zvířete a konkrétních podmínek prostředí. Poznání zákonitostí vývinu má chovatelský a ekonomický význam – pomocí něj se realizuje jak tvorba nových jedinců, ale zároveň tvorba hmotnosti těla představuje důležitou užitkovou vlastnost – produkci masa (**MAJZLÍK, 2002**).

HORÁK et al. (1987) píše, že vývoj jedince začíná již uvnitř mateřského organismu (období prenatalní) a pokračuje po narození (období postnatalní).

Živá hmotnost narozeného mláděte, popř. celého vrhu, je výrazem celkové růstové intenzity v průběhu intrauterinního vývoje. U ovcí se průměr pohybuje kolem 4 kg s kolísáním 2,50 – 4,6 kg, v případě dvojčat je průměrná hmotnost 3,00 – 3,50 kg (**ŠILER et al., 1980**).

Obecně platí, že nejintenzivnější období růstu svaloviny jehňat probíhá mezi 30. až 150., resp. 180 dnem věku, a že plocha MLD v cm² vyjadřuje celkovou masnou užitkovost zvířete, plemene, případně meziplemenného křížení (**PINĎÁK, MILERSKI, 2006**).

K poklesu intenzity růstu dochází v prvních dnech po narození, během odstavu a při pohlavním dospívání (**HORÁK et al., 2004**).

Ke sledování a hodnocení růstových dějů je v současnosti využíváno několik základních metod. S postupujícím časem byla vypracována celá řada metod hodnotících růstové změny, jímž předchází praktická kontrola růstu, která je nejčastěji prováděna

zjišťováním hmotnosti vážením, ve výjimečných případech měřením tělesných rozměrů (STEINHAUSER et al., 2000).

Růst je ve značné míře ovlivňován celou řadou vnějších i vnitřních činitelů, kteří mají v jednotlivých etapách vývoje odlišný význam. Během vývoje se také mění intenzita růstu jednotlivých tělesných partií i tkání a orgánů (SLANÁ et al, 1979).

Nerovnoměrnost růstu (alometrický růst) má za následek změny v proporcích těla v průběhu ontogeneze a patří mezi základní zákonitosti růstu. Způsobuje, že orgány a tkáně dosahují funkčního období v nestejném čase, případně některé zanikají v raném věku. Nerovnoměrnost růstu má z hlediska produkce masa klíčový význam. Je významně ovlivňována faktory, které na jednotlivé projevy růstu působí, a tím růst v jednotlivých obdobích života zvířat stimuluje nebo inhibuje. U ovcí relativně nejrychleji roste svalstvo hřbetního komplexu. (STEINHAUSER et al., 2000).

Autor dodává, že s růstem organismu se mění nejen tvary, ale i chemické složení těla. Tyto změny jsou nejvýznamnější v poměru vody, bílkovin a tuku. Nejvariabilnější složkou těla zvířat je tuk. Od určitého věku a tělesné hmotnosti se již chemické složení těla výrazně nemění.

Omezené informace o růstu a vývinu jehňat i starších věkových kategorií plemene Suffolk lze získat především z údajů sledovaných v rámci KU. Z těchto údajů za období let 1999 – 2006 vyplývá, že:

1. Průměrná živá hmotnost jehňat při narození u 31 582 jehňat SF je 3,46 kg, obdobně pak u 71 280 ks jehňat osmi masných plemen 3,53 kg.
2. U souboru 28 973 jehňat plemene SF byla živá hmotnost ve 100 dnech 30,39 kg, masná plemena celkem u 64 560 ks 29,15 kg.
3. Průměrné denní přírůstky u jehňat plemene SF od narození do 100 dnů věku u stejného souboru byly 266 g, průměr všech osmi masných plemen chovaných v ČR byl 255 g.

Vývojová tendence růstu a vývinu u plemene SF je za více než 35.leté období jejich chovu v ČR pozitivní. Obecně je možné konstatovat, že se v podstatě nemění živá hmotnost jehňat při narození. Významná pozitivní změna je zaznamenána v růstu živé hmotnosti jehňat ve věku 70, resp. 100 dnů. Průměrná hmotnost jehňat při narození se pohybuje na úrovni okolo 4 kg, ale ve 100 dnech lze pozorovat zvýšení z 28 na 35 kg (HORÁK et al., 2007).

2.5.2 Faktory ovlivňující růstové schopnosti jehňat

2.5.2.1 Vliv plemene

Genotyp má mimořádný význam pro masnou užitkovost. Plemeno ovlivňuje konverzi krmiva i jatečnou hodnotu. V rámci plemene jsou různé konstituční typy, což má vliv na ranost a výkrmové schopnosti (**HORÁK et al., 1987**).

Dle **MOMANIHO et al. (2002)** genotyp jehňat prokazatelně ovlivňuje průměrnou živou hmotnost jehňat při narození, jejich průměrné denní přírůstky i živou hmotnost ve stáří 15, 30, 45 a 60 dnů.

Ve Velké Británii bylo zjištěno, že v živé hmotnosti jehňat při narození nejsou mezi srovnanými plemeny statisticky významné rozdíly (**HORÁK et al., 1987**).

SLANÁ a JAKUBEC (1976) prokázali při svém výzkumu ohledně růstu jehňat, že teprve s přibývajícím živou hmotností ve vztahu k ranosti a živé hmotnosti plemen v dospělosti nabývá genetický potenciál významného vlivu.

Masná plemena ovcí, jejichž hlavními představiteli jsou v ČR Suffolk, Charollais, Texel, Oxford Down a Berrichon du Cher mají poměrně vysokou růstovou schopnost, když denní přírůstky se v případě těchto plemen pohybují v rozmezí 0,25 – 0,35 kg (**ŽIŽLAVSKÝ, 2002**).

Význam masných plemen vzrostl zvláště při užitkovém křížení a plně se může uplatnit zavedením hybridizačních programů (**HORÁK et al., 1987**).

ŠTOLC et al. (2006) ve své práci publikoval výsledky srovnání ukazatelů růstu u dvou našich nejrozšířenějších masných plemen Charollais a Suffolk, která byla chována ve stejných chovatelských podmínkách. Bylo hodnoceno celkem 168 jehňat Charollais a 52 jehňat Suffolk. Ze zjištěných údajů vyplývá, že jehňata plemene SF měla ve 100 dnech, oproti plemeni Charollais, průkazně lepší vývin MLD a vysoce významně větší vrstvu hřbetního tuku. U ostatních čtyř sledovaných ukazatelů nebyly zjištěny průkazné rozdíly.

MILERSKI (2001) zkoumal růstovou schopnost kříženců merinových ovcí s berany plemen Oxford Down, Suffolk, Texel, Charollais a Merinolandschaf. Byli vybráni 2 – 3 plemeníci z každého plemene a přiřazeno jim bylo 15 – 20 plemenic. Vyhodnoceno bylo 316 jehňat. Autor došel k závěru, že nejlepší růstovou schopnost vykazovali potomci beranů Suffolk, kteří ve 100 dnech vykazovali v průměru o více než 2 kg vyšší živou hmotnost než ostatní hybridní kombinace. U kříženců s masnými plemeny byly naměřeny významně vyšší rozměry průřezu MLD za posledním hrudním obratlem než u jehňat kontrolní skupiny po otcích plemene Merinolandschaf.

HORÁK et al. (1987) testoval růst jehňat u několika plemen v závislosti na plemeni otce a matky. Zjistil, že v období od 20 – 30 kg byl vliv plemene otce ani vliv plemene matky významný, avšak v období od 30 – 35 kg byl vliv plemene otce i matky významný a v následující etapě od 35 – 40 kg byl vliv plemenné příslušnosti vysoce významný. Z těchto výsledků vyplývá, že přednosti křížení s masnými plemeny se realizují především tehdy, když jehňata vykrmujeme do vyšší porážkové hmotnosti.

Podobně jako u jiných druhů také u ovcí podíl tukové složky vzhledem k živé hmotnosti trupu v průběhu vývoje stoupá. Ve stáří 7 – 8 měsíců je z celkového obsahu tuku zhruba 42 % zastoupeno v podkožním depu, 36 % je připisováno mezisvalovému, 8 % intramuskulárnímu a zbývajících 14 % perirenálnímu tuku (**ŠILER et al., 1980**).

Podle **LOHMANA (1971)** byly zjištěny významné rozdíly v obsahu tuku mezi zástupci anglických plemen Suffolk < Hampshire < Shropshire.

Existují plemena, která začínají s vyšším ukládáním tuku již ve 32 – 35 kg, např. Romney, Cigája a jsou taková plemena, která začínají s vyšším ukládáním tuku až kolem 40 a více kg, převážně masná plemena (**PINĎÁK, MILERSKI, 2006**).

2.5.2.3 Vliv pohlaví

Dalším důležitým kritériem, které ovlivňuje živou hmotnost a intenzitu růstu je pohlaví jehňat (**MOMANI et al., 2002**). S tímto tvrzením se ztotožňují i **JAKUBEC et al. (2001)**, **KORN, HORSTMAN (1987)**, **KŘÍŽEK et al. (1980)** i **SAID et al. (2000)**.

Ve své práci ohledně intenzity růstu jehňat plemene Charollais **DŘEVO et al. (2002)** prokázal závislost hmotnosti jehňat ve věku 100 dnů na pohlaví. Také zjistil, že pohlaví má vysoce významný vliv na jejich průměrné denní přírůstky v intervalu od narození do 100 dnů věku.

HORÁK et al. (1987) píše, že jehničky mají proti beránkům v průměru o 7 % nižší počáteční živou hmotnost. Vliv pohlaví je významný zvláště u starších jedinců. Autor také uvádí, že podle **VERESSE et al. (1983)** je vliv pohlaví do 75 dnů zanedbatelný. Ve výskytu těžkých porodů, potratů a úhynu jehňat při odchovu nebyly mezi pohlavím zjištěny rozdíly.

Podle většiny autorů berani rostou rychleji než skopci a ti zase intenzivněji než jehnice, které dříve dospívají, a proto u nich dochází k větší tvorbě tuku. Důsledkem toho je vyšší jatečná výtěžnost, ale horší konverze krmiva. Berani mají asi o 10 – 20 % vyšší přírůstky a o 6,5 – 13,4 % lepší konverzi krmiva než jehnice. Oproti skopcům jsou rozdíly asi 6 %. Proto se při intenzivním výkrmu neprovádí kastrace (**HORÁK et al., 1987**).

V období do odstavu, tj. do stáří 100 dnů, je intenzita růstu poměrně vysoká, a to u obou pohlaví. Po této době si udržuje ještě skoro shodnou tendenci, ale od šestého měsíce u jehniček a sedmého měsíce u beránek se postupně lomí, aby si udržela zhruba shodnou tendenci asi do 18 měsíců stáří a pak postupně až do dospělosti klesala. Inflexní bod je u beránek ve stáří 4 měsíců a odpovídá zhruba 32 kg živé hmotnosti a u jehniček jsou to 3,5 měsíce stáří a asi 32 kg (**ŠILER et al., 1980**).

Berani v konečném důsledku dosahují vyšší konečné hmotnosti, která u masných plemen činí 100 – 120 kg, když u bahnic těchto plemen se konečná živá hmotnost pohybuje v rozmezí 70 – 90 kg (**ŽIŽLAVSKÝ, 2002**).

2.5.2.3 Vliv vnějšího prostředí, vliv roku

MOMANI (1995) píše, že vliv roku je jeden z nejvýznamnějších faktorů, které ovlivňují růst a jatečnou hodnotu jehňat.

Růstová intenzita různých plemen je mnohdy značně rozdílná, a to nejen z genetických důvodů ale rovněž jako výsledek různých chovatelských podmínek či používaných systémů chovu (**MILERSKI, MAREŠ, 2002**).

Také **SLANÁ a JAKUBEC (1976)** potvrdili, že všechny etapy růstu jsou vysoce významně ovlivňovány rokem. V prvních etapách výkrmu mají chovatelské podmínky větší vliv na růst než plemenná příslušnost.

MOMANI et al. (2002) sledoval a vyhodnotil růstové schopnosti jehňat v na zemědělské fakultě Jordánské univerzity v Irbidu. V závěru uvádí, že rozdíly v živé hmotnosti jehňat při narození a průměrné denní přírůstky do 45 dnů věku byly v závislosti na vlivu roku chovu vysoce průkazné.

Vliv roku na hmotnost loje v kýtě, pleci a na hmotnost povrchového ledvinového loje byl shledán jako vysoce významný v práci **FANTOVÉ et al. (1986)**. Pod vlivem roku se projevuje celý souhrn neidentifikovaných činitelů, jako je výživa, skladba objemných krmiv, klimatické podmínky, zdravotní stav, ošetřování apod.

DOBEŠ et al. (2007) sledoval faktory růstu u 141 jehňat kříženců, kdy v otcovské pozici byli použiti berani plemene Suffolk, v mateřské Zušlechtěná valaška a Charollais. Do pokusu bylo zařazeno celkem 67 beránek a 74 jehniček. Došel k závěru, že rok narození ovlivňuje živou hmotnost jehňat ve věku 100 dnů. Tak např. jehňata narozená v roce 2004 vážila v průměru ve 100 dnech 24,67 kg a v roce 2005 jen 22,73 kg.

HORÁK et al. (2007) vliv roku potvrzuje zjištěním, že v roce 1994 v sedmi chovech Suffolk byla průměrná živá hmotnost jehňat při narození 3,93 kg, avšak ve

stejném roce stádo Nenačovice uvádí hodnotu 5,50 kg, Zdounky 5,40 kg, ale stádo Opatov jen 3,40 kg a Jevíčko dokonce jen 3,30 kg.

I ve standardizovaných podmínkách stanice výkrmnosti byl **HORÁKEM et al.** (1987) u hodnocených jehňat (kříženců Cigája x Severokavkazská) zjištěn významný vliv roku na ukazatele výkrmnosti.

2.5.2.4 Vliv četnosti vrhu

U ovcí se rodí převážně 1 – 3 jehňata. V rámci plemen však existuje velká variabilita četnosti vrhu. Při tradičním způsobu chovu četnost vrhu ovlivňuje výsledky odchovu a zvláště výkrmu více než pohlaví jehňat (**HORÁK et al., 1987**).

DOBEŠ et al. (2007) výsledky svého výzkumu potvrzuje, že četnost vrhu významně ovlivňuje růstovou intenzitu jehňat od narození do věku 100 dnů.

Významný vliv četnosti vrhu na růst jehňat kříženců po otci plemene Suffolk dokazuje i **DŘEVO et al. (2002)**.

JAKUBEC (1964) zjistil, že četnost vrhu má vliv na živou hmotnost při narození a intenzitu růstu v počátku vývoje jehňat a **MOMANI (1995)** píše, že tento vliv se se stoupajícím věkem jehňat snižuje.

K závěru, že k dosažení optimální úrovně jatečné hodnoty bývá nutno výkrm jehňat z vícečetných porodů o několik týdnů prodloužit, již došla řada autorů, např.: **MAKARECHIAN et al. (1978)**, **OLSON et al. (1976)**, **ŠILER et al. (1980)** a jiní. **HORÁK et al. (1987)** píše, že jehňata z dvojčat potřebují k dosažení stejné porážkové hmotnosti o 2 – 3 týdny delší dobu výkrmu než jedináčci.

Četnost jehňat ve vrhu je v přímém vztahu k procentu úhynu, resp. procentu odchovu jehňat (**HORÁK et al., 2007**).

MILERSKI (2005) vyhodnotil tuto problematiku za období 1995-2005 u vybraných plemen ovcí v ČR, a to šumavská ovce (S), suffolk (SF), charollais (CH), merinolandschaf (ML), romney (RM) a romanovská ovce (R). U plemene SF hodnotil 15 630 vrhů s 18 663 jehňaty. Došel k závěru, že ztráty jehňat se pohybovaly u jedináčků v rozmezí od 6,8 (R) do 14,5% (CH), u dvojčat od 10,8 (R) do 20% (CH) a u trojčat od 18,1 (R) do 35,6% (RM).

2.5.2.5 Vliv výživy jehňat a matek

Je známo, že hmotnost narozených jehňat a jejich další růst ovlivňuje kondice matek a beranů před zapouštěním (**GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984**).

Březí ovce potřebují zvýšenou chovatelskou péči, zejména prvničky. Týká se to zvláště plnohodnotné výživy, zejména v posledních šesti týdnech březosti. Jen ovce dostatečně krmené jsou v dobré kondici a mohou porodit životaschopná jehňata (HORÁK, 2004).

Výživný stav ovcí v období druhé poloviny březosti musí být takový, aby zajistil odpovídající potřeby velmi rychle rostoucích plodů, jejich optimální porodní hmotnost a jejich vitalitu po porodu, která musí vést k rychlému vyhledání struku matky a příjmu potřebného množství mléka (AXMANN, 2004).

Dle MOMANIHO (1995) KHALAF et al. (1979) píše, že správnou výživou matek během březosti lze dosáhnout zvýšení v přežívání trojčat až o 30 %.

ELTAVIL et al. (1970) píše, že u ovcí, stejně jako u skotu a ostatních druhů hospodářských zvířat, mají největší podíl na proměnlivosti intenzity prenatalního růstu a hmotnosti při narození maternální vlivy.

ŠILER et al. (1980) toto dokládá tvrzením, že podvýživa matky během celého údobí březosti znamená proti normálu snížení hmotnosti při narození o 34 % a v dospělosti o 9 %. Třeba ovšem připomenout, že vliv nepříznivých faktorů, které zasahují v průběhu embryonálního vývoje, je do určité míry utlumován působením mateřského organismu. Intenzita růstu je v první fázi postnatálního stádia, nepřihlížíme-li k postupnému navykání na pevnou stravu v jejím závěrečném časovém úseku, plně závislá na kvalitě a množství mateřského mléka. Přestože bahnice s dvojčaty mají asi o 40 – 50 % více mléka než ovce s jedináčky, případně z celkového množství na dvojčata asi o 30 % méně mléka než na jedináčky.

Řada autorů (FANTOVÁ, 1986, 1988; GAJDOŠÍK a POLÁCH, 1984; KŘÍŽEK et al., 1980, 1983) se shoduje v tvrzení, že vliv výživy na produkci mléka během březosti i v době laktace je z negenetických činitelů vlivem nejvýznamnějším.

HAMMOND (1958 – 1961, 1964) na základě vyhodnocení údajů o změnách růstu tkání vlivem rozdílné výživy u jehňat, vyslovil závěr, že úroveň výživy ovlivňuje celkovou rychlost růstu tkání a ukládání tuku. V podmínkách restrinkce krmné dávky se projevují určité priority v distribuci živin, které jsou v souladu s vývojovou posloupností orgánových systémů. To znamená, že vlivem omezené výživy mohou být nepříznivě postiženy tkáně, jejichž nejintenzivnější vývoj spadá do období po narození, tj. proximální úseky kostry, svalstvo a tuková tkáň.

Nedostatečná výživa omezuje produkční schopnost vykrmovaných zvířat a zhoršuje jatečnou hodnotu. Zkrmovaná krmiva předkládaná zvířatům musí být vysoce kvalitní,

chutná a krmná dávka by měla odpovídat krmné normě. Nejlepších výkrmových a jatečných výsledků se dosahuje při intenzivním výkrmu jehňat, kde se denní přírůstek pohybuje od 0,25 do 0,30 kg (ŠTOLC et al., 2007).

2.5.2.6 Vliv věku matky

Výsledky výzkumu GAJDOŠÍKA a GYARMATYHO (1969) nepotvrzují významnost vztahu mezi živou váhou ovcí a živou váhou jehňat při narození v jednotlivých věkových kategoriích a se zřetelem na pohlaví jehňat. Podle nich ovce lehčí jsou schopné dávat jehňata s průměrnou i nadprůměrnou živou váhou.

GAJDOŠÍK (1971) se touto problematikou zabýval ve svém výzkumu u plemene Cigája. Na základě dosažených výsledků vyslovil závěr, že živá váha jehňat při narození, se zřetelem na pohlaví a početnost vrhu, stoupá s věkem ovcí do pátého roku, s dalším přibýváním věku se živá váha jehňat snižuje.

MOMANI et al. (1995) popisuje, že, ABDUL – RAHMAN et al. (1986), AL – RAWI et al. (1982) i WRIGHT et al. (1975) uvádějí, že v jejich pokusech věk matky neovlivnil průběh růstu jehňat do odstavu. Autor však ve svém pokusu prokázal, že věk bahnic průkazně ovlivňuje živou hmotnost jehňat při narození. Naopak živá hmotnost v 70 a 130 dnech věku a průměrné denní přírůstky jehňat nebyly věkem matky ovlivněny.

Také HORÁK et al. (1987), SIDWELL a MILLER (1971) uvádějí, že vztah mezi věkem matky a živou hmotností jehňat při narození je vysoce významný.

2.5.3 Výkrmnost a jatečná hodnota ovcí

Výkrmnost je schopnost zvířat zvyšovat živou hmotnost s převažujícím podílem svaloviny při ekonomicky efektivní spotřebě krmiv a živin. Je dána růstovými schopnostmi organismu a schopností jedince využít živiny přijatého krmiva na tvorbu jednotlivých tělesných tkání (konverze krmiva). V praxi je výkrmnost hodnocena průměrným denním přírůstkem a spotřebou krmiva (živin) na jednotku přírůstku. Velmi úzce souvisí s konstitucí, kondicí a raností zvířat. Pozitivně hodnocený stupeň výkrmnosti při výkrmu do nižší porážkové hmotnosti koreluje s časným tělesným vývinem a při výkrmu do vyšší porážkové hmotnosti s pozdější dospělostí zvířat (STEINHAUSER et al., 2000).

SLANÁ a JAKUBEC (1979) uvádějí, že jehničky jsou ranější a že se vykrmují rychleji než beránci, což se může vysvětlovat vyšším podílem ledvinového loje, stejně jako vyšším podílem loje jak v pleci, tak i v kýtě.

Ovce mají poměrně nízké hodnoty koeficientů dědivosti výkrmnosti, což znamená, že jde o vlastnost výrazně ovlivňovanou negenetickými faktory (**GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984**).

Plemeno Suffolk je jedním z typických masných plemen používaných ke křížení pro zlepšení ukazatelů výkrmnosti. Předností tohoto plemene jsou také dobré schopnosti pastvy, chodivosti a adaptability. V letech 1976 – 1980 proběhla ve staničních podmínkách testace na výkrmnost ovcí Merino a kříženců F₁ s plemenem Suffolk. V porovnání s čistokrevnými jehňaty bylo docíleno zlepšení všech ukazatelů výkrmnosti (**HORÁK et al., 1987**).

Autor dále píše, že s výkrmností velmi úzce souvisí jatečná hodnota, která je souhrnem kvalitativních a kvantitativních znaků jatečního trupu. Vyjadřuje stupeň využitelnosti, který se může jak časově, tak i prostorově lišit. Jatečná hodnota i jatečná výtěžnost u jehňat roste asi do věku 8 – 9 měsíců.

Jatečná hodnota je dána výsledkem jatečné výtěžnosti a podílem jednotlivých částí jatečního těla, poměrem masa, tuku a kostí. Jatečná výtěžnost má vliv na zpeněžování zvířete. Jatečnou výtěžnost u ovcí ovlivňuje způsob výkrmu, věk pohlaví, plemenná příslušnost. Ve srovnání s jinými druhy hospodářských zvířat je poněkud nižší, např. u intenzivně vykrmených jehňat se pohybuje kolem 45 % (**ŠTOLC et al., 2007**).

PINĎÁK a MILERSKI (2004) píše, že jatečná hodnota a kvalita masa je spotřebitelem považována za nejdůležitější vlastnost. V podstatě se jedná o produkci libového masa, které je v optimálním poměru k tuku a kostem. Součástí kvality masa je dále mimo jiné křehkost, šťavnatost a v neposlední řadě i vůně.

Jatečnou hodnotu lze nejobektivněji vyhodnotit posouzením tkáňového složení jednotlivých jatečných částí. Pro odhad kvality a složení jatečního trupu se běžně používá nepřímá metoda hodnocení podle podílu kýty, plochy příčného řezu svalem MLD, délky jatečního trupu, jatečné hmotnosti, hmotnosti ledviny, ledvinového tuku apod. některé ukazatele byly vybrány jako selekční ukazatele: jatečná výtěžnost, hmotnost kýty, hmotnost ledviny a plocha MLD (**HORÁK et al., 1987**).

Autor také píše, že se dříve často hovořilo o vhodnosti vlnářských plemen k výkrmu. Obecně dosažené ukazatele zmasilosti jsou poměrně nízké. Pro produkci jatečných jehňat bylo proto vhodné používat efekty užitkového křížení. Výsledky testace jatečné hodnoty u jehňat pocházejících z křížení s plemenem Suffolk, Romney a Corriedalle vykazují, že největšího zlepšení ve prospěch jatečné hodnoty bylo dosaženo při křížení s plemenem Suffolk. Zlepšila se zmasilost při sníženém ukládání tuku. Vzhledem

k tomu, že toto plemeno se dobře adaptuje na naše podmínky, mělo pro praxi značný význam.

Vliv věku u plemene Suffolk jednoznačně prokázal, dnes již svou klasickou prací, **HAMMOND et al. (1958)**, který provedl srovnání složení jatečního trupu v přepočtu na 100 kg živé hmotnosti jehňat při vyskladnění. Z výsledků je patrné, že věkem dochází k zvýšení podílu jedlých částí, obsahu tuku a k relativnímu snížení hmotnosti kostí.

HORÁK et al., (2007) uvádí, že v roce 1968 na KPP Závraty, PP Koroseky zahájila poprvé svou činnost v tehdejší Československu Stanice výkrmnosti a jatečné hodnoty ovcí (SVJHO). Podnět ke zřízení stanice dal VÚŽV Uhřetěves. Na Slovensku byla obdobná stanice založena v r.1969 na VŠP Nitra. V roce 1972 byly vybudovány 4 další SVJHO: Movis Holíč, PÚ Prešov, ŠSP Vigláš a Spišské Vlasy. Na Slovensku byly v té době prováděny pokusy s hybridizací, při nichž byli do sledování zařazeni kříženci Cigája x Suffolk. Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty kříženců měly částečně pozitivní vliv na zvýšení jatečné hodnoty a významně se projeví na zlepšené konverzi živin. V 80. letech i běžná provozní sledování potvrdila, že kříženci Suffolk vykazovali významné zkrácení doby intenzivního výkrmu přibližně o 20–25 dnů, což se podle **HORÁKA (1979)** projevilo v úspoře jádra cca 12 – 15 kg.

ŠAŠKOVÁ (1989) sumarizovala výsledky vybraných ukazatelů výkrmnosti a jatečné hodnoty beránků Suffolk dosažené ve SVJHO Koroseky za období 1980 – 1985. Z výsledků vyplývá, že kříženci Merino x Suffolk dosáhli, mimo jatečné výtěžnosti a poměru kýty, u všech dalších ukazatelů v rámci skupiny nadprůměrné výsledky. Kříženci Suffolk x Cigája dosáhli nejvyšší denní přírůstky, jatečnou výtěžnost a nejlepší konverzi SNL. Ukazatele % podílu kýty a plocha MLD však byly u těchto kříženců podprůměrné.

I ze současného hlediska je však toto srovnání užitečné, poněvadž jinak bychom těžko mohli posoudit jaký genetický a chovatelský pokrok u nás zaznamenalo plemeno Suffolk za zhruba dvacetileté období. Toto srovnání je však z objektivního hlediska poněkud obtížné proto, že v SVJHO Koroseky, která ukončila svou činnost 18.3.1992 se testy prováděly za podmínek intenzivního výkrmu (ad libitum) komplexní krmnou směsí pro výkrm jehňat, sušenými cukrovárenskými řízky a senem (**HORÁK et al., 2007**).

Autor dodává, že od roku 1994 se v ČR výkrmnost a jatečná hodnota hodnotí pouze polním testem, při němž se do testu po jednom otci zařazuje 7 beránků.

První souhrnné výsledky polních testů publikoval v roce **1999 PINĎÁK**. V rámci 4 masných plemen (CH, OD, SF a T) srovnával dosaženou výkrmnost a jatečnou hodnotu u celkem 381 ks jehňat. Z deseti posuzovaných ukazatelů se sedmkrát na první místo

zařadilo plemeno Texel. Autor rovněž srovnal průměrné pětileté výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty plemen s užitkovostí kombinovanou a specializovaných na užitkovost masnou. Výsledek vykazuje, že u masných plemen se zkrátila doba pastevního výkrmu o 15 dnů, tj. o 9,5 %, průměrné denní přírůstky se zvýšily o 19 g, tj. o 9,0 % a jatečná výtěžnost o 2,3 %, což v relativních hodnotách představuje nárůst 5,1 %.

STEINHAUSER et al. (2000) uvádí výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty vybraných plemen ovcí (ML, K, CH, OD, SF, T). Dodává, že v daném případě nejsou podstatné rozdíly ve výkrmnosti a jatečné hodnotě u plemen kombinovaných a masných. Největší růstovou intenzitu dosahovalo plemeno Suffolk, jatečnou výtěžnost Charollais, nejlepší parametry zmasilosti a podíl nejkvalitnějších masitých částí byly zaznamenány u plemene Texel.

2.5.4 Plodnost a reprodukční vlastnosti ovcí

Produkce masa u hospodářských zvířat je nejen funkcí růstu, ale také plodnosti (**ŠILER et al., 1980**).

Plodnost je užitková vlastnost, která v podstatné míře ovlivňuje efektivnost chovu ovcí. Plodností se všeobecně rozumí schopnost produkce přiměřeně početného a konstitučně zdatného potomstva. U bahnic je vyjádřena počtem ovulovaných vajíček, počtem narozených jehňat, mateřskými schopnostmi a počtem odchovaných jehňat za časovou jednotku. U beranů je plodnost vyjádřena pohlavní aktivitou a kvalitativními a kvantitativními ukazateli semene (**ŠTOLC et al., 2007**).

V praxi je třeba při zařazování do plemenitby dávat přednost jehňatům, která pocházejí z dvojčat, a to pokud možno od matek, které jsou samy z vícečetných vrhů. Pokud je jeden z rodičů z dvojčat, je plodnost v průměru o 10 % vyšší, a pokud oba rodiče pocházejí z vícečetných vrhů, je předpoklad zvýšení plodnosti o více než 20 %. Účinnější je selekce na plodnost než brakování jalových zvířat. V Austrálii dosáhli při selekci na plodnost za 13 let zvýšení o 38 %, u odchovu o 24 % (**HORÁK et al., 1985**).

Reprodukční ukazatele ovcí v českých podmínkách zcela zásadně ovlivňují prostřednictvím produkce jehněčího masa ekonomiku chovu (plemene). Reprodukce se z biologického i fyziologického hlediska řadí mezi nejkomplicovanější užitkové vlastnosti (**PINĎÁK, 2006**).

Jde o komplexní vlastnost, která je geneticky ovlivněna jen asi z 20 %. Více ji ovlivňují vnější faktory, např. výživa, chovatelské podmínky, zdravotní stav, intenzita reprodukce, věk (**HORÁK et al., 2004**).

Domácí ovce dospívají pohlavně dříve, před ukončením tělesné dospělosti – tj. již ve věku 5 – 8 měsíců. Tradičně se v našich podmínkách zapouštějí 16. – 18. měsíční ročky. Jejich hmotnost má dosahovat 3/4 - 4/5 hmotnosti dospělých zvířat. Je snaha u ovcí zkracovat generační interval a častěji používat v plemenitbě zvířat obojího pohlaví. Předpokladem jsou dostatečně raná plemena a dobrá výživa. Jehnice a beránky můžeme poprvé použít k plemenitbě ve věku 10 až 12 měsíců, přičemž je nezbytné, aby jejich minimální živá hmotnost činila 2/3 hmotnosti dospělých zvířat (**VANĚK et al., 2002**).

2.5.4.1 Reprodukční vlastnosti plemene Suffolk

Plemeno Suffolk je polarané. Jehnice pohlavně dospívají ve věku 6 - 7 měsíců, beránci v 5 - 6 měsíců. Do chovu je však účelné zařazovat jehnice starší 8. měsíců pouze za předpokladu, že mají živou hmotnost nejméně 50 kg. Jehnice po zapuštění musí mít bezpodmínečně zajištěno plně hodnotnou výživu proto, že část živin přijatých z krmení potřebují jednak na vlastní růst a vývin a navíc na růst plodu. V tomto případě z výživářského hlediska je rozhodující druhá polovina březosti. Beránci do plemenitby mohou být zařazeni starší 8. měsíců za předpokladu, že prošli základním výběrem a váží minimálně 65 kg. Platí zásada, že v prvním roce po zařazení do plemenitby by v přirozené plemenitbě neměli mít na připouštění přiděleno více než 25 ovcí. U tohoto plemene se vysoká plodnost dosahuje po celé produkční období bahnice. U bahnic nedochází k významnému poklesu po 4. – 5. porodu (**HORÁK et al., 2007**).

Autor také uvádí, že zvýšená plodnost, resp. odchov, významně ovlivňuje ekonomiku chovu. Vyšší plodnost však vyžaduje zvýšené požadavky jak na mateřské vlastnosti, tak i na chovatelské podmínky. Perspektivně je třeba využít stabilizační selekci k dosažení optimální úrovně plodnosti s ohledem na produkční systémy chovu. U plemene Suffolk považujeme za optimální plodnost 2 zdravá, dobře vyvinutá jehňata ve vrhu. U masného plemene selekce na početné vrhy (trojčata a více) nemá z chovatelského hlediska opodstatnění. Reprodukční ukazatele by měly odpovídat požadavkům chovného cíle.

2.6 Šlechtění ovcí

Šlechtění je složitý proces, který v konkrétních šlechtitelských programech (strukturních a organizačních jednotkách) využívá jednotlivé metody plemenářské práce ke zlepšení požadovaných znaků hospodářských zvířat. Vyznačuje se tím, že se vyšší úroveň znaků přenáší do následných generací. V chovech s usměrněnou reprodukcí je v jednotlivých generacích potlačován účinek přírodního výběru, který v plemenitbě upřednostňuje jedince s dobrými reprodukčními vlastnostmi a dobrým zdravím, což obvykle nesplňují zvířata s vysokým stupněm masné užitkovosti. Pro dosažení šlechtitelských cílů jsou u jednotlivých druhů a plemen hospodářských zvířat stanovovány specifické šlechtitelské postupy a programy, které využívají proměnlivost užitkových znaků (STEINHAUSER et al., 2000).

Šlechtitelské chovy tvoří pouze menší část populace zvířat, které se od ostatních chovů liší především vyšší až špičkovou úrovní užitkovosti, dobrým zdravotním stavem a korektními zevnějšími znaky. V současnosti je podíl šlechtitelských chovů ovcí v rámci jednotlivých plemen, zařazených do kontroly užitkovosti v ČR, velmi nízký. Z tohoto důvodu je prioritní snahou Svazu chovatelů ovcí a koz v Brně podstatně zvýšit tento podíl tak, aby se produkce plemenných beranů v nejbližší budoucnosti řešila převážně prostřednictvím těchto chovů (PINĎÁK, 2004).

ŠTOLC et al. (2007) píše, že postupný převod stád ovcí na masnou užitkovost není ještě ukončen, ale probíhá dle schválené metodiky a za aktivní účasti chovatelů. Kombinovaný vlnařsko-masný typ ovcí se formuje na základě plemen merinolandschaf a žírné merino, kent, cigája, zušlechtěná valaška, šumavská ovce, bergschaf, německá dlouhovlnná, zwartbles, jacob a merino. Masný užitkový typ se formuje na základě plemen suffolk, charollais, texel a oxford down. V novém šlechtitelském programu je doporučeno ve všech šlechtitelských chovech používání čistokrevné plemenitby a nebo zušlechtňovací křížení s fylogeneticky příbuznými plemeny. Ve šlechtitelských chovech musí být genetický pokrok zabezpečen cílevědomou selekcí. Ukazatel úspěšnosti selekce je selekční efekt, který dosáhneme.

U masných plemen byly stanovena tato selekční kritéria:

- vynikající růstová schopnost,
- výborná jatečná hodnota,
- dobré reprodukční vlastnosti,
- adaptabilita.

Jedním z nejdůležitějších selekčních kritérií je adaptabilita organismu na konkrétní prostředí. Sem patří odolnost vůči parazitům, citlivost na deficit nebo nadbytek minerálií, rezistence proti nakažlivé hnilobě paznehtů, snášenlivost k zaplísňeným nebo jinak narušeným krmivům a schopnost snášet rozdílné klimatické podmínky. Selekcce by se měla provádět na co nejmenší počet vlastností, jež mají nejvyšší ekonomickou důležitost, nejvyšší koeficient dědivosti a které lze s ohledem na nutnou testaci snadno a přesně zjistit **(HORÁK et al., 1987)**.

Všechny užitkové vlastnosti (znaky), na které je zaměřen selekční program, je zapotřebí v populaci sledovat tak, aby se získaly co nejpřesnější a nejúplnější podklady pro účinnou selekci. K tomuto účelu slouží celý rozsáhlý soubor šlechtitelských opatření, který začíná měřením znaků (užitkovosti) a pokračuje přes zpracování a vyhodnocení získaných údajů ke stanovení plemenné hodnoty **(HORÁK et al., 2004)**.

Cílem šlechtění na jatečnou kvalitu je získat co nejvíce libového masa, minimum kostí a optimální podíl tuku. Selekcce na tyto vlastnosti se však nemůže provádět izolovaně od ostatních vlastností, jež rozhodují o celkové produkci masa, jako je plodnost, přežitelnost jehňat, živá váha při narození a při odstavu, živá váha v dospělosti, výkrmnost a jatečná výtěžnost. Protože selekční kritéria pro vlastní jatečnou kvalitu, jako podíl hlavních masitých částí, plocha MLD, procentický podíl masa, kostí a tuku, se zjišťuje jen ve stanicích výkrmnosti a jatečné hodnoty, lze pro běžné šlechtění a jatečnou kvalitu využít poměrně vysokých genetických korelací mezi průměrným denním přírůstkem a jatečnými vlastnostmi **(HORÁK et al., 1987)**.

Kvantitativní užitkové vlastnosti ovcí (přírůstek, produkce mléka, plodnost apod.) mají relativně nízký koeficient dědivosti. Proto je nutno jinak zaměřit šlechtění a selekci u mateřských a otcovských populací, přičemž u mateřských plemen se preferuje šlechtění na plodnost, mléčnost a dlouhověkost, když u otcovských populací se preferuje růstová schopnost a jatečná hodnota. Plemena zařazená do pozice mateřské populace tedy musí vykazovat velmi dobrou přizpůsobivost konkrétním přírodním podmínkám, mít vynikající reprodukční a mateřské vlastnosti, přičemž ukazatele masné užitkovosti by měly být na průměrné úrovni. Samozřejmostí by měla být dobrá konstituce a zdravotní stav zvířat. Co se týká plemen zařazených do pozice otcovské populace, tyto taktéž musí vykazovat dobrou adaptabilitu, přičemž však růstová schopnost by měla být vynikající a to při relativně nízké spotřebě jaderných krmiv. Co se týká reprodukčních vlastností, její úroveň u otcovské populace by měla být na dobré úrovni **(ŽIŽLAVSKÝ, 2002)**.

3. Cíl práce

Cílem této práce bylo vyhodnotit vliv některých vnějších a vnitřních faktorů působících na masnou užitkovost ovcí plemene Suffolk v podmínkách oplůtkového systému chovu. Zajímali jsme se o vybrané ukazatele růstu, zmasilosti a ztučnění jehňat a o reprodukční ukazatele bahnic.

4. Materiál a metodika

K vypracování výsledků byly použity nasbírané údaje o užitkovosti ovcí chovaných na farmě v Rychnově u Jablonce nad Nisou v časovém období let 2005 - 2007.

Předmětem sledování masné užitkovosti byly následující ukazatele:

A) Ukazatele růstu:

- živá hmotnost jehňat při narození
- hmotnost jehňat ve věku 100dnů
- průměrné denní přírůstky jehňat od narození do 100 dnů věku

B) Ukazatele zmasilosti a protučnění:

- hloubka MLD (musculus longissimus dorzi) v mm
- výška hřbetního tuku v mm

Ukazatele byly vyhodnoceny v závislosti na:

- linii otce
- věku matky
- četnosti vrhu
- pohlaví
- roku chovu

Dále byly sledovány ukazatele reprodukce:

- oplodnění
- plodnost
- intenzita
- odchov

4.1 Charakteristika farmy

Lokalita: Rychnov u Jablonce nad Nisou (předhůří Jizerských hor)

Výměra luk: cca 10 ha

Výměra pastvin: cca 10 ha

Orná půda: 0 ha

Lesní půda: 0 ha

Nadmořská výška: 500 – 550 m

Průměrná roční teplota: 5 – 6 °C

Průměrné roční srážky: více než 700 mm

Klimatický region: mírně chladný, vlhký

Reliéf terénu: horizontálně členitý s vysokou svažítostí

Výrobní oblast: pícninářská

Výskyt suchých vegetačních období: 0 – 5 %

Hlavní půdní jednotky: hnědé půdy oglejené a glejové, svažité půdy na všech horninách

Zrnitostní složení: písčitohlinité půdy, středně hluboké až mělké šterkovité až kamenité půdy

Využívá se oplůtkový systém pastvy s elektrickým ohradníkem. V jarním období je provedeno smykování všech luk a pastvin lučními branami. První seč je provedena přibližně na 14 ha a druhá seč na zbylých 6 ha. Po skončení pastvy se provádí mulčování a na podzim se rozmetává hnůj.

4.2 Charakteristika chovu

Chov je od roku 1996 uznán jako šlechtitelský chov plemene Suffolk. Od roku 1995 se ve stádě provádí KU. Stádo vzniklo v roce 1995, kdy bylo v Holandsku nakoupeno 15 zapaštěných jehnic a jeden nepříbuzný plemenný beran Ykon. Chov byl rozšířen i nákupem jehnic Romney z Agrokiwi Vysoké Mýto v roce 2001, které od roku 2003 bylo kříženo s berany Suffolk.

Chovatel využívá uzavřený obrat stáda, kdy do stáda zařazuje své odchované jehnice a nakupuje pouze plemenné berany. V roce 1998 byl v Holandsku zakoupen plemenný beran linie Yrit. Z Dánska byl v roce 1999 dovezen beran linie Hannibal, který výrazně ovlivnil plemeno SF v rámci celé ČR. Tento beran se stal chovatelskou legendou,

v centrální evidenci je po něm registrováno 260 plemenných beranů, z nichž ještě v roce 2006 působilo v přirozené plemenitbě 169 kusů. Další nákup nové linie Heros se uskutečnil z Německa v roce 2003 a v roce 2004 byli zakoupeni berani linie Shipreed Sea Captain, Forafouire President, Harmon. V roce 2007 byli z Německa dovezeni berani linie Harmonius a Imperátor. Za celé období existence farmy zde v rámci plemene Suffolk působili plemeníci linií: Yon, Yrit, Ypser, Heros, Hanibal 01, Harmon, President, Captain a Hanibal 253.

V roce 2005 bylo prodáno 19 beranů, 16 jehnic a do vlastního chovu bylo zařazeno 9 jehnic. V roce 2006 bylo prodáno 10 beranů, 10 jehnic a do chovu bylo zařazeno 13 jehnic a 1 beran. V roce 2007 bylo prodáno 15 beranů, 13 jehnic a do chovu bylo zařazeno 10 jehnic a 1 beran.

V rámci plemene Suffolk se tento chov svými výsledky a vynikajícím zevnějškem dlouhodobě řadí k předním stádům ČR. O vysoké plemenářské úrovni zvířat svědčí četná ocenění z mnoha výstav v ČR. Důkazem byla i nejvyšší cena za vydraženého berana č.1613 051 CZ a to 20 600 Kč na NT v Litomyšli 27. 9. 2003.

V zimě v roce 2003 bylo v chovu 32 bahnic plemene Suffolk (SF), 13 bahnic plemene Romney (K) a 5 jehniček F₁ SFxK. V současnosti stádo v čistokrevné plemenitbě tvoří 33 kusů bahnic SF a 4 plemenní berani SF linií Hannibal, Harmon, President a Captain. Z jedináčků pochází 7 kusů bahnic, tj. 21,1 %, z dvojčat je 22 kusů, tj. 66,7 % a z trojčat jsou 4 bahnice, tj. 12,1 %.

Tabulka č.5 Věková struktura bahnic chovaných na farmě v Rychnově

Věk	1	2	3	4	5	7
ks	10	9	7	2	4	1
%	30,30	27,27	21,21	6,06	12,12	3,03

Tabulka č.6 Linie bahnic chovaných na farmě v Rychnově

linie	Yudo	Hannibal	Ypser	Heros	Harmon	Captain	President
ks	1	4	6	5	11	5	1
%	3,03	12,12	18,18	15,15	33,33	15,15	3,03

4.2.1 Technika chovu stáda

V chovu se používá čistokrevná plemenitba. Mimo připouštěcí období se berani nenechávají ve stádě s bahnicemi. Všechna zvířata jsou zapsána v PKO. Před připouštěním ovcí je velmi důležité zlepšit jejich kondici, proto se k tomu využívá tzv. flushing (krmný šok), během kterého se zvířata vyhánějí na kvalitnější pastvu. Činí se tak dva týdny u bahnic a 4 – 6 týdnů u beranů před plánovaným připouštěním. Jehnice se zapouštějí ve věku sedmi měsíců a to v měsíci srpnu. Jehnice byly dříve zapouštěny ve věku osmnácti měsíců a měly problémy s porody, nyní se již sedm let zapouští ve věku sedmi měsíců a problémy jak s bahněním, tak i odchovem jehňat se nevyskytují. Bahnění probíhá 1 x ročně od února do března. Porody po anglických beranech zatím proběhly bez větších problémů. Jehňatům se po porodu ošetřují pupeční pahýly euromycinem. Odstav beránků se provádí při ultrazvukovém měření ve stáří 100-120 dní. Jehnice zůstávají s matkami na pastvě další měsíc. Hlavní stříž se provádí 1. května.

Během pastevního období od května do listopadu jsou zvířata celodenně na pastvě (za příznivého počasí). Měrné zatížení pastvin je nízké (zhruba 0,25 DJ/ha). Pastviny jsou oploceny elektrickým ohradníkem. V pastevním období až do odstavu jsou jehňata příkrmována jádrem. Voda k napájení je zvířatům k dispozici u stáje v korytě. Na pastvině vzdálené od stáje je přistavena nádrž s napáječkou. Zvířata mají k dispozici kamennou sůl a minerální líz, jehňata mají líz obohacený přídatkem Selevitu. Na každé pastvině je přirozený stinný úkryt.

V zimním období je stádo bahnic rozděleno na dvě poloviny a ustájeno ve zděné a dřevěné stáji. V obou stájích je k dispozici čerstvá pitná voda z napáječek.

Krmná dávka v poslední části březosti musí zajistit dostatek pohotové energie pro zajištění potřeb vyvíjejících se plodů, proto jsou bahnice dva týdny před obdobím bahnění příkrmovány jádrem, vojtěškovými úsušky a krmnou řepou. Spotřeba krmiv na kus a den činí přibližně 2 kg kvalitního sena. Na příkrm beranů, bahnic a jehňat se na celý rok nakupuje 15q ječmene, 10q ovsu a 10q ječné slámy, 15q vojtěškových úsušků a 25q krmné řepy.

Odčervování bahnic a beranů se provádí 2x ročně, a to před připouštěním a v jarním období. Jehňata jsou odčervována průběžně dle potřeby a chovná zvířata před prodejem. Bahnice jsou 2 týdny před termínem porodu očkovány proti clostridiovým infekcím přípravkem Covexin 8.

4.3 Zpracování dat

Na farmě v Rychnově u Jablonce nad Nisou v severních Čechách byla v letech 2005 – 2007 sbírána data týkající se živé hmotnosti u 135 jehňat v jednotlivých etapách jejich růstu, která byla zjišťována vážením zvířat při narození a dále pak ve věku 84 - 120 dnů. Vážilo se na digitální váze s přesností 0,1 kg. Metodou lineární interpolace byl proveden přepočet živé hmotnosti na věk 100 dnů. U jehňat byla také sledována jejich růstová schopnost, zjišťovaly se tedy jejich průměrné denní přírůstky do 100 dnů věku.

Dále bylo předmětem našeho výzkumu vyhodnocení naměřených hodnot, jež se týkaly zmasilosti a ztučnění jehňat ve věku 84 – 120 dnů, tedy hloubky zádového svalu (MLD) a výšky hřbetního tuku. Měření prováděl pracovník svazu chovatelů ovcí a koz ultrazvukem na živých zvířatech, a to za použití echokamery s lineární sondou a s frekvencí 5 MHz. Snímání rozměrů se provádělo na neostříhaných zvířatech za posledním žebrem, a to v místě spojení mezi posledním hrudním a prvním bederním obratlem. Po rozčísnutí vlny se na povrch kůže v místě měření nanasla vrstva kontaktního média (sonografického gelu), jehož úkolem bylo zprostředkovat průnik ultrazvukových vln mezi sondou a povrchem těla zvířete. Sonda byla lehce přikládána po straně páteře, byla tak skenována rovina kolmá k mediální rovině těla zvířete. Na základě snímků byl proveden odhad hloubky hřbetních svalů MLD a výšky tukové vrstvy nad místem největší hloubky MLD.

Pozornost byla také zaměřena na faktory ovlivňující masnou užitkovost plemene, a to na reprodukční ukazatele. Byla sbírána data u těchto vybraných ukazatelů: oplodnění, plodnost, intenzita a odchov.

Získané údaje byly na závěr zpracovány a vyhodnoceny v matematicko – statistickém programu SAS (procedurou GLM) podle modelových rovnic s pevnými efekty, metodou nejmenších čtverců. Při vyhodnocení byly zohledněny tyto efekty: linie otce, věk matky, pohlaví, četnost vrhu a rok chovu.

Modelová rovnice pro výpočet ukazatelů růstu:

$$Y_{ijklm} = \mu + A_i + B_j + C_k + D_l + E_m + f_{ijklm}$$

Kde:

Y_{ijklm} sledovaná proměnná (hmotnost při narození, hmotnost ve 100 dnech věku, denní přírůstky, hloubka zádového svalu, výška hřbetního tuku)

μ obecný průměr

A_i efekt i – té linie otce

B_j efekt j – tého věku matky

C_k efekt k – té četnosti vrhu

D_l efekt l – tého pohlaví

E_m efekt m – tého roku chovu

f_{ijklm} reziduum (zbytková chyba)

5. Výsledky a diskuse

5.1 Vyhodnocení vlivu vybraných faktorů na ukazatele růstu jehňat

Za období let 2005-2007 průměrná živá hmotnost jehňat při narození činila 3,33 kg, živá hmotnost jehňat ve věku 100 dnů byla 41,43 kg a průměrné denní přírůstky do 100 dnů věku činily 381 g (viz. tabulka č. 1).

5.1.1 Vliv linie otce na ukazatele růstu jehňat

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 (**HORÁK et. al., 2004**).

Během období sledování (2005 - 2007) ve stádě v Rychnově působili berani linií Hannibal, Ypser, Heros, Harmon, President a Captain.

Tabulka č. 11 a)

Linie a číslo otce	Jehňata (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat při narození (kg)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)	Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku (g)
F Hodnota		0.78	3.56**	3.77**
Hannibal 00001424 CZ a	19	3.34 ± 0.106	42.27 ± 1.193	389 ± 0.012
Ypser 01009630 CZ b	16	3.40 ± 0.140	42.16 ± 1.567	389 ± 0.016
Heros 01666051 CZ c	31	3.30 ± 0.097	41.99 ± 1.094	387 ± 0.011
Harmon 01667051 CZ d	41	3.40 ± 0.079	44.55 ± 0.889 f	412 ± 0.009 f
President 25364738H UK e	13	3.35 ± 0.149	44.86 ± 1.673 f	417 ± 0.017 f
Captain 26354736H UK f	15	3.60 ± 0.143	38.76 ± 1.609 de	353 ± 0.016 de

MALINOVÁ (2005) ve své práci dospěla k závěru, že vliv linie otce na živou hmotnost jehňat při narození je průkazný, což se v případě našeho pozorování nepotvrdilo.

Z tabulky č. 11 a) je patrné, že největší odlišnost byla zjištěna mezi liniemi Heros a Captain, kde rozdíl ve váze jehňat při narození činil 0,3 kg. Avšak vliv linie otce na živou hmotnost jehňat při narození nebyl shledán statisticky významným.

Naopak jsme zaznamenali, že statisticky vysoce významný rozdíl byl mezi liniemi otců ve vztahu k hmotnosti jehňat ve 100 dnech věku. Po otci linie Captain, kde se rodila jehňata s nejvyšší váhou, byla váha jehňat ve 100 dnech nejnižší. Tabulka dokládá, že nejtěžší jehňata v tomto věku byla po otci linie President. Rozdíl mezi liniemi Captain a President dosahoval až 6,1 kg. **SLANÁ a JAKUBEC (1976)** sledovali různé vlivy působící na růst jehňat a zjistili, že vliv plemene otce se významně projevuje až v období od 30 kg živé váhy. S tímto můžeme na základě našich výsledků souhlasit.

Vliv linie otce na denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku byl také prokázán. Nejvyšší přírůstky hmotnosti dosahovala jehňata po beranech linií President a Harmon, o něco nižší přírůstky měli jehňata linií Ypser, Hannibal a Heros a nejnižší přírůstky vykazovala jehňata pocházející od otce linie Captain. Největší rozdíl v přírůstcích byl mezi liniemi President a Captain, a to celkem o 64 g, což bylo statisticky vysoce významné.

5.1.2 Vliv věku matky na ukazatele růstu jehňat

Po vyhodnocení nasbíraných dat týkajících se závislosti ukazatelů růstu jehňat na věku matky jsme dospěli k výsledku, že vliv jednotlivých věkových kategorií bahnic v případě živé hmotnosti jehňat při narození prokázán nebyl. Můžeme tedy souhlasit se závěry **KASSABA (1975)** a **MOMANIHO (2002)**, který také ve své práci nezjistil významný vliv věku matek na živou hmotnost jehňat při narození.

Zjistili jsme, že nejtěžší jehňata se rodila matkám ve věku šesti let a více a nejlehčí jehňata měly matky ve stáří pěti let. Průměrné hmotnosti jehňat se lišily o 0,45 kg, což nebyl statisticky významný rozdíl. **GAJDOŠÍK (1971)** prokázal ve svém výzkumu, že živá váha jehňat při narození, se zřetelem na pohlaví a početnost vrhu, stoupá s věkem ovcí do pátého roku, s dalším přibýváním věku se živá váha jehňat snižuje. V rámci našeho stáda hmotnost jehňat při narození stoupala do druhého roku věku matky, poté klesala se stářím matek a u bahnic starších 6 a více let opět hmotnost jehňat stoupala.

Dále pak u jehňat ve stáří 100 dnů byl rozdíl mezi jejich živou hmotností v závislosti na věku shledán jako velmi vysoce významný. Tabulka č. 8 značí, že jehňata od bahnic 6-ti letých a starších měla váhu nejvyšší, a tak nejlehčí jehňata pocházející od bahnic 5-ti letých převyšovala o 8,18 kg. Stejně zjištění bylo i v případě průměrných

denních přírůstků v intervalu od narození do věku 100 dnů, kde věk matky sehrál značnou roli. V přírůstcích vynikala jehňata od bahnic ve věku 6 let a více.

Tabulka č. 11 b)

Věk matky (roky)	Jehňata (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat při narození (kg)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)	Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku (g)	
F	Hodnota	2.27	5.71***	5.34***	
1	a	28	3.33 ± 0.091	39.26 ± 1.014 bcdf	360 ± 0.010 bcf
2	b	45	3.52 ± 0.085 e	43.03 ± 0.945 aef	396 ± 0.009 aef
3	c	22	3.50 ± 0.106 e	44.44 ± 1.181ae	411 ± 0.012 ae
4	d	16	3.28 ± 0.114	42.51 ± 1.274 aef	392 ± 0.013 f
5	e	13	3.15 ± 0.122 bcf	38.84 ± 1.366 bcdf	358 ± 0.014 bcf
6 a více	f	11	3.60 ± 0.596 e	46.52 ± 1.590 abde	431 ± 0.016 abde

5.1.3 Vliv četnosti vrhu na ukazatele růstu jehňat

Při hodnocení živé hmotnosti jehňat při narození v závislosti na četnosti vrhu byla prokázána statisticky vysoce významná průkaznost. Průměrné hmotnosti jehňat, které jsou uvedené v tabulce, odpovídaly tvrzení **HORÁKA et al. (2004)**, že průměrná porodní hmotnost jehňat při narození je asi 4 kg (rozpětí 2,5 – 5,0 kg), u dvojčat je hmotnost nižší, a to 3,0 – 3,5 kg, u trojčat 2,0 – 3,5 kg a u čtyřčat 1,5 – 3,0 kg. Lze tedy popřít tvrzení **SABDENOVA a ŠINYBAJEVA (1989)**, kteří porovnávali hmotnost jedináčků a dvojčat, že zaostávání dvojčat za jedináčky není statisticky prokazatelné.

ŠILER (1980) uvádí, že jedináčci mají při narození o 10 – 15 % vyšší živou hmotnost než dvojčata a o 20 – 25 % vyšší než trojčata. Jehňata z dvojčat od prvniček mají při narození o 20 – 25 % nižší živou hmotnost než jedináčci. V případě našeho výzkumu jsme zjistili, že nejtěžší se rodili jedináčci a že dosáhli o 16 % vyšší hmotnost než dvojčata a o 17,5 % než trojčata.

Výsledný rozdíl průměrných hmotností jehňat ve 100 dnech věku byl vyhodnocen jako velmi vysoce významný. Z údajů uvedených v tabulce č. 11 c) je patrné, že jehňata z trojčat měla vyšší hmotnost než jehňata z dvojčat. Nejvyšší váhu dosahovali jedináčci.

Byla také potvrzena průkaznost vlivu četnosti vrhu na průměrné denní přírůstky jehňat do věku 100 dnů. Zaznamenali jsme, že nejnižších přírůstků dosahovala jehňata

z dvojčat. Jehňata z trojčat měla o 11 g vyšší hmotnost a jehňata jedináčci dosahovala o 47 g vyšší hmotnost než jehňata z dvojčat.

Tabulka č. 11 c)

Četnost vrhu	Jehňata (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat při narození (kg)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)	Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku (g)
F Hodnota		11.29***	8.40***	7.26**
jedináček	22	3.76 ± 0.105 bc	45.56 ± 1.169 bc	419 ± 0.012 bc
dvojčata	93	3.24 ± 0.056 a	40.42 ± 0.621 a	372 ± 0.006 a
trojčata	20	3.20 ± 0.103 a	41.32 ± 1.155 a	383 ± 0.011 a

5.1.4 Vliv pohlaví na ukazatele růstu jehňat

Vliv pohlaví na hmotnost jehňat při narození jsme v našem výzkumu neprokázali. Rozdíl mezi průměrnou hmotností beránků a jehniček činil 0,02 kg, což nebylo vyhodnoceno jako významný rozdíl. Vyvrátili jsme tak tvrzení **HORÁKA et al. (1987)**, že jehničky mají proti beránkům v průměru o 7 % nižší počáteční hmotnost, jelikož rozdíl v hmotnosti našich jehňat byl jen 0,59 %. Autor však také uvádí, že do 75 dnů věku je vliv pohlaví zanedbatelný, s čímž jsme souhlasili.

Průkaznost závislosti průměrné živé hmotnosti jehňat ve 100 dnech věku byla významná. Jehničky v daném věku dosahovaly hmotnosti o 2,11 kg nižší než beránci.

Tabulka č. 11 d)

Pohlaví jehňat	Jehňata (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat při narození (kg)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)	Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku (g)
F Hodnota		0.07	5.59*	5.74*
beránci	64	3.41 ± 0.063	43.49 ± 0.698 b	402 ± 0.007 b
jehničky	71	3.39 ± 0.070	41.38 ± 0.780 a	381 ± 0.008 a

STEINHAUSER et al. (2000) uvádí, že obecně mají samci vyšší růstovou intenzitu (15 – 20%). I **SLANÁ et al. (1976)** potvrdila výrazně lepší přírůstky beránků. Statistická průkaznost vlivu pohlaví na průměrné denní přírůstky jehňat do věku 100 dnů

byla v případě sledovaného stáda shledána jako významná. Z tabulky č. 11 d) je vidět, že rozdíl mezi přírůstky obou pohlaví byl 21 g ve prospěch beránků.

5.1.5 Vliv roku na ukazatele růstu jehňat

Další faktor ovlivňující živou hmotnost jehňat při narození, vliv roku, nebyl prokázán jako významný. Jehňata s nejnižší vahou při narození z roku 2007 se od jehňat s nejvyšší vahou z roku 2006 lišila o 0,16 kg. Bylo možno usuzovat, že v rámci sledovaného období neexistovala závislost živé hmotnosti jehňat na roku, kdy se narodila. Vysoce významný vliv roku na hmotnost jehňat při narození prokázal **DŘEVO et al. (2002)** u jehňat plemene Charollais. Toto tvrzení však nelze v našem případě potvrdit.

Naopak tento faktor způsobil rozdíly v průměrné hmotnosti jehňat ve 100 dnech věku natolik rozdílné, že byly vyhodnoceny jako statisticky velmi vysoce průkazné. Skupina jehňat v roce 2007 dosáhla nejvyšší živé hmotnosti a měla tak o 1,38 kg vyšší hmotnost než skupina jehňat v roce 2006 a o 7,73 kg než skupina jehňat z roku 2005.

Také průměrné denní přírůstky jehňat do věku 100 dnů byly značně ovlivněny rokem odchovu. Zaznamenaný rozdíl byl statisticky vyhodnocen jako velmi vysoce významný a mezi přírůstky jehňat v letech 2005 a 2007, kdy byl největší, činil 78 g.

Tabulka č. 11 e)

Rok chovu	Jehňata (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat při narození (kg)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)	Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku (g)
F Hodnota		0.8	15.48***	16.01***
2005	47	3.45 ± 0.091	37.74 ± 1.020 bc	344 ± 0.010 bc
2006	42	3.45 ± 0.093	44.09 ± 1.041 a	408 ± 0.010 a
2007	46	3.29 ± 0.095	45.47 ± 1.061 a	422 ± 0.011 a

5.2 Vyhodnocení vlivu vybraných faktorů na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat

Za období let 2005-2007 průměrná hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve věku 100 dnů činila 30,93 mm a výška hřbetního tuku činila 4,73 mm (viz. tabulka č. 2).

5.2.1 Vliv linie otce na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat

Většina ukazatelů jatečné kvality je významně ovlivněna genotypem jehněte (HORÁK, et al. 1987).

Jak jsme zjistili a jak je patrné z tabulky č. 12 a), vliv linie otce na hloubku zádového svalu jehňat ve 100 dnech věku prokázán nebyl. Rozdíly v naměřených hodnotách nebyly statisticky průkazné. Nejvíce se lišily potomci otců linií Ypser a Captain, kde byl zjištěn rozdíl v hloubce svalu 2,18 mm, tj. 7,17 %.

Závislost na linii otce nebyla potvrzena ani u dalšího ukazatele, a to výšky hřbetního tuku jehňat ve stáří 100 dnů. Po vyhodnocení dosahoval tuk nejvyšších rozměrů u jehňat po otci linie Hannibal a nejnižší u jehňat po otci linie Captain.

Tabulka č. 12 a)

Linie a číslo otce	Jehňata (ks)	Hloubka zádového svalu jehňat ve 100 dnech věku (mm)	Výška hřbetního tuku jehňat ve 100 dnech věku (mm)
F Hodnota		0,98	0,98
Hannibal 00001424 CZ	19	31,90 ± 0,700	5,28 ± 0,227
Ypser 01009630 CZ	16	32,58 ± 0,920	5,00 ± 0,298
Heros 01666051 CZ	31	31,06 ± 0,642	4,84 ± 0,208
Harmon 01667051 CZ	41	31,56 ± 0,522	4,81 ± 0,169
President 25364738H UK	13	31,61 ± 0,982	4,96 ± 0,318
Captain 26354736H UK	15	30,40 ± 0,944	4,62 ± 0,306

5.2.2 Vliv věku matky na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat

Jako statisticky velmi vysoce významný byl vyhodnocen vliv věku matky na hloubku zádového svalu jehňat. Nejnižší hloubku svalu jsme zjistili u jehňat od matek ve

věku jednoho roku a nejvyšší u jehňat od matek ve věku tří let. Rozdíl hloubky svalů jehňat činil 4,17 mm.

Rozdíl ve výšce hřbetního tuku jehňat byl nejznatelnější mezi mláďaty pocházejících od bahnic ve stáří jednoho roku a od bahnic šesti let a více. U druhých zmíněných byla výška tuku jehňat celkem o 1,41 mm vyšší, tedy o 35,2 %, což bylo vyhodnoceno jako velmi vysoce průkazné.

Tabulka č. 12 b)

Věk matky (roky)	Jehňata (ks)	Hloubka zádového svalu jehňat ve 100 dnech věku (mm)	Výška hřbetního tuku jehňat ve 100 dnech věku (mm)
F Hodnota		5,33***	5,75***
1	28	29,40 ± 0,595 bcd	4,01 ± 0,193 bcdef
2	45	31,74 ± 0,555 ac	4,89 ± 0,180 a
3	22	33,57 ± 0,693 abe	5,19 ± 0,225 a
4	16	31,67 ± 0,748 a	5,25 ± 0,242 a
5	13	30,43 ± 0,802 c	4,75 ± 0,260 a
6 a více	11	32,30 ± 0,933 a	5,42 ± 0,303 a

5.2.3 Vliv četnosti vrhu na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat

Z tabulky č. 12 c) je patrný velmi vysoce významný rozdíl mezi hloubkou zádového svalu jehňat v závislosti na četnosti vrhu. Nejhlubší sval MLD byl zjištěn u jehňat jedináčků. Jehňata z trojčat dosahovala hloubky MLD o 0,16 mm vyšší než jehňata z dvojčat a o 2,65 mm nižší než jedináčci.

Z výsledků je zřejmé, že stejný faktor měl u jehňat vysoce průkazný vliv i na ztučnění, tedy tloušťku hřbetního tuku. Naměřené hodnoty vykazovaly klesající tendenci směrem od jedináčků k trojčatům a rozdíl mezi maximem a minimem činil 0,92 mm. Jedináčci měli tak 14 % vyšší hřbetní tuk než dvojčata a o 20,3 % než trojčata.

Tabulka č. 12 c)

Četnost vrhu	Jehňata (ks)	Hloubka zádového svalu jehňat ve 100 dnech věku (mm)	Výška hřbetního tuku jehňat ve 100 dnech věku (mm)
F Hodnota		7,32***	4,91**
Jedináček	22	33,34 ± 0,686 bc	5,45 ± 0,223 bc
Dvojčata	93	30,53 ± 0,365 a	4,78 ± 0,118 a
Trojčata	20	30,69 ± 0,678 a	4,53 ± 0,220 a

5.2.4 Vliv pohlaví na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat

SLANÁ et al. (1976) zjistila lepší výsledky ohledně plochy nejdelšího zádového svalu u beránků, ale v porovnání s plochou MLD u jehniček nejsou rozdíly významné. Po vyhodnocení výsledků jsme k takovému závěru nedošli. A to proto, že vliv pohlaví se projevil mezi hodnotami hloubky svalu rozdílem, jež nebyl statisticky průkazný a činil pouze 0,06 mm, a to ve prospěch jehniček.

Tabulka č. 12 d)

Pohlaví jehňat	Jehňata (ks)	Hloubka zádového svalu jehňat ve 100 dnech věku (mm)	Výška hřbetního tuku jehňat ve 100 dnech věku (mm)
F Hodnota		0,01	6,31*
Beránci	64	31,49 ± 0,410	4,71 ± 0,133 b
Jehničky	71	31,55 ± 0,458	5,13 ± 0,148 a

MILERSKI (2006) sledoval činitele ovlivňující hloubku svalu musculus longissimus dorsi a výšku hřbetního tuku. Ve výsledku měly jehničky v porovnání s beránky signifikantně vyšší hloubku svalu a vrstvu hřbetního tuku. Tato skutečnost je pravděpodobně zapříčiněna odlišnými tělesnými proporcemi jehniček a beránků.

K podobným závěrům jsme se dopracovali i my v případě našeho sledování. Tabulka č. 12 d) značí, že statistická průkaznost byla prokázána v případě výšky hřbetního tuku jehňat, kde rozdíl naměřených hodnot činil 0,42 mm, tj. 8,19 %. Na základě tohoto zjištění je možné souhlasit s prací **HORÁKA et al. (1987)**, který tvrdí, že berani mají o 4,8 % méně tuku než jehnice.

5.2.5 Vliv roku na znaky zmasilosti a ztučnění jehňat

Průkaznost vlivu roku na hloubku zádového svalu jehňat nebyla dokázána. Nejhlubší sval MLD byl zjištěn u skupiny jehňat v roce 2007. Nejslabších hodnot hloubky svalu dosáhla jehňata z roku 2005.

Dle **MILERSKIHO (2002)** se nejvýznamněji na ultrazvukových měřeních projevil vliv roku. V našem případě tento faktor velmi vysoce prokazatelně ovlivnil výšku hřbetního tuku jehňat. Nejvyšší hodnoty ukazatele ztučnění jehňat byly zaznamenány v roce 2006 a nejnižší hodnoty v roce 2005, v těchto letech se jehňata lišila o 15,6 %.

Tabulka č. 12 e)

Rok chovu	Jehňata (ks)	Hloubka zádového svalu jehňat ve 100 dnech věku (mm)	Výška hřbetního tuku jehňat ve 100 dnech věku (mm)
F Hodnota		0,79	7,51***
2005	47	31,04 ± 0,599	4,60 ± 0,194 b
2006	42	31,30 ± 0,611	5,45 ± 0,198 ac
2007	46	32,22 ± 0,623	4,70 ± 0,202 b

5.3 Vyhodnocení reprodukčních ukazatelů bahnic

5.3.1 Oplodnění

Procento oplodnění závisí na výživě, způsobu plemenitby, zdravotním stavu ovcí atd., v dobrých chovatelských podmínkách by nemělo klesnout pod 95%. Po prvním zapouštění zůstává při přirozené plemenitbě v průměru 10 – 30 % nezabřezlých ovcí, po druhém 7 – 8 %, po třetím asi 2 – 5 % (**HORÁK et al., 2004**).

Průměr dosaženého oplodnění za 3 sledované roky činil 95,6 %. Z tabulky č. 7 je zřejmé, že procento oplodnění v námi sledovaném chovu bylo nejvyšší v roce 2005, kdy dosahovalo o 6,2 % více než v roce 2006 a o 6,9 % více než v roce 2007. V letech 2006 a 2007 procento oplodnění nedosahovalo cílené hranice 95 %, avšak během celého období sledování bylo vždy vyšší než oplodnění čistokrevných bahnic Suffolk v ČR (www.schok.cz).

Tabulka č. 7 Procento oplodnění bahnic v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Rok	Oplodnění bahnic v Rychnově (%)	Oplodnění bahnic v ČR (%)
2005	100,0	86,3
2006	93,8	90,6
2007	93,1	92,9
průměr	95,6	89,9

5.3.2 Plodnost

Obecně je možno tvrdit, že produkce masa je funkcí plodnosti (**HORÁK et al, 1985**). **GAJDOŠÍK** a **POLÁCH (1988)** uvádějí, že plodnost je na věku matky závislá. S věkem ovcí se plodnost zvyšuje až do 6. roku, s dalším věkem se snižuje. Procento jalovosti s věkem ovcí od 2 roků klesá. Minimum dosahuje u 7 až 9-letých ovcí.

Tabulka č. 8 Procento plodnosti bahnic v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Rok	Plodnost bahnic v Rychnově (%)	Plodnost bahnic v ČR (%)
2005	175,0	155,2
2006	170,0	161,9
2007	189,0	163,2
průměr	178,0	160,1

Nejvyšší plodnost byla v našem stádě zjištěna v roce 2007, kdy činila 189 %. Nejnižší hodnoty dosáhla v roce 2006, a to 170 %. V roce 2005 byla plodnost na úrovni 175 %. Tabulka č. 8 značí, že za celé sledované období byly výsledky plodnosti vždy lepší než výsledky celé ČR.

5.3.3 Intenzita

Intenzita (dříve celková plodnost) vykazovala nejlepších výsledků v roce 2007, kdy se od výsledku v roce 2005 lišila o 3,1 % a od nejslabších z roku 2006 se odlišovala o 18,7 %. Opět bylo dosaženo vyšších hodnot v jednotlivých letech chovu než oproti hodnotám naměřených u čistokrevných bahnic v ČR.

Tabulka č. 9 Intenzita plodnosti bahnic v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Rok	Intenzita bahnic v Rychnově (%)	Intenzita bahnic v ČR (%)
2005	175,0	133,9
2006	159,4	146,6
2007	178,1	146,8
průměr	170,9	142,4

5.3.4 Odchov

Jak je patrné z tabulky č. 10, také údaje ohledně procenta odchovu v ČR za celé tři roky nepřesáhly zjištěné údaje ve stádě v Rychnově. Zde byl odchov nejúspěšnější v roce 2005, pak ve vysokých hodnotách následoval rok 2007 a nejnižšího odchovu bylo dosaženo v roce 2006.

Tabulka č. 10 Procento odchovu v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Rok	Odchov v Rychnově (%)	Odchov v ČR (%)
2005	175,0	113,0
2006	131,3	124,7
2007	146,9	129,4
průměr	151,1	122,4

6. Závěr

Tato diplomová práce pojednává o problematice masné užitkovosti plemene Suffolk. Chovem tohoto plemene se zabývá pan Sokol z Rychnova u Jablonce nad Nisou, u něhož jsme pozorování ukazatelů týkajících se masné užitkovosti prováděli v letech 2005 až 2007. Data byla nasbírána od 135 jehňat, a to v období od jejich narození do věku 120 dnů. Dále pak byly tyto údaje vyhodnoceny za pomoci matematicko-statistického programu SAS, metodou nejmenších čtverců na základě modelových rovnic s pevnými efekty, jež vplývají na vybrané ukazatele.

Jako ukazatel růstových schopností nás zajímala živá hmotnost jehňat při narození, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku a jejich průměrné denní přírůstky od narození do 100 dní věku. Zjišťované údaje ukazatelů zmasilosti a ztučnění jehňat se týkaly hloubky zádového svalu MLD a výšky hřbetního tuku u živých jehňat ve stáří 100 dnů. Sledovali jsme vliv vybraných činitelů na jmenované ukazatele, a to vliv linie otce, věku matky, četnosti vrhu, pohlaví jehňat a roku chovu.

Průměrná živá hmotnost při narození u sledovaného souboru jehňat z let 2005 - 2007 byla 3,33 kg. V závislosti na linii otce se od tohoto dosaženého výsledku nejvíce lišily jehňata lini Heros ($3,30 \pm 0,097$ kg) a Captain ($3,60 \pm 0,143$ kg). Rozdíl nebyl tak průkazný, abychom mohli potvrdit, že linie otce má vliv na živou hmotnost jehňat při narození. Naopak se při našem výzkumu potvrdilo, že linie otce má vysoce významný vliv ($P \leq 0,01$) na živou hmotnost jehňat ve věku 100 dnů. Průměrná hmotnost celé skupiny byla $41,43 \pm 219,923$ kg. Nejtěžší jehňata pocházela od otce linie President ($44,86 \pm 1,673$ kg) a nejlehčí od otce linie Captain ($38,76 \pm 1,609$ kg). Ze zjištěných výsledků je možné usuzovat, že živá hmotnost jehňat při narození neovlivňuje jejich hmotnost ve věku 100 dnů. Jako příklad lze uvést již zmíněná jehňata linie President, kde tato měla při narození téměř nejnížší hmotnost ($3,35 \pm 0,149$ kg) a ve věku 100 dnů dosahovala jejich hmotnost hodnot nejvyšších ($44,86 \pm 1,673$ kg). Vysoce významný vliv linie otce se také prokázal u průměrných denních přírůstcích jehňat v období od narození do odstavu, resp. do stáří 100 dnů. Průměrné přírůstky celkového počtu jehňat byly $381 \pm 0,022$ g. V naměřených hodnotách opět nejvíce vynikala jehňata po otci linie President, jejichž přírůstky dosahovaly $417 \pm 0,017$ g. Nejnížší přírůstky hmotnosti byly zaznamenány u potomků otcovské linie Heros, kde nabývaly hodnoty $387 \pm 0,011$ g.

Co se týče zmasilosti a ztučnění jehňat, tak v případě těchto dvou ukazatelů nebyl prokázán vliv linie otce. Průměrná hloubka zádového svalu MLD u všech sledovaných jehňat dosahovala $30,93 \pm 20,011$ mm a průměrná výška hřbetního tuku byla $4,73 \pm 3,405$

mm. Nejlepší výsledek zmasilosti, tedy v průměru nejhlubší MLD, byl zjištěn u potomků pocházejících od otce linie Ypser ($32,58 \pm 0,920$ mm). Nejslabších výsledků zmasilosti dosáhla jehňata otce linie President, a to $30,40 \pm 0,944$ mm. Nejvyšší hřbetní tuk byl zjištěn u jehňat po otci linie Hannibal ($5,28 \pm 0,227$ mm) a nejnižší u jehňat otce linie President ($4,62 \pm 0,306$ mm).

Pozornost jsme také zaměřili na vliv věku matky, který v případě živé hmotnosti jehňat při narození prokázán nebyl. Nejtěžší jehňata se rodila bahnicím ve věku 6 a více let, o něco lehčí se rodila 2 až 3-letým bahnicím, dále 1 a 4-letým a nejlehčí pocházela od matek ve věku 5 let. V případě dalšího ukazatele růstu, a to živé hmotnosti jehňat ve 100 dnech věku, již byl prokázán vliv věku matky. Rozdíl byl velmi vysoce významný ($P \leq 0,001$) a největší byl zjištěn mezi jehňaty od bahnic ve věku 6 let ($46,52 \pm 1,590$ kg) a 5 let ($38,84 \pm 1,366$ kg). Stejný vliv věku matky byl shledán i u průměrných denních přírůstků jehňat do věku 100 dnů. Opět s nejvíce odlišovala jehňata od bahnic ve věku 6 let ($431 \pm 0,016$ g) a 5 let ($358 \pm 0,014$ g). Věk matky také velice významně ovlivnil zmasilost i ztučnění jehňat ve věku 100 dnů. Hloubka zádového svalu MLD byla největší u potomků matek ve stáří 3 let a nejmenší u potomků bahnic v jednom roce stáří.

Sledované ukazatele byly vyhodnoceny také v závislosti na četnosti vrhu. Byl prokázán velmi vysoce významný rozdíl ($P \leq 0,001$) mezi živou hmotností jehňat při narození. Stejný rozdíl byl vyhodnocen i v případě živé hmotnosti jehňat ve stáří 100 dnů. bylo potvrzeno, že nejtěžší se rodí jedináčci ($3,76 \pm 0,105$ kg) a nejlehčí naopak jehňata z trojčat ($3,20 \pm 0,103$ kg). Dvojčata se rodila s průměrnou živou hmotností $3,24 \pm 0,056$ kg. Ve stáří 100 dnů si udržela nejvyšší hmotnost jehňata jedináčci ($45,56 \pm 1,169$ kg), pak následovala jehňata z trojčat ($41,32 \pm 1,155$ kg) a jako nejlehčí v tomto věku se ukázala být jehňata z dvojčat s hmotností $40,42 \pm 0,621$ kg. Trojčata dokázala do odstavu předčít dvojčata o 0,9 kg. Četnost vrhu také významně ovlivňovala ($P \leq 0,01$) průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku. Nejvyšší přírůstky ($419 \pm 0,012$ g) byly zjištěny u jedináčků a nejnižších přírůstků dosáhla dvojčata ($372 \pm 0,006$ g). U jehňat ve stáří 100 dnů byl také prokázán vliv četnosti vrhu na jejich hloubku svalu MLD. Jedináčci ($33,34 \pm 0,686$ mm) se nejvíce odlišovali od dvojčat ($30,53 \pm 0,365$ mm), a to rozdílem 2,81 mm, jež byl vyhodnocen jako velmi vysoce významný ($P \leq 0,001$). Vysoká významnost ($P \leq 0,01$) byla zjištěna i u rozdílu v naměřených hodnotách týkajících se výšky hřbetního tuku, kde jedináčci dosahovali výšky tuku $5,45 \pm 0,223$ mm, dvojčata $5,45 \pm 0,223$ mm a trojčata $4,53 \pm 0,220$ mm.

Dalším námi hodnoceným faktorem vplývajícím na měřené ukazatele bylo pohlaví jehňat. Na živou hmotnost jehňat při narození tento faktor neměl vliv. Rozdíl mezi hmotností beránků ($3,41 \pm 0,063$ kg) a jehniček ($3,39 \pm 0,070$ kg) nebyl významný. Významný rozdíl ($P \leq 0,05$) byl zjištěn až při měření živé hmotnosti jehňat ve 100 dnech věku. Tehdy beránci dosahovali o 2,11 kg vyšší hmotnosti než jehničky. Obdobných výsledků bylo dosaženo i v případě průměrných denních přírůstků jehňat do stáří 100 dnů. u beránků přírůstky činily $402 \pm 0,007$ g a u jehniček $381 \pm 0,008$ g. Zmasilost jehňat ve věku 100 dnů také nebyla pohlavím jehňat ovlivněna. V hloubce MLD jehničky beránky převyšovaly jen o 0,06 mm. Ve výšce hřbetního tuku však byl již významný rozdíl ($P \leq 0,05$), ukazatel ztučnění tedy byl ovlivněn pohlavím jehňat.

Neméně významným činitelem, jež byl sledován, byl vliv roku. Zjistili jsme, že živou hmotnost jehňat při narození, tento faktor neovlivňuje. Rozdíly nebyly významné, v roce 2006 se rodila nejtěžší jehňata ($3,45 \pm 0,093$ kg) a v roce 2007 nejlehčí jehňata ($3,29 \pm 0,095$ kg). Faktor roku ale velmi ovlivnil živou hmotnost jehňat ve stáří 100 dnů. Rozdíl byl velmi vysoce významný ($P \leq 0,001$) zejména mezi jehňaty ročníků 2006 a 2005, kde činil 6,35 kg. Průměrné denní přírůstky jehňat do věku 100 dnů ovlivnil rok chovu stejně významně. Nejvyšších přírůstků dosáhla jehňata v roce 2007, a to $422 \pm 0,011$ g, a nejnižších jehňata v roce 2005, kde činily $344 \pm 0,010$ g. Rok chovu nijak neovlivnil zmasilost jehňat. Nejlepší výsledky byly zjištěny v roce 2007, tehdy měla jehňata hloubku svalu MLD dosahující $32,22 \pm 0,623$ mm. Jako nejslabší z hodnocení vyšla jehňata z roku 2005 s hodnotami hloubky MLD $31,04 \pm 0,599$ mm. Ukazatel ztučnění, tedy výška hřbetního tuku, v závislosti na roce chovu vykazoval velmi vysoce významné rozdíly mezi jehňaty ($P \leq 0,001$). Nejvyšší dosažené hodnoty výšky tuku dosáhla jehňata v roce 2006 ($5,45 \pm 0,198$ mm), jehňata z roku 2005 ($4,60 \pm 0,194$ mm) tak převýšila celkem o 0,85 mm.

Z ukazatelů růstu byla živá hmotnost jehňat při narození nejvíce ovlivněna četností vrhu, jiný faktor se jako významný neprokázal. Živou hmotnost jehňat ve stáří 100 dnů nejzásadněji ovlivnil činitel věk matky, četnost vrhu a rok chovu, o něco méně vplýval faktor linie otce a nejméně se na rozdílnosti hmotnosti jehňat podílel vliv pohlaví. Průměrné denní přírůstky do 100 dnů věku byly velmi ovlivněny věkem matky a rokem chovu, o něco méně působil vliv linie otce a četnost vrhu, nejméně, avšak stále významně, vplýval faktor pohlaví.

Na ultrazvuková měření se v případě hloubky zádového svalu nejméně významně projevil vliv věku matky a četnosti vrhu, jiný činitel ovlivňující zmasilost jehňat prokázán

nebyl. U výšky hřbetního tuku nejvíce působil věk matky a rok chovu, o něco méně pak četnost vrhu a v neposlední řadě pohlaví jehňat. Vliv linie otce na ztučnění jehňat prokázán nebyl.

Náš zájem byl zaměřen také na reprodukční ukazatele daného stáda. Po vyhodnocení nasbíraných dat jsme došli k závěru, že nejvyšší procento oplodnění bylo dosaženo v roce 2005, kdy dosahovalo plných 100 %. Nejslabších výsledků u procenta oplodnění bylo dosaženo v roce 2007 (93,1 %), avšak i toto číslo převyšovalo nejlepší výsledky celostátního vyhodnocení oplodnění Suffolků v ČR (92,9 %). Nejvyšší procento plodnosti bylo zjištěno v roce 2007 (189 %) a nejnižší v roce 2006 (170 %). Intenzita plodnosti stáda vynikala v roce 2007 (178,1 %), nejnižší hodnoty byly zjištěny v roce 2006 (159,4 %). V roce 2005 bylo ve stádě dosaženo nejlepších výsledků odchovu (175,0 %), s nejnižšími hodnotami vyšel rok 2006 (131,3 %). I v rámci těchto tří dalších reprodukčních ukazatelů byly hodnoty z farmy v Rychnově vždy vyšší než hodnoty naměřené v kontrole užítkovosti u ovcí v ČR. Stádo tedy za sledované období vykazovalo v rámci plemene v kontrole užítkovosti nadprůměrné výsledky.

7. Seznam použité literatury

1. AL–RAWI, A.A., BADAWI, F.S, FARAG, M.S.: *Genetic and phenotypic parameter estimates for growth traits in Awassi sheep*. Indian Journal of Animal Science, 1982, 52: S. 897-900
2. ABDUL–RAHMAN, F.Y., SAHEL A.M., AL BANNA K.A.: *Milk production in Awassi ewes and its relationship with growth of lambs*. Iraqi Journal of Agricultural Science, 1986, 4: 55-65
3. AXMANN, R.: *Péče o vysokobřezí bahnice*. Zpravodaj SCHOK, 2004, č. 1, s. 41-42
4. DOBEŠ, I., KUČTÍK J., PETR, R., FILIPČÍK R.: *Vliv vybraných faktorů na růstovou schopnost jehňat kříženců s využitím plemene Suffolk v otcovské pozici*. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2007, 4
5. DŘEVO, V.: *Intenzita růstu jehňat Charollais*. Sborník - příspěvků ze IV. ročníku mezinárodní vědecké konference Agroregion 2002, Jihočeská univerzita, České Budějovice, 2002, s. 27-32
6. ELTAVIL, E. A. a kol.: *Evolution of environmental factors affecting birth weaning and yearling traits in Navajo Sheeps*. Animal Science, 1970, 44, 4: s. 823-827
7. FANTOVÁ, M., ŠTOLC, L., LOUDA, F.: *Vliv jarního bahnění na intenzitu růstu jehňat*. Dílčí závěrečná zpráva VŠZ, Praha, 1986: s. 50
8. FANTOVÁ, M., ŠTOLC, L., LOUDA, F.: *Pastevní výkrm jehňat s využitím laktace bahnice*. VŠZ, AF, 1988: s. 113
9. GAJDOŠÍK, M.: *Vplyv veku matiek na váhu jahniat při narodení u plemena cigája v chovnej oblasti Turiec*. Živočišná výroba, Praha, 1971: s. 71-79
10. GAJDOŠÍK, M., POLÁCH, A.: *Chov oviec*. Příroda Bratislava/SZN Praha, 1984: 355 s.
11. GAJDOŠÍK, M., POLÁCH, A.: *Chov oviec*. Příroda Bratislava/SZN Praha, 1988: 336 s.
12. GYARMATHY, E., DÚBRAVSKÁ, J.: *Výkrmové a jatočné ukazovatele u barančekov zošľachtená valaška*. Sborník přednášek z mezinárodní konference a setkání chovatelů: OVCE – KOZY. Seč 15.-16.11.2002: s. 29-31
13. HORÁK, F.: *Příspěvek k intenzifikaci chovu ovcí*. Náš chov, 1979, 10: s. 429-432
14. HORÁK, F.: *Možnosti rozvoje velkochovů ovcí*. Ministerstvo zemědělství a výživy ČSR, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1985: 169 s.

15. HORÁK, F., BEŇUŠKA, N., INGR, I., JELÍNEK, P., KRÍŽEK J., SLANÁ. O., ZELENKA, J.: *Produkce jehněčího masa*. Ministerstvo zemědělství a výživy ČSR, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1987: 185 s.
16. HORÁK, F.: *Poznatky z výstavy ovcí a koz INNSBRUCK 2000*. Zpravodaj svazu chovatelů ovcí a koz v ČR, 2000, 1: s. 14-16
17. HORÁK, F., AXMANN, R., ČERVENÝ, Č., DOLEŽAL, P., DOSKOČIL, J., JÍLEK, F., LOUČKA, R., MAREŠ, V., MILERSKI, M., PINĎÁK, A., TŮMA, J., VESELÝ, P., ZEMAN, L.: *Ovce a jejich chov*. Brázda, Praha, 2004: 303 s.
18. HORÁK, F., MILERSKI, M., AXMANN, R., PANĎÁK, A., NOVOTNÁ, L., MAREŠ, V., KUČTÍK, J., MAREŠOVÁ, M.: *Suffolk uznávané masné plemeno ovcí*. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, Brázda, Praha, 2007: 100 s.
19. HAMMOND, J.: *Handbuch der Tierzuchtung I – III*. P. Parey, Hamburg – Berlin, s. 1958-1961
20. HAMMOND, J.: *Biologičeskije problemy životnovodstva*. Izd. Kolos, 1964, Moskva
21. JAKUBEC, V.: *Příspěvek ke zjištění vlivu živé váhy na účinnost selekce jehňat plemene žírné merino*. Živočišná výroba, Praha, 1964, 9: s. 253-262
22. JAKUBEC, V., LEDVINA, V., STANĚK, R.: *Možnosti rozšiřování chovu ovcí v České republice I*. Zemědělský týdeník, 2000, 13: s. 13
23. JAKUBEC, V., ŘÍHA, J., GOLDA, J., MAJZLÍK, I.: *Šlechtění ovcí*. VÚCHS, Rapotín: Asociace chovatelů masných plemen, 2001: 152 s.
24. KASSAB, S. A.: *Some environmental factors affecting birth weight in Awassi sheep*. Agr. Pakistan, 1975, 26: s. 207-212
25. KHALAF, A. M. a kol.: *Late pregnancy ewe feeding and lamb performance in early life*. 1., 2., Animal Production, 1979, 36: s. 310
26. KORN, S., HORSTMAN, N.: *Gewichtsentwicklung von lammern während der Aufzucht*. Dtsch. Schafzucht, 1987, 79: s. 288-290
27. KRÍŽEK, J., JAKUBEC, V., LOUDA, F.: *Možnosti zvyšování plodnosti ovcí*. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do praxe, 1980, 13: 45 s.
28. KRÍŽEK, J., LOUDA, F., JAKUBEC, V., ŘEHÁČEK, E.: *Genetické a negenetické faktory ovlivňující mateřské vlastnosti ovcí*. Živočišná výroba, Praha, 1983, 28, 1: s. 63-68
29. LOHMAN, T., G.: *Biological Variation in Body Composition*. Journal of Animal Science, 1971, 32: s. 647-653
30. MAJZLÍK, I.: *Chov zvířat I*. ČZU, Praha, 2007: s. 139

31. MALÁ, G., KNÍŽKOVÁ, I., KUNC, P., KNÍŽEK, J., MÁTLOVÁ, V.: *Perspektivy využití vybraných plemen ovcí a jejich kříženců s masným plemenem Suffolk v produkčních systémech chovu bez trvalých staveb*. Sborník přednášek z mezinárodní konference a setkání chovatelů: OVCE – KOZY. Seč 19.-20.11.2004: s. 125-128
32. MALINOVÁ, M.: *Užitkové vlastnosti ovcí masných plemen Charollais a Suffolk v polních podmínkách*. Diplomová práce, Praha, 2005: s. 46
33. MARGETÍN, M.: *Súčasné trendy ovčiarstva vo svete*. Chovateľ, 1999, č. 221, s. 2
34. MAKARECHIAN, M., WHITEMAN, J.V., WALTERS, L.E., MUNSON, A.W.: *Relationships between Growth Rate, Dressing Percentage and Carcass Composition in Lambs*. Journal of Animal Science, 1978, 46: s. 1610-1617
35. MILERSKI, M.: *Růstová schopnost a jatečná hodnota kříženců merinových ovcí s berany plemene Oxford Down, Texel, Charollais, Suffolk a Merinolandschaf*. Zpravodaj SCHOK v ČR, 2001, 3: s. 28-30
36. MILERSKI, M., MAREŠ, V.: *Analýza růstu jehňat podle databáze KU ovcí*. Zpravodaj SCHOK v ČR, 2001, 3: s. 31-35
37. MILERSKI, M.: *Užitkové křížení merinových ovcí s berany masných plemen*. Náš chov, 2002, 2: 14-15
38. MILERSKI, M.: *Vliv četnosti vrhu na úhyny a růstovou intenzitu jehňat u vybraných plemen ovcí v ČR*. Sborník přednášek ze setkání a mezinárodní konference OVCE - KOZY, Seč 11.-12.11., MZLU Brno, 2005: s. 6-8
39. MILERSKI, M.: *Problematika produkce jehněčího a kůzlečího masa v ČR*. In: Aktuální otázky produkce jatečných zvířat. MZLU Brno, 2005: s. 119-121
40. MILERSKI, M.: *Činitele ovlivňující hloubku svalu musculus longissimus dorsi a výšku hřbetního tuku měřených na jehňatech pomocí ultrazvuku*. In: The Strategies of Animal Production in the Aspect of Environment Protection, Departments of Sheep and Goat Breeding, Lublin, 2006: s. 282-288
41. Ministerstvo zemědělství a výživy České republiky: *Ovce – kozy*. Situační a výhledová zpráva. Září 2007: 47 s.
42. MOMANI SHAKER, M.: *Introdukce francouzské masné ovce plemene Charollais*. Doktorská disertační práce. VŠZ Praha, 1995: 183 s.
43. MOMANI SHAKER, M., ŠÁDA, I., VOHRADSKÝ, F., ŠTOLC, L., VEČEŘOVÁ, D.: *Vliv vnějších a vnitřních činitelů na růst jehňat u plemene charollais*. Živočišná výroba, Praha, 1995, 40, 4: S. 149-153

44. MOMANI SHAKER, M., ABDULLAH, A.Y., ŠÁDA, I., KRIDLÍ, R.: *Effect of crossing indigenous Awassi sheep breed with mutton and prolific sire breeds on the growth performance of lamb in a subtropical region*. Czech Journal of Animal Science, 2002, 47: s. 239-246
45. OLSON, L.W., DICKERSON, G.E., CROUSE, J.D., GLIMP, H.A.: *Selection Criteria for Intensive Market Lamb Production: Carcass and Growth Traits*. Journal of Animal Science, 1976, 43: s. 90-101
46. PINĎÁK, A.: *Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty ovcí v polních podmínkách*. Zpravodaj SCHOK v ČR, 1999, 1: s. 44-46.
47. PINĎÁK, A.: *Stáda ovcí dvou plemen doporučená Mze ČR na šlechtitelské chovy*. Náš chov, 2004, 3: s. 50-51
48. PINĎÁK, A.: *Reprodukce v chovu ovcí patří k hlavním užitkovým vlastnostem*. Zpravodaj SCHOK, 2006, 4: s. 12-13
49. PINĎÁK, A., MILERSKI, M.: *Křížení ovcí s masnými plemeny zlepšuje výkrmnost a jatečnou hodnotu jehňat*. Náš chov, 2004, 5: s. 43-45
50. PINĎÁK, A., MILERSKI, M.: *Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v polních podmínkách v roce 2005*. Zpravodaj SCHOK, 2006, 1: s. 16-18
51. SABDENOV, K., ŠINYBAJEV, L., COJ, L.: *Růst a vývoj jehňat v závislosti na typu narození a věku*. Vest., sel., choz. Nauki Kazachstana, 1989, 1: s. 47-49
52. SAID, S.I., MUWALLA, M.M., HANRAHAN, J.P., ORHAN, A.: *Environmental aspects of early growth traits in Awassi sheep breed*. Czech Journal of Animal Science, 2000, 45: s. 1-5
53. SAMBRAUS, H.H.: *Atlas plemen hospodářských zvířat*. Brázda, 2006: s. 121
54. SIDWELL, G.M., MILLER, L.R.: *Production in some pure breeds of sheep and their crosses. I Reproductive efficiency in ewe*. Journal of Animal Science, 1971, 32, 6: s. 1084-1089
55. ŠILER, R., KNÍŽE, B., KNÍŽETOVÁ, H.: *Růst a produkce masa u hospodářských zvířat*. SZN Praha, 1980: s. 41-49
56. SLANÁ, O., JAKUBEC, V.: *Výkrmnost a jatečná hodnota jehňat při trojplemenném užitkovém křížení ovcí*. Živočišná výroba, Praha, 1976, 21, 8: s. 567-598
57. SLANÁ, O., JAKUBEC, V.: *Intenzita růstu v jednotlivých etapách výkrmu a skladba jatečných trupů jehňat u výchozích plemen a hybridů*. Závěrečná zpráva VÚŽV Uhřetěves, 1979: 50 s.

58. STEINHAUSER, L., MATYÁŠ, Z., PLEVA, J.: *Produkce masa*. Last, Brno, 2000: 464 s.
59. ŠTOLC, L., NOHEJLOVÁ, L., VELICHOVÁ, A., ŠTOLCOVÁ, J.: *Zhodnocení masné užitkovosti plemen Suffolk a Charollais*. In: Sborník přednášek ze setkání chovatelů a mezinárodní konference OVCE – KOZY. Seč 10.-11.11.2006, s. 40 - 44
60. ŠTOLC, L., NOHEJLOVÁ, L., ŠTOLCOVÁ, J.: *Základy chovu ovcí*. ÚZPI, Praha, 2007: s. 6
61. VANĚK, D., ŠTOLC, L.: *Chov skotu a ovcí*. ISV, ČZU Praha, 2002: s. 175
62. VERESS, L., KAKUT, T.: *Tucz jagniat*. Panstwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne. Warszawa, 1983: s. 157
63. WRIGHT, J., THRIFT, F.A., DUTT, R.H.: *Influence of ewe age on productive characters of south down sheep*. Journal of Animal Science, 1975, 41: 517-521
64. ŽIŽLAVSKÝ, J.: *Chov hospodářských zvířat*. MZLU, Brno, 2002: s. 120
65. http://u-s-s-a.org/suffolk_history.htm
66. http://www.cmsch.cz/docs/chov_ovci_ve_sвете.doc
67. <http://www.schok.cz>
68. <http://www.fortunecity.com/marina/bounty/170/norfolk.html>
69. <http://www.southeastsuffolks.co.uk/about.htm>
70. <http://www.doubleclublambs.com/sires.htm>
71. <http://www.suffolksheep.org/>
72. <http://www.abrona.com.au/>

8. Seznam tabulek, grafů a obrázků

Tabulka č. 1 Vývoj početních stavů ovcí

Tabulka č. 2 Produkce masa v ČR

Tabulka č. 3 Vývoj struktury plemen ovcí podle užitkového zaměření

Tabulka č. 4 Průměrné výsledky KU bahnic plemene Suffolk v ČR za období let 2000 – 2007

Tabulka č. 5 Věková struktura bahnic chovaných na farmě v Rychnově

Tabulka č. 6 Linie bahnic chovaných na farmě v Rychnově

Tabulka č. 7 Procento oplodnění bahnic v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Tabulka č. 8 Procento plodnosti bahnic v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Tabulka č. 9 Intenzita plodnosti bahnic v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Tabulka č. 10 Procento odchovu v závislosti na roku sledování v porovnání s výsledky ČR

Tabulka č. 11 Průměr, směrodatná odchylka, hodnota F, živá hmotnost při narození, živá hmotnost ve 100 dnech věku, denní přírůstek do 100 dnů věku jehňat v závislosti na jednotlivých efektech

Tabulka č. 12 Průměr, směrodatná odchylka, hodnota F, hloubka zádového svalu MLD ve věku 100 dnů, výška hřbetního tuku ve věku 100 dnů jehňat v závislosti na jednotlivých efektech

Graf č. 1 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na linii otce

Graf č. 2 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na linii otce

Graf č. 3 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na linii otce

Graf č. 4 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na linii otce

Graf č. 5 Výška hřbetního tuku u jehňat ve stáří 100 dnů v závislosti na linii otce

Graf č. 6 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na věku matky

Graf č. 7 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na věku matky

Graf č. 8 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na věku matky

Graf č. 9 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na věku matky

Graf č. 10 Výška hřbetního tuku u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na věku matky

Graf č. 11 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na četnosti vrhu

- Graf č. 12 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na četnosti vrhu
- Graf č. 13 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na četnosti vrhu
- Graf č. 13 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na četnosti vrhu
- Graf č. 15 Výška hřbetního tuku u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na četnosti vrhu
- Graf č. 16 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na pohlaví jehňat
- Graf č. 17 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na pohlaví jehňat
- Graf č. 18 Průměrné denní přírůstky jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na pohlaví jehňat
- Graf č. 19 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na pohlaví jehňat
- Graf č. 20 Výška hřbetního tuku u jehňat ve stáří 100 dnů v závislosti na pohlaví jehňat
- Graf č. 21 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na roku chovu
- Graf č. 22 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na roku chovu
- Graf č. 23 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na roku chovu
- Graf č. 24 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na roku chovu
- Graf č. 25 Výška hřbetního tuku u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na roku chovu
- Obr. č. 1 Bahnice plemene Norfolk
- Obr. č. 2 Beran plemene South Down
- Obr. č. 3 Beran plemene Suffolk
- Obr. č. 4 Plemenný beran Bismarck V.
- Obr. č. 5 Suffolk bílý
- Obr. č. 6 Plemenní berani Suffolk a Romney na farmě v Rychnově
- Obr. č. 7 Betonová zimní stáj
- Obr. č. 8 Dřevěná zimní stáj
- Obr. č. 9 Nově dovezení berani z Německa
- Obr. č. 10 Jehňata ve školce
- Obr. č. 11 Jehňata ve školce
- Obr. č. 12 Jehňata v odchovu

9. Přílohy

Tabulka č. 11 Průměr, směrodatná odchylka, hodnota F, živá hmotnost při narození, živá hmotnost ve 100 dnech věku, denní přírůstek do 100 dnů věku jehňat v závislosti na jednotlivých efektech

Ukazatele	N	Živá hmotnost při narození (kg)	Živá hmotnost ve 100 dnech věku (kg)	Přírůstky do 100 dní věku (kg)
Celý soubor F Hodnota	135	3,33 ± 0,572 3,23***	41,43 ± 219,923 9,95***	381 ± 0,022 9,94***
Otec F Hodnota		0,78	3,56**	3,77**
00001424 CZ a	19	3,34 ± 0,106	42,27 ± 1,193	389 ± 0,012
01009630 CZ b	16	3,40 ± 0,140	42,16 ± 1,567	389 ± 0,016
01666051 CZ c	31	3,30 ± 0,097	41,99 ± 1,094	387 ± 0,011
01667051 CZ d	41	3,40 ± 0,079	44,55 ± 0,889 f	412 ± 0,009 f
25364738 H e	13	3,35 ± 0,149	44,86 ± 1,673 f	417 ± 0,017 f
26354736 H f	15	3,60 ± 0,143	38,76 ± 1,609 de	353 ± 0,016 de
Četnost vrhu F Hodnota		11,29***	8,40***	7,26**
Jedináčci a	22	3,76 ± 0,105 bc	45,56 ± 1,169 bc	419 ± 0,012 bc
Dvojčata b	93	3,24 ± 0,056 a	40,42 ± 0,621 a	372 ± 0,006 a
Trojčata c	20	3,20 ± 0,103 a	41,32 ± 1,155 a	383 ± 0,011 a
Pohlaví F Hodnota		0,07	5,59*	5,74*
Beránci a	64	3,41 ± 0,063	43,49 ± 0,698 b	402 ± 0,007 b
Jehničky b	71	3,39 ± 0,070	41,38 ± 0,780 a	381 ± 0,008 a
Rok chovu F Hodnota		0,82	15,48***	16,01***
2005 a	47	3,45 ± 0,091	37,74 ± 1,020 bc	344 ± 0,010 bc
2006 b	42	3,45 ± 0,093	44,09 ± 1,041 a	408 ± 0,010 a
2007 c	46	3,29 ± 0,095	45,47 ± 1,061 a	422 ± 0,011 a
Věk matky F Hodnota		2,27	5,71***	5,34***
1 rok a	28	3,33 ± 0,091	39,26 ± 1,014 bcdf	360 ± 0,010 bcf
2 roky b	45	3,52 ± 0,085 e	43,03 ± 0,945 aef	396 ± 0,009 aef
3 roky c	22	3,51 ± 0,106 e	44,44 ± 1,181ae	411 ± 0,012 ae
4 roky d	16	3,28 ± 0,114	42,51 ± 1,274 aef	392 ± 0,013 f
5 let e	13	3,15 ± 0,122 bcf	38,84 ± 1,366 bcdf	358 ± 0,014 bcf
6 a více let f	11	3,60 ± 0,596 e	46,52 ± 1,590 abde	431 ± 0,016 abde

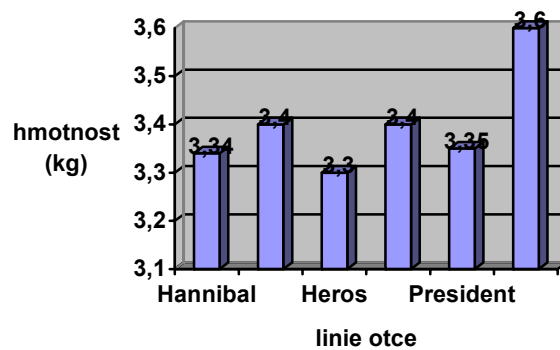
* P ≤ 0,05 - významný rozdíl, ** P ≤ 0,01- velmi významný rozdíl, *** P ≤ 0,001 - vysoce významný rozdíl

Tabulka č. 12 Průměr, směrodatná odchylka, hodnota F, hloubka zádového svalu MLD ve věku 100 dnů, výška hřbetního tuku ve věku 100 dnů jehňat v závislosti na jednotlivých efektech

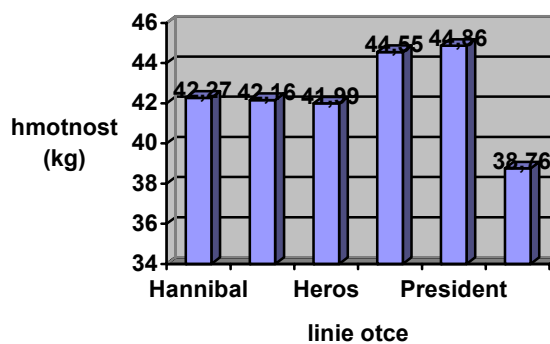
Ukazatele	N	Hloubka zádového svalu (mm)	Výška hřbetního tuku (mm)
Celý soubor F Hodnota	135	30,93 ± 20,011 2,63**	4,73 ± 3,405 4,25***
Otec F Hodnota		0,98	0,98
00001424 CZ a	19	31,90 ± 0,700	5,28 ± 0,227
01009630 CZ b	16	32,58 ± 0,920	5,00 ± 0,298
01666051 CZ c	31	31,06 ± 0,642	4,84 ± 0,208
01667051 CZ d	41	31,56 ± 0,522	4,81 ± 0,169
25364738 H e	13	31,61 ± 0,982	4,96 ± 0,318
26354736 H f	15	30,40 ± 0,944	4,62 ± 0,306
Četnost vrhu F Hodnota		7,32***	4,91**
Jedináčci a	22	33,34 ± 0,686 bc	5,45 ± 0,223 bc
Dvojčata b	93	30,53 ± 0,365 a	4,78 ± 0,118 a
Trojčata c	20	30,69 ± 0,678 a	4,53 ± 0,220 a
Pohlaví F Hodnota		0,01	6,31*
Beránci a	64	31,49 ± 0,410	4,71 ± 0,133 b
Jehničky b	71	31,55 ± 0,458	5,13 ± 0,148 a
Rok chovu F Hodnota		0,79	7,51***
2005 a	47	31,04 ± 0,599	4,60 ± 0,194 b
2006 b	42	31,30 ± 0,611	5,45 ± 0,198 ac
2007 c	46	32,22 ± 0,623	4,70 ± 0,202 b
Věk matky F Hodnota		5,33***	5,75***
1 rok a	28	29,40 ± 0,595 bcd	4,01 ± 0,193 bcdef
2 roky b	45	31,74 ± 0,555 ac	4,89 ± 0,180 a
3 roky c	22	33,57 ± 0,693 abe	5,19 ± 0,225 a
4 roky d	16	31,67 ± 0,748 a	5,25 ± 0,242 a
5 let e	13	30,43 ± 0,802 c	4,75 ± 0,260 a
6 a více let f	11	32,30 ± 0,933 a	5,42 ± 0,303 a

* P ≤ 0,05 - významný rozdíl, ** P ≤ 0,01- velmi významný rozdíl, *** P ≤ 0,001 - vysoce významný rozdíl

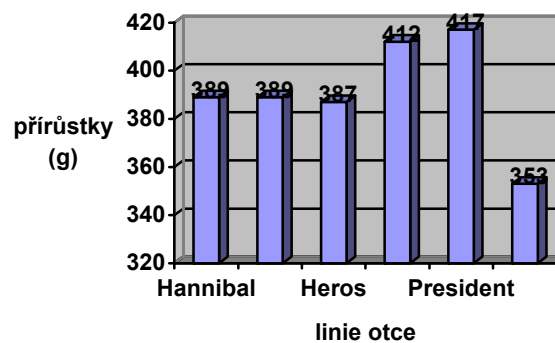
Graf č. 1 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na linii otce



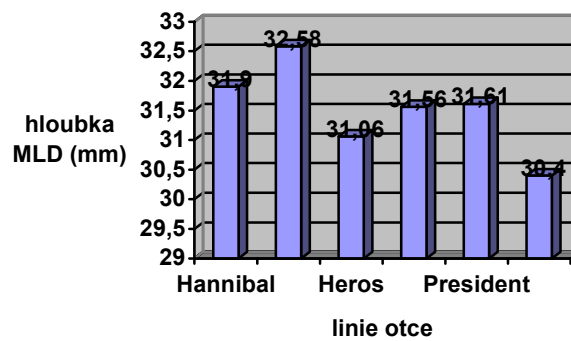
Graf č. 2 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na linii otce



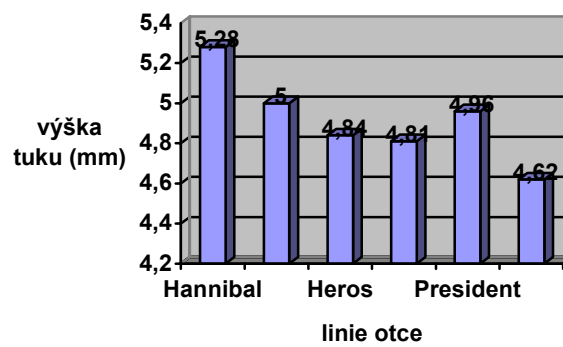
Graf č. 3 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na linii otce



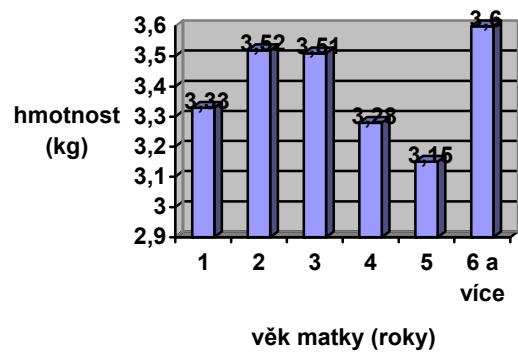
Graf č. 4 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na linii otce



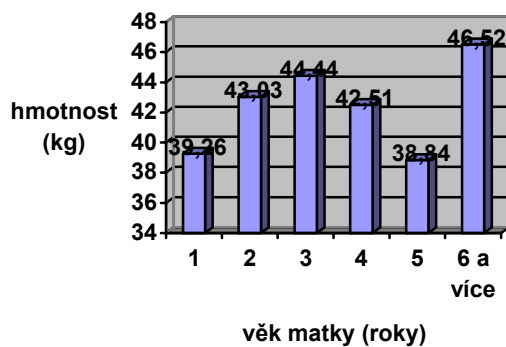
Graf č. 5 Výška hřbetního tuku u jehňat ve stáří 100 dnů v závislosti na linii otce



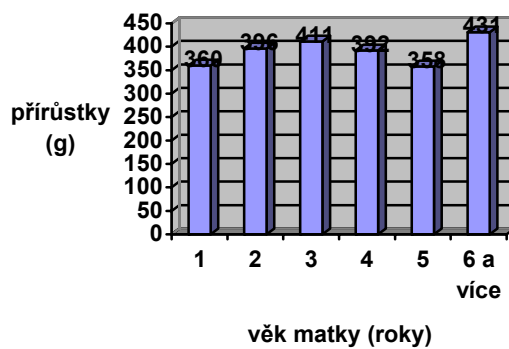
Graf č. 6 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na věku matky



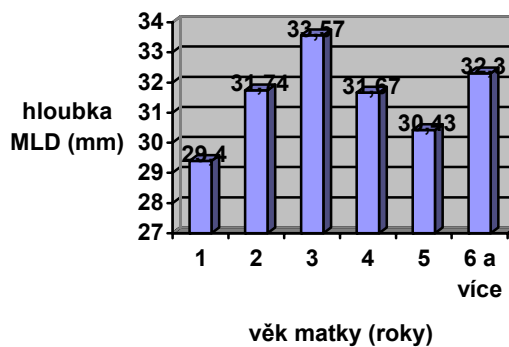
Graf č. 7 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na věku matky



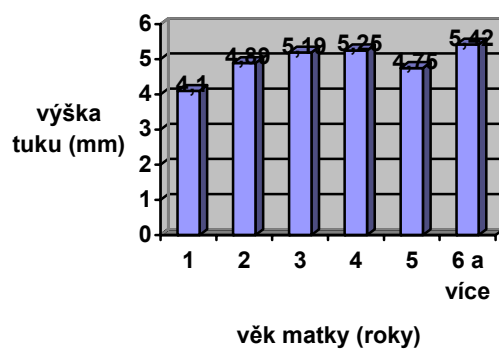
Graf č. 8 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na věku matky



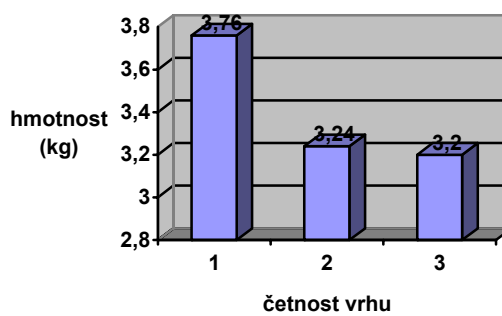
Graf č. 9 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na věku matky



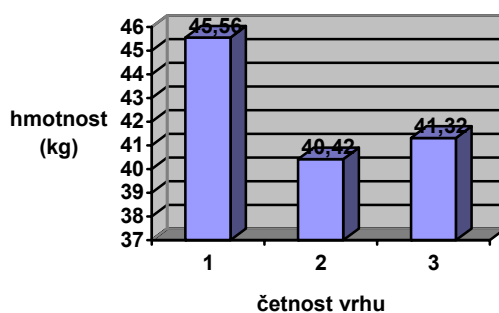
Graf č. 10 Výška hřbetního tuku u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na věku matky



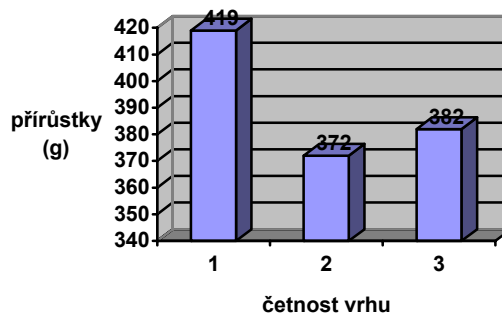
Graf č. 11 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na četnosti vrhu



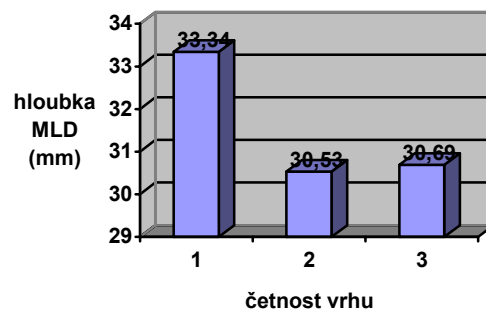
Graf č. 12 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na četnosti vrhu



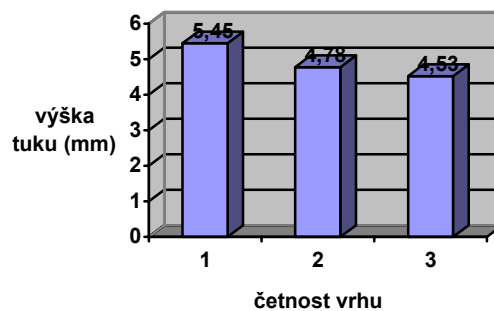
Graf č. 13 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na četnosti vrhu



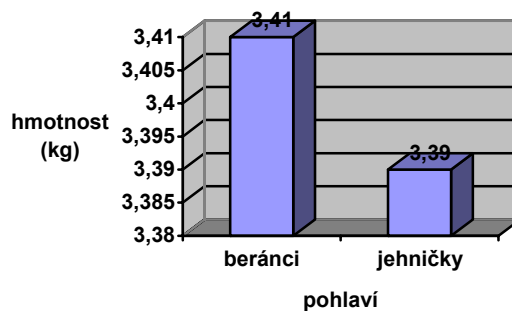
Graf č. 14 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na četnosti vrhu



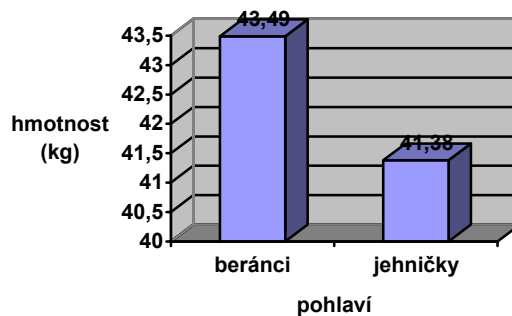
Graf č. 15 Výška hřbetního tuku u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na četnosti vrhu



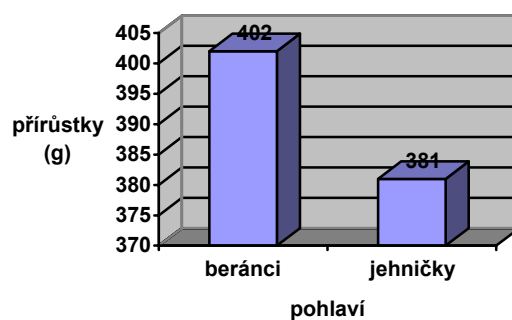
Graf č. 16 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na pohlaví jehňat



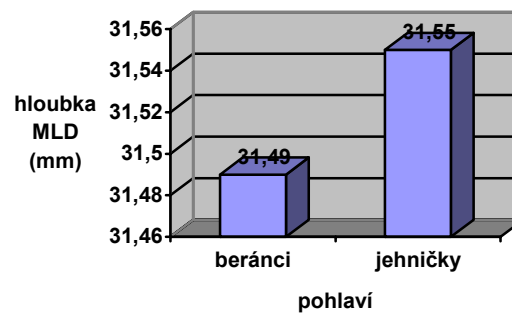
Graf č. 17 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na pohlaví jehňat



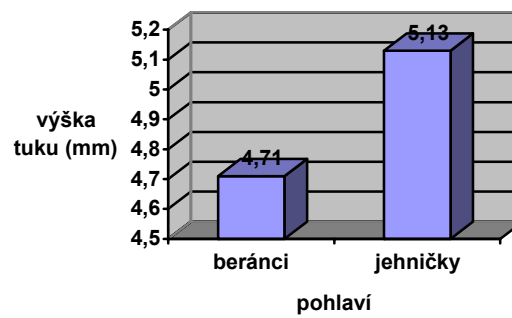
Graf č. 18 Průměrné denní přírůstky jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na pohlaví jehňat



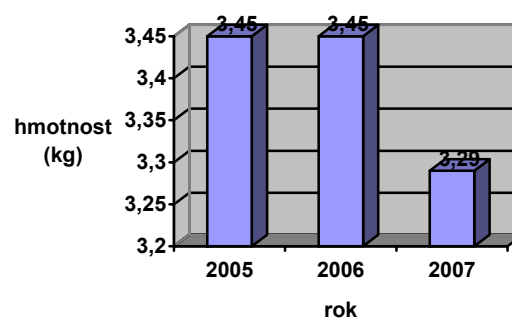
Graf č. 19 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na pohlaví jehňat



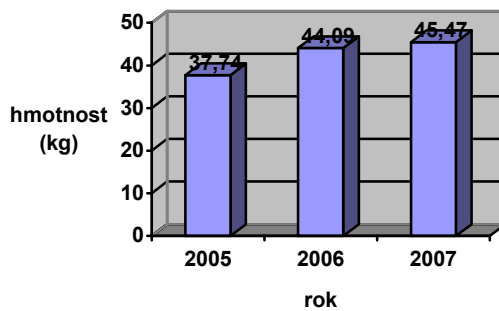
Graf č. 20 Výška hřbetního tuku u jehňat ve stáří 100 dnů v závislosti na pohlaví jehňat



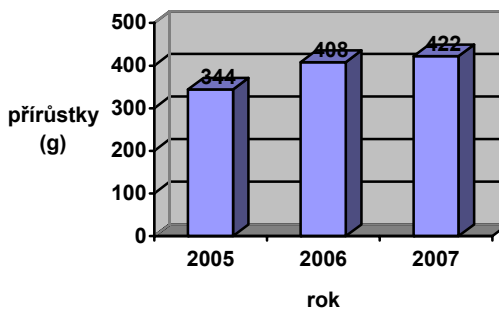
Graf č. 21 Živá hmotnost jehňat při narození v závislosti na roku chovu



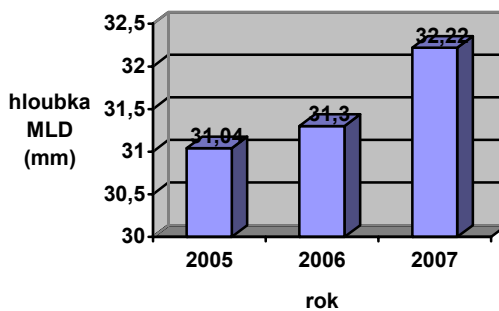
Graf č. 22 Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na roku chovu



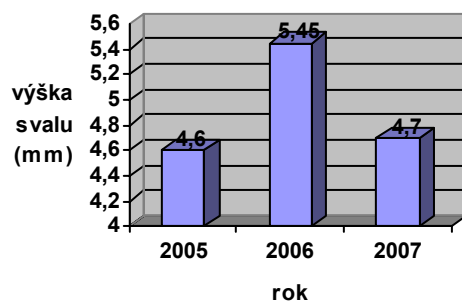
Graf č. 23 Průměrné denní přírůstky jehňat do 100 dnů věku v závislosti na roku chovu



Graf č. 24 Hloubka zádového svalu MLD u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na roku chovu



Graf č. 25 Výška hřbetního tuku u jehňat ve 100 dnech věku v závislosti na roku chovu



Obr. č. 5 Suffolk bílý



Obr. č. 6 Plemenní berani Suffolk a Romney na farmě v Rychnově



Obr. č. 7 Betonová zimní stáj



Obr. č 8 Dřevěná zimní stáj



Obr. č. 9 Nově dovezení berani z Německa



Obr. č. 10 Jehňata ve školce



Obr. č. 11 Jehňata ve školce



Obr. č. 12 Jehňata v odchovu

