

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta

Studijní program: B4103 Zootechnika

Studijní obor: Zootechnika

Katedra: Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů

Vedoucí katedry: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vlivy působící na hmotnost jehňat ve 100 dnech u
plemene texel

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Antonín Vejčík, CSc.

Autor bakalářské práce: Ladislav Strnad

České Budějovice, duben 2015

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ladislav ŠTRNAD**
Osobní číslo: **Z12148**
Studijní program: **B4103 Zootechnika**
Studijní obor: **Zootechnika**
Název tématu: **Vlivy působící na hmotnost jehňat ve 100 dnech u plemene texel**
Zadávací katedra: **Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů**

Zásady pro vypracování:

Chov ovcí je v současné době v ČR zaměřen na produkci jehněčího masa. Úroveň produkce jehněčího masa je velmi ovlivněna celou řadou vnitřních a vnějších faktorů.

Cílem bakalářské práce bude zpracovat analýzu vybraných vlivů na hmotnost jehňat ve 100 dnech u daného plemene ovcí.

Zaměříte se především na literární rešerši zabývající vlivy na přírůstky plemene texel, případně u dalších masných plemen ovcí. Vyhodnotíte vybrané vlivy na 100 denní hmotnost v chovu ovcí zapojeného do KU.

Pro zpracování využijete soubor dat z prvotní chovatelské evidence. Soubor budete charakterizovat základními statistickými veličinami.

Ze zjištěných výsledků vyvodíte logické závěry a doporučení pro chovatelskou veřejnost.

Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího práce

Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Horák, F.: Chováme ovce, 2012, 384 s. ISBN 978-80-209-0390-7

D.L. Hopkins, N.M. Fogarty, S.I. Mortimer: Genetic related effects on sheep meat quality Small Ruminant Research, 101, 1-3, 2011, s 160-172

Periodické časopisy: Agromagazín, Náš chov, Slovenský chov, Farmář, Zemědělské aktuality

Výzkumné zprávy z ukončených VÚ se zaměřením na reprodukci ovcí (VÚŽV, ČZU, JU - ZF)

Webové stránky databáze AGRIS, AGRICOLA, apod.

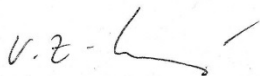
Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Antonín Vejčík, CSc.

Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů

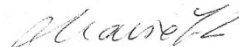
Datum zadání bakalářské práce: 28. března 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2015



prof. Ing. Miroslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentůvská 13
370 05 České Budějovice



doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 28. března 2014

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis studenta:

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Antonínu Vejčíkovi, CSc., za odborné vedení a poskytované rady při zpracování bakalářské práce; panu Ing. Richardu Konrádovi za odbornou instruktáž v dané problematice a poskytnutá data pro vypracování bakalářské práce; panu Ing. Pavlu Vávrovi, který mi umožnil zpracovat data ze svého chovu ovcí plemene texel.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce bylo vyhodnotit vybrané vlivy působící na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku u plemene texel. Hodnocení proběhlo v roce 2014 a bylo do něj zařazeno celkem 283 jehňat. Sledovanými vlivy byly pohlaví, linie otce, měsíc narození a četnost vrhu jehňat. Z hlediska vlivu pohlaví dosahovali průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku beránci 33,7 kg a jehničky 30,9 kg. Z hlediska vlivu linie otce dosahovala nejvyšších hodnot jehňata po linii TONDA (38,7 kg) a po linii TARTE (34,1 kg). Nejnižších hodnot dosahovala jehňata po linii TREFLE (30,1 kg) a po linii TUTU (30,1 kg). Z hlediska vlivu měsíce narození dosahovala nejvyšších hodnot jehňata narozená v měsíci červnu (34,7 kg) a měsíci březnu (33,1 kg). Nejnižších hodnot dosahovala jehňata narozená v dubnu (31 kg). Z hlediska vlivu četnosti vrhu dosahovali nejvyšších hodnot jedináčci (34,8 kg). Nejnižších hodnot dosahovala jehňata z trojčat (29,7 kg).

U sledovaných vlivů bylo zjištěno, že vliv pohlaví, měsíce narození, linie otce a četnosti vrhu měly vliv na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.

Klíčová slova: texel, přírůstek, hmotnost ve 100 dnech, četnost vrhu

Abstract

The aim of this bachelor thesis was to evaluate chosen influences which have effect on the weight of lambs in the age of 100 days of breed texel. The evaluation was done in 2014 and 283 lambs was include in it. The observed effects were sex, line of ram, the month of birth and litter size of lambs. From the point of view of the influence of sex lambs male achieved the average weight of 33,7 kg in the age of 100 days and female 30,9 kg. From the point of view of the line of ram lambs of line TONDA (38,7 kg) and lambs of line TARTE (34,1 kg) achieved the highest values. The lambs of line TREFLE (30,1 kg) and lambs of line TUTU (30,1 kg) achieved the lowest values. From the point of view of the month of birth the lambs born in June (34,7 kg) and in March (33,1 kg) achieved the highest values. The lambs born in April achieved the lowest values (31 kg). From the point of view of the litter size singles achieved the highest values (34,8 kg). The lambs of triplet achieved the lowest values (29,7 kg).

At the observed effects was found that the influence of sex, the month of birth, the line of ram and litter size had an effect on the weight of lambs in the age of 100 days.

Key words: texel, growth, weight of the age in 100 days, litter size

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Literární přehled	10
2.1. Význam chovu ovcí.....	10
2.2. Masná užitkovost	11
2.2.1. Význam masné užitkovosti a charakteristika jehněčího masa.....	11
2.2.2. Hodnocení masné užitkovosti.....	12
2.2.3. Masná užitkovost plemene texel	13
2.2.4. Produkce jehněčího masa v České republice	14
2.3. Plemeno texel	16
2.3.1. Historie plemene texel.....	16
2.3.2. Charakteristika plemene texel	16
2.3.3. Kontrola užitkovosti a chovný cíl plemene texel v České republice	17
2.4. Vlivy ovlivňující hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.....	19
2.4.1. Vliv plemene na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku	19
2.4.2. Vliv pohlaví, četnosti vrhu a věku matky na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.....	23
2.4.3. Vliv výživy na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.....	26
3. Cíl práce.....	31
4. Materiál a metodika.....	32
4.1. Charakteristika vybraného podniku.....	32
4.2. Charakteristika hodnocení vlivů na živou hmotnost u jehňat plemene texel ve věku 100 dní	32
5. Výsledky a diskuze.....	33
5.1. Hodnocení vybraných vlivů působících na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.....	33
5.1.1. Hodnocení vlivu pohlaví na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.....	33
5.1.2. Hodnocení vlivu linie otce na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku.....	34
5.1.4. Hodnocení vlivu četnosti vrhu na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku	36
6. Závěr.....	38
7. Přehled literatury	40

1. Úvod

Chov ovcí v České republice má velmi dlouhou historii. Ovce se zde chovali již od 9. století. Jejich počty se v průběhu let neustále měnily. Chov ovcí byl u nás hlavním odvětvím živočišné výroby v období tzv. „zlatého rouna“ (1765-1870), kdy se uvádí počet ovcí kolem 2,5 mil. kusů. K roku 1935 se uvádí počet již pouhých 40 tis. kusů. Stavby poté opět pozvolna narůstaly a k roku 1990 se uvádí počet ovcí 430 tis. kusů. Poté následoval opět pokles v počtu chovaných zvířat, kdy se k roku 2004 uvádí počet ovcí kolem 116 tis. kusů. Český statistický úřad (2015) uvádí, že je v České republice chovaných 225 397 kusů ovcí ke dni 1.4.2014.

Chov ovcí prošel celou řadou změn hlavně v užitkových vlastnostech. Do roku 1990 byla na našem území v převládajícím poměru chována plemena ovcí orientována na vlnářskou užitkovost, následována plemeny kombinovanými, masnými a mléčnými. Chov ovcí na vlnářskou užitkovost byl pro chovatele velmi rentabilní. Ovšem vlivem různých faktorů, jako byl třeba dovoz vlny levnější a tím i snížení její výkupní ceny, se chovatelé začali orientovat na produkci ovcí masných a mléčných, aby byl chov i nadále rentabilním. To vedlo k tomu, že z České republiky téměř vymizela čistě vlnářská plemena ovcí.

Dnes jsou v našich podmínkách nejvíce chována kombinovaná a masná plemena ovcí. V České republice jsou chována především plemena kombinovaná následovaná plemeny masnými a plemeny dojnými a plodnými. Nejvýznamnější z masných plemen ovcí chovaných u nás jsou suffolk, charollais a texel. Ty jsou používány hlavně v užitkovém křížení, přičemž vznikají jehňata (jatečná jehňata), která mají lepší hmotnostní výsledky nežli rodičovská generace.

Dnes tedy není hlavním zaměřením chovu ovcí vlna, ale především produkce jehněčího masa a v menší míře mléko. Tato produkce je zajištěna právě odchovem jatečných jehňat, po kterých je především v zahraničí vyšší poptávka.

V porovnání s ostatními zeměmi v EU je spotřeba jehněčího masa v České republice na velmi nízké úrovni kolem 0,2 kg na osobu a rok. Jedním z důvodů je vysoká cena jehněčího, avšak nezanedbatelným faktorem je i neznámost úpravy masa u většiny spotřebitelů.

2. Literární přehled

2.1. Význam chovu ovcí

Ovce společně s kozami patří k nejstarším domestikovaným zvířatům. Jejich mnohostranné využití, nenáročnost, velká přizpůsobivost, jednodušší ošetřování a manipulace jsou důvodem, že se s ovci můžeme potkat v různých klimatických podmínkách, nadmořských výškách a ve všech zeměpisných pásmech. Ovčí produkty, jak uvádí Vejčík (2012), byly zdrojem potravy, ošacení a v prvopočátcích se ovce používaly i jako obětní zvířata. V dnešní době spočívá význam ovcí hlavně v jejich mnohostranné užitkovosti. Štolc a kol. (2007) dělí užitkové vlastnosti ovcí na hlavní, což je maso, mléko a vlna, ale i vedlejší produkty, mezi které řadí krev, lůj, lanolin, střeva, předžaludky, paznehty a rohy. Dále je v chovu ovcí důležitý i jejich nepřímý užitek. Jako nepřímý užitek definuje Horák a kol. (2012) produkci mrvy (košárování), možnost využití absolutních pastvin a rostlinných zbytků (příležitostná pastva), agrotechnický význam a použití ovcí jako pokusných zvířat (bilanční, ovisterapie, fyziologické a imunologické pokusy). Významným nepřímým užitem chovu ovcí je i ochrana životního prostředí, kdy je potřeba udržet osídlení venkova a tradiční kulturní ráz zemědělské krajiny.

Pořadí hlavních produktů je dáno zaměřením a systémem chovu, závisí i na plemeni, intenzitě plemenitby, úrovni šlechtitelské práce a ekonomickém či chovatelském zájmu majitele (platí to zejména o „hobby“ plemenech) (Horák a kol., 2012). To dokládá tvrzení, že v dnešní době je podle Bucka a kol. (2014) v České republice více chovatelů ovcí do 10 kusů nežli chovatelů s většími stády.

Při rozhodování o budoucí orientaci chovu je nutné sledovat poptávku po jednotlivých produktech, požadavky zákazníků a obchodníků a přizpůsobit se podmínkám trhu (Bucek a kol., 2014). Ovce jsou hospodářskými zvířaty, která jsou v našich podmínkách, jak uvádí Štolc a kol. (2007), schopna dosáhnout intenzivní produkce pouze z domácích krmiv.

2.2. Masná užitkovost

2.2.1. Význam masné užitkovosti a charakteristika jehněčího masa

Dnes je hlavním užitkovým směrem v chovu ovcí u nás produkce ovčího a jehněčího masa. Racionální produkce ovčího–jehněčího masa je obecně hlavním předpokladem zajišťujícím trvalou perspektivu chovu ovcí v našich podmínkách (Horák a kol., 2005).

Štolc a kol. (2007) a Vejčík (2012) se shodují, že ovčí maso je výživné, bohaté na bílkoviny, dobře stravitelné, častokrát označované jako maso dietní a navíc má výborné chuťové vlastnosti. Dále uvádí, že nejkvalitnější maso je z jehňat do věku 4-6 měsíců. Jehněčí maso obsahuje 70-80 % vody, 18-25 % bílkovin, 1-4 % intramuskulárního tuku a 0,8-1,5 % minerálních látek. Ovčí - jehněčí maso se vyznačuje specifickou vůní a chutí. Typická tzv. „skopová příchut“ se objevuje u starších zvířat, jejichž maso obsahuje podstatně více svalového a podkožního tuku. Obecně je chuť ovlivněna především věkem zvířat, pohlavím a výživou (Horák a kol., 2012). Výše uvedení autoři se shodují, že barva ovčího masa se vyskytuje od světlejší až po sytě červenou, kdy například jehňata z mléčného výkrmu mají světlejší svalovinu, než jehňata starší. Horák a kol. (2012) dodává, že jehničky mají zpravidla tmavší maso ve stejném věku a při stejné výživě jako beránci, což je vysvětlováno jejich raností. Podle Štolce a kol. (2007) je rozdíl ve zbarvení masa ovlivněn především plemennou příslušností, krmivem, věkem, pohlavím a způsobem porážení.

Samozřejmě si musíme být vědomi, že kvalita a ostatní vlastnosti jehněčího masa mohou být ovlivněny kromě plemenné příslušnosti, věkem, pohlavím a způsobem výkrmu také jinými faktory, které mohou působit na kvalitu jak pozitivně tak i negativně. Onemocnění v průběhu růstu, četnost vrhu, chovatelské podmínky, věk při porážce, zacházení se zvířaty a další vlivy často přispívají k rozdílným vlastnostem masa jatečných jehňat. Saňudo a kol. (1998) provedli studii, ve které se zaměřovali na vlivu faktorů na kvalitu masa jatečných jehňat. Jako faktory, které nejvíce ovlivňují kvalitu masa, uvádějí věk jatečných jehňat, přísady vitamínů a hormonů ve výživě jehňat, konzervaci a transport jatečně upraveného těla a jako největší vliv, který ovlivňuje kvalitu masa, uvádějí spotřební přípravu (kuchyňská

úprava masa a kulturní zázemí). S tímto tvrzením souhlasí i Arsenos a kol. (2002), podle kterého kvalitu masa nejvíce ovlivňuje porážková hmotnost jehňat a jejich případná předešlá léčba.

Obečně však kvalitní libové maso nacházíme u ovcí žirných plemen, mladého věku (jehněčí maso) a samičího pohlaví, které mají příznivé genetické předpoklady, dobrý zdravotní stav, výbornou výživu, kvalitní ustájení a jejich chov je typický udržováním celkové pohody zvířat (Horák a kol., 2004).

2.2.2. Hodnocení masné užitkovosti

Při hodnocení masné užitkovosti jsou důležité výkrmové a jatečné vlastnosti, kdy výkrmností se rozumí, jak uvádí Štolc a kol. (2007), schopnost zvířat zvyšovat produkci masa z přijatého krmiva. Horák a kol. (2012) se shoduje se Štolcem a kol. (2007), že se výkrmnost hodnotí podle hmotnostních přírůstků za určité časové období a spotřebou krmiva nebo živin na 1kg přírůstku živé hmotnosti. Podle Horáka a kol. (2005) je výkrmnost ve 100 a více dnech výrazem jak mateřských vlastností (mléčností), tak i růstových genetických schopností jehněte. Výkrmnost je tedy hlavním selekčním kritériem růstu. Jak uvádí Štolc a kol. (2007), je výkrmnost ovlivněna plemennou příslušností, výživou, věkem, úrovní ustájení a ošetření.

Jatečná hodnota ovcí je soubor hmotnosti trupu, zmasilosti a ztučnění. Podíl libového masa v jatečném trupu představuje hlavní složku. Zpracovatelé masa dávají přednost jatečným trupům s vyšší výtěžností tržně upotřebitelného masa. Při šlechtění se v podstatě jedná o vazbu mezi růstovou masnou užitkovostí a celkovou charakteristikou jatečného trupu (Horák a kol., 2005). Jatečnou výtěžnost ovlivňuje podle Štolce a kol. (2007) způsob výkrmu, věk, pohlaví a plemenná příslušnost. Jako velmi hodnotné části jatečného těla uvádí Horák a kol. (2012) kýtu a hřbet, mezi středně hodnotné partie zařazují plec a šrůtku a mezi méně hodnotné pak řadí krk a bok. Pindák a Milerski (2009) o jatečné hodnotě píší jako o komplexu vlastností jatečného zvířete, z nichž většina je měřitelná jen po usmrcení nebo v laboratorních podmínkách, a proto je selekce na jatečnou hodnotu podstatně obtížnější než na výkrmnost.

Bucek a kol. (2014) uvádí, že v České republice probíhá kontrola výkrmnosti a jatečné hodnoty pouze tzv. polním testem. Test výkrmnosti a jatečné hodnoty

polním testem slouží pro porovnání skupin jehňat po vybraných otcích (kontrola dědičnosti) či vybraných kombinací křížení (testace hybridů). Provádí se podle metodiky schválené Radou PK ovcí. Výkrmnost se hodnotí na základě přírůstků skupiny minimálně 10 jehňat obou pohlaví po jednom plemeníkovi či jedné vybrané hybridní kombinaci. Jatečná hodnota se stanoví na skupině sedmi (minimálně pěti) beránků, přičemž je sledována například jatečná výtěžnost, podíl kýty v jatečně upraveném těle v %, podíl masa v kýtě v % a další (Bucek a kol., 2013). Výsledky této testace mohou být využity v chovatelské praxi.

2.2.3. Masná užítkovost plemene texel

Horák a kol. (2005) uvádí plemeno texel jako plemeno, které si ve světě vysloužilo pověst plemene s nejvyšší kvalitou masa, nejlepším zastoupením vysoko oceňovaných partií jatečného trupu, nejnižším podílem vnitrosvalového tuku a tím také schopností být prodáváno po delší dobu než u jiných plemen při konstantní kvalitě. S tímto tvrzením souhlasí i Anonym 2 (2015), který tvrdí, že vzhledem k dobré produkci mléka matek a vynikajícímu růstovému potenciálu (což je přírůstek okolo 275 g/den v období před odstavem a 225 g/den po odstavu na pastvě), mohou být jehňata porážena ve vyšší průměrné živé hmotnosti 44 kg, které dosáhnou ve věku 24 týdnů.

Kremer a kol. (2004) ve svém výzkumu zjistili, že plemeno texel má vliv na výtěžnost čistého masa a na nejnižší vrstvu podkožního tuku s porovnáním s plemeny corriedale, southdown, hampshire down, suffolk a východofřískou ovcí.

To potvrzuje i Horák a kol. (2005), který uvádí průměr výtěžnosti čistého masa u plemene texel kolem 60 %, podkožního tuku 23 % a kostí 17 %. Milerski (2002) ve svém experimentu uvádí, že kombinace plemene texel a merinolandschaf dosáhla nejpříznivějších parametrů i v dalších ukazatelích jatečné hodnoty (např. průměrné procentní zastoupení svalovině v kýtě bylo oproti křížencům s plemeny suffolk, oxford down a charollais vyšší). Jako v průměru nejméně ztučnělé byly oklasifikovány jatečné trupy kříženců s texelem. S tímto tvrzením souhlasí i Shackelford a kol. (2012), který zkoumal vliv plemene na vlastnosti masa, kdy plemeno texel dosáhlo nejmenší vrstvy podkožního tuku a největší plochy svalu ze všech zkoumaných plemen.

Navajas a kol. (2007) zkoumal vliv plemene texel a scottish blackface na kvalitu masa. Zjistili, že texel měl oproti scottish blackface průměrně o 16 % lépe osvalené zkoumané partie, ovšem měl horší chuť a šťavnatost masa. Podobným výzkumem se zabýval i Lambe a kol. (2009), který také porovnával plemeno texel a scottish blackface, kdy došel k závěru, že jehňata plemene texel měla lépe osvalené hodnocené části a menší vrstvu tuku.

V Nizozemku, jak uvádí Anonym 2 (2015), se berani plemene texel používají pro čistokrevný chov a jako vynikající plemeno v otcovské pozici v různých programech užitkového křížení, jehož výsledným produktem jsou jatečná jehňata.

2.2.4. Produkce jehněčího masa v České republice

Horák a kol. (2012) tvrdí, že hlavním produkčním zaměřením chovu ovcí v rámci EU je masná užitkovost, kdy v severněji situovaných zemích a oblastech (severní Francie, Spojené království, Německo atd.) jsou hlavním produktem tzv. „těžká“ jehňata, která jsou především produkována pastevním způsobem, eventuálně formou polointenzivního výkrmu. Naproti tomu v jižních zemích a oblastech (Itálie, Španělsko, Řecko, jižní Francie) je masná produkce především zaměřena na produkci tzv. „lehkých“ jehňat. Toto produkční zaměření je tam především ovlivněno konzumentskou tradicí a poměrně rozšířeným chovem dojných ovcí, pro který je charakteristický odchov jehňat do nízkých živých hmotností (10-25 kg). To potvrzuje i Kuchtík (2013), který uvádí, že v České republice je hlavním produktem chovu ovcí s orientací na masnou užitkovost hlavně produkce tzv. „těžkých“ jehňat, která jsou v podstatě plošně produkována pastevním způsobem, eventuálně formou polointenzivního výkrmu.

Horák a kol. (2012), rovněž i Vejčík (2012) a Štolc a kol. (2007), se shodují na průměrné spotřebě jehněčího masa v České republice na jednoho obyvatele. V průměru se spotřeba udává kolem 0,2 kg na osobu a rok. Příčinou této nízké spotřeby může být malá dodávka jehněčího masa na trh a vysoká cena. U nás zatím je převaha vykupování jatečných jehňat v živém, přičemž v případě příznivé výkupní ceny může chovatel dobře zhodnotit svou produkci. Podle Bucka a kol. (2014) se pohybovala průměrná cena za jatečná jehňata na jatkách v České republice v roce 2013 kolem 40 korun za kilogram živé hmotnosti. V dnešní době se také dostává do

popředí nákup jehněčího přímo z hospodářství („ze dvora“), kde si spotřebitelé mohou s daným chovem seznámit a prohlédnout si například, kde zvířata vyrůstali a podobně. Dalším důvodem může být nekvalitní kuchyňská příprava spotřebitelů, a proto by mělo být snahou každého chovatele nejen vyprodukovat kvalitní jatečná jehňata, ale i informovat spotřebitele o vlastnostech masa a jeho kvalitním zpracování.

2.3. Plemeno texel

2.3.1. Historie plemene texel

Významné masné plemeno, vznikalo od roku 1909 v Nizozemsku na ostrově texel v Severním moři cílevědomým šlechtěním z původních maršových ovcí s anglickými plemeny leicester, lincoln, cotswold a south down. Užitého typu se dosáhlo koncem 40. a začátkem 50. let minulého století (Anonym 1, 2014). V roce 1909 byla v severním Holandsku založena Plemenná kniha plemene texel a zušlechťování jinými plemeny bylo ukončeno (Anonym 2, 2014).

Šlechtění plemene probíhalo dvěma základními směry, jednak k vysoké zmasilosti, jednak sice ke zmasilosti, ale s ohledem na konstituci (Horák a kol., 2005). V současnosti se v Evropě chová ve dvou užítkových typech: holandský (také označovaný jako belgický nebo dánský) menšího tělesného rámce a typ francouzský (anglický, německý) s větším tělesným rámcem. V našich podmínkách je více využívaný užítkový typ s větším tělesným rámcem (Anonym 1, 2014).

První dovoz do ČR se uskutečnil v roce 1947 za účelem zušlechtění hrubovlnné valašky a šumavky (Anonym 1, 2014).

2.3.2. Charakteristika plemene texel

Horák a kol. (2005) uvádí, že k plemenným znakům patří ranost, dobrá plodnost, vysoká mléčnost bahnic (bez problémů odchov dvou jehňat), dobré mateřské vlastnosti (bezproblémové přijetí jehněte) a sezonnost říje (u obou pohlaví se vyskytuje výrazný anestrus, především v období od února do června). S tímto tvrzením souhlasí i Anonym 1 (2014), podle kterého je zvláštností plemene kratší plodné období a obtížnější bahnění, zejména u prvniček.

Plemeno texel má pověst plemene velmi šetrného ke krajině (způsobem spásání trávy), spolehlivého co do produkce a velmi dobře ovladatelného v denním životě. Je považováno za plemeno velmi tvárné, snad nejvíce ze všech plemen ovcí. Právě proto, že je chováno ve velmi odlišných podmínkách a k jeho šlechtění bylo použito mnoho různých plemen, je plemenem s největším rozptylem standartu co do tělesných proporcí. Přitom je nezaměnitelné, jeho plemenné znaky jsou

charakteristické, že není možné si ho splést s jiným plemenem. Plemeno texel je ve světě považováno za esteticky krásné zvíře, pokud ovšem u některých rázů šlechtění na produkci masa nepřeroste do extrémů (Horák a kol., 2005).

Zvířata mají silnou kostru, masivní klínovitou hlavu s odstávajícíma krátkýma ušima, mulec, jazyk a kůže okolo očí jsou tmavě pigmentované. Plemenným znakem je bezrohost u obou pohlaví a polodlouhý, vlnou porostlý ocas (Horák a kol., 2012). Vlna je polojemnovlnná, bílá, sortiment C-CD (29-35 mm), rouno polouzavřené, obličej a spodní část končetin porostlé křídově zbarvenou krycí srstí. Plemeno je klidného temperamentu a vhodné především pro oplátkový způsob pastvy. Živá hmotnost bahnic v dospělosti 70-80 kg, beranů 90-120 kg. Jehnice při dobrém odchovu je možno zapouštět v 7-8 měsících věku o hmotnosti 45-50 kg (Anonym 1, 2014).

2.3.3. Kontrola užítkovosti a chovný cíl plemene texel v České republice

Výsledky KU plemene texel za roky 2010 – 2013 v ČR

Tabulka 1

Rok	Podíl krve %	Stád	Bahnic	Oplodnění	Plodnost	Intenzita	Odchov	Hm.100 dnů kg	Přírůstek g
2010	100	25	686	91,8%	152,4%	139,9%	115,5%	29,1	259
2011	100	25	713	94,7%	159,4%	150,9%	134,9%	29,1	260
2012	100	24	784	94,4%	154,5%	145,8%	126,0%	30,8	276
2013	100	24	802	93,3%	161,1%	150,2%	127,7%	29,1	259

(Anonym 1,2014)

Chovný cíl pro plemeno texel je stejný jako pro ostatní masná plemena chovaná v ČR. Klub Texel ho v plném rozsahu přebíral z Pokynů Rady plemenných knih k realizaci šlechtitelského programu platného od 1.1.2003.

Chovným cílem je :

- plodnost na obahněnou ovci 170 %
- odchov do 14 dnů 160 %
- živá hmotnost jehňat ve 100 dnech u beránků 40 kg, u jehniček 36 kg
- věk pro zařazení do plemenitby u beranů 7 měsíců, u jehnic 8 měsíců

- živá hmotnost pro zařazení do plemenitby u beranů 60 kg, u jehnic 50 kg

(Anonym 1, 2014)

V České republice uvádí Anonym 1 (2014), že plodnost na obahněnou ovci je 140-160 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku 35-45 kg, denní přírůstek v odchovu a výkrmu 300-350 g, roční stříž potní vlny bahnic 3,5-4,5 kg, beranů 4,5-6,0 kg, délka vlny 12-15 cm, výtěžnost vlny 60-65 %.

2.4. Vlivy ovlivňující hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Mezi základní vlivy, které ovlivňují masnou produkci, uvádí Vejčík (2007) kromě plemenné příslušnosti, věku a živé hmotnosti ovcí také pohlaví, četnost vrhu a v neposlední řadě chovatelské podmínky. Horák a kol. (2012) se shoduje s rozdělením vlivů podle Vejčíka (2007) a přidává mezi základní vlivy ovlivňující hmotnost jehňat i vliv věku matky.

Není ovšem vyloučeno ani působení nějakého jiného neočekávaného faktoru, který většinou velmi negativně zasáhne do dlouhodobého úsilí chovatelů. Pod takovým faktorem si můžeme představit například onemocnění ovcí, jejich napadení jiným zvířetem, nedostatek kvalitního krmení, náhlou finanční tíseň chovatelů či jakékoli poškození vnitřních a vnějších prostor, ve kterých se ovce běžně pohybují (Horák a kol., 2004).

2.4.1. Vliv plemene na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Jedním z vlivů, které působí na hmotnost jehňat, je právě plemenná příslušnost. To znamená, že pokud chce chovatel prosperovat, musí si zvolit vhodné plemeno do podmínek jeho chovu. V dnešní době existuje celá řada plemen. Vejčík (2007) rozděluje plemena podle užitkového směru na plemena vlnářská, masná, dojná, plodná, s kombinovanou užitkovostí, kožešinová, kožichová a soumarská. Výběr plemene tedy závisí i na užitkovém směru chovu. Pokud je chov orientován na produkci mléka a výrobků z něj, musí chovatel vybírat plemena dojná (východofříská ovce, lacaune) a pro produkci vlny bude chovatel volit plemena vlnářská (merino). V našem případě do chovu orientovaném na masnou produkci by si měl chovatel vybírat plemena masná. Mezi plemena, která jsou vyšlechtěna právě pro tento účel, patří v České republice hlavně plemena suffolk, charollais a texel. Maxa a kol. (2007) provedl studii, ve které se zaměřil na nejpočetnější chované plemeno v České republice (suffolk), kdy sledoval například i hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. Do studie zahrnul výsledky z 10 291 kusů jehňat od roku 1999 do roku 2004 dostupné z databáze Svazu chovatelů ovcí a koz, kdy zjistil, že průměrná živá hmotnost u jehňat ve 100 dnech byla v průměru 27,91 kg. Naproti tomu Bucek a

kol. (2014) uvádí průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech v České republice za rok 2013 pro plemeno suffolk 31,7 kg, pro plemeno charollais 30,1 kg, pro plemeno texel 29,1 kg, ale největší hmotnost měla jehňata plemene německá černohlavá ovce (34,5 kg).

Masná plemena mají poměrně vysokou růstovou schopnost a jatečnou hodnotu (Horák a kol., 2012). Tohoto efektu se využívá v chovech hlavně k užitkovému křížení, kdy jsou plemena kombinovaného typu připouštěna masnými plemeny. Výsledná generace je klasifikována jako jehňata jatečná. Užitkové křížení, jak uvádí Milerski (2002), je významným prvkem zvyšujícím efektivitu produkce jehněčího masa, kdy se však musí šlechtit odděleně otcovská plemena s důrazem na masnou užitkovost a mateřská plemena na plodnost, mléčnost a přizpůsobivost chovatelským podmínkám. Poté by měla být zvolena vhodná kombinace plemen za účelem vytvoření kvalitního užitkového potomstva (produkce jatečných jehňat). V tomto směru se využívá křížení mezi masnými plemeny (jatečná hodnota) s plemeny kombinovanými a plodnými (potomstvo, mléčnost). Existují hybridizační programy, kterých se využívá v praxi pro zlepšení jatečné hodnoty jatečných jehňat. V případě plemene texel uvádí Pind'ák a Horák (2002), že plemeno texel v rámci české populace je šlechtěno převážně do otcovské pozice na užitkové křížení s jinými plemeny. V praxi to znamená, že bude využíváno dvou metod hybridizace, kdy se plemeno bude využít k jednoduchému (s plemeny plodnými nebo masnými) a zpětnému křížení (plemeno bude připouštěno jiným plemenem a potomci budou připouštěni výchozím plemenem).

Milerski (2002) dokládá tvrzení efektivnosti užitkového křížení v experimentu v chovu v Jiřicích u Miroslavi, kdy připouštěl stádo merinových matek berany oxford down, texel, charollais, suffolk a merinolandschaf. Zjistil, že nejvyšší průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech dosáhli kříženci s plemenem suffolk (31,31 kg) a kříženci s plemenem texel (29,15 kg) následování kříženci plemene oxford down (28,84 kg), charollais (28,64 kg) a čistým plemenem merinoland (28,44 kg).

Dobeš a kol. (2007) zkoumal vliv plemene suffolk v otcovské pozici na růst jehňat na rodinné farmě. Jedním z ukazatelů byla i živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. Nejlépe v této studii dopadla hybridní kombinace plemene zušlechtěné

valaška a suffolk, kdy jehňata dosahovala průměrné hmotnosti 24,26 kg. Kombinace masných plemen (charollais x suffolk) dosáhla průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku 23,80 kg.

Ve výzkumu Škrobánkové (2008), která hodnotila růst jehňat, kde zjišťovala živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku u plemene suffolk a zwarbles, pozorujeme, že faktor plemene měl statisticky průkazný vliv na hmotnost jehňat, kdy jehňata plemene suffolk dosahovali průměrné hmotnosti 30,56 kg a jehňata plemene zwarbles 26,05 kg.

Vliv plemene na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku měla ve své studii i Benešová (2008), která prováděla studii, ve které hodnotila vybrané ukazatele u stáda ovcí plemene texel ve šlechtitelském chovu Dibaq a.s. od roku 2005 až do roku 2008. Jedním z ukazatelů byla i živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. Průměrná živá hmotnost jehňat za sledované období byla 27,82 kg.

Petr a kol. (2009) hodnotil v chovu ovcí růst, zmasilost a protučnění u jehňat. Do otcovské pozice byla použita plemena texel a charollais. Při hodnocení vlivu plemene na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech zjistil, že hmotnost jehňat plemene texel (26,95 kg) byla v porovnání s plemenem charollais (27,11 kg) nižší. Jejich kříženci (charollais x texel) měli nejvyšší hmotnost (27,89 kg). Kříženci masných plemen (suffolk x charollais) dosáhli větší hmotnosti (27,49 kg) s porovnáním s plemenem charollais. Kříženci s plemenem východofříská ovce (v otcovské pozici byla plemena texel a charollais) měli v porovnání s ostatními hybridními formami nejmenší hmotnosti (24,40 kg a 25,81 kg). Ve zmasilosti však byla nejlépe hodnocena jehňata plemene texel.

Straková (2011), která zkoumala na farmě v obci Tasovice vliv plemene suffolk a zwarbles v otcovské pozici na růst a jatečnou hodnotu jehňat, zjistila, že kříženci plemene suffolk (otcovská pozice) a texel (mateřské pozici) měli živou hmotnost ve 100 dnech v průměru 15,15 kg. Kříženci plemene zwarbles (otcovská pozice) a texel (mateřská pozice) měli průměrnou živou hmotnost ve 100 dnech věku 13,08 kg.

Tvrzení vlivu plemene na živou hmotnost jehňat dokládají i Leymaster a Jenkins (1993) ve svém výzkumu, kdy porovnávali vliv plemene suffolk a texel

v otcovské pozici na růst jehňat. Celkem zkoumali 325 údajů o jehňatech z roku 1988 až 1989. V mateřské pozici byl kříženec složený z 50% finské ovce, 25% dorset a 25% rambouillet. Uvádějí průměrnou živou hmotnost ve 105 dnech pro plemeno suffolk 31,8 kg a pro plemeno texel 30,8 kg. Ovšem jatečná výtěžnost upraveného těla byla v průměru stejná.

S výše uvedenými autory se shoduje i Freking a Leymaster (2004), kteří prováděli výzkum, kde porovnávali vliv plemene v otcovské pozici (dorset, finská ovce, romanovská ovce, texel a montadale) na růst jehňat v F1 generaci. Jedním z ukazatelů byla i průměrná živá hmotnost jehňat ve 140 dnech věku, kdy do vážení zahrnuli údaje od 3 579 kusů jehňat. Průměrná živá hmotnost jehňat ve 140 dnech po plemeni dorset byla 44,51 kg. Po plemeni finská ovce 43,44 kg, po plemeni romanovská ovce 43,53 kg, po plemeni texel 43,01 kg a po plemeni montadale 43,63 kg.

Kremer a kol. (2004) prováděl výzkum v letech 1995-1997, kdy jedním z ukazatelů byla i hmotnost jehňat před porážkou. Jehňata byla porážena ve věku 110-194 dní. Porovnával plemena (otcovská pozice) corriedale, south down, hampshire down, suffolk, texel a ovci východofrískou. V mateřské pozici bylo plemeno corriedale. Největší živé průměrné hmotnosti dosáhla jehňata po plemeni suffolk (35 kg) za 133 dní. Jehňata po plemeni hampshire down dosáhla hmotnosti 34,1 kg za 141 dní, po plemeni texel měla ve 142 dnech hmotnost 33,1 kg, po southdown 34kg za 146 dní. Po plemeni východofríská ovce měla jehňata ve 185 dnech průměrnou živou hmotnost 33,7 kg a po plemeni corriedale ve 157 dnech 34,4 kg.

Studie, kterou provedl Lambe a kol. (2007), se zabývala vlivem plemene na růst a jatečnou kvalitu jehňat u plemene texel a scottish blackface, kdy byla hodnocena i data při měření živých hmotností. Jehňata byla po celou dobu výzkumu na pastvě. Jehňata byla vážena ve věku 16 týdnů, přičemž dosahovala průměrné živé hmotnosti 34 kg u plemene texel a 33 kg u plemene scottish blackface.

2.4.2. Vliv pohlaví, četnosti vrhu a věku matky na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Pohlaví samozřejmě také spadá do vlivů ovlivňujících hmotnost jehňat. Obecně platí, že beránci jsou schopni lépe využívat krmiva než jehničky. I Horák a kol. (2012) tvrdí, že beránci mají lepší konverzi krmiv (o 5-15 %) a vyšší denní přírůstky (o 10-30 %). Lepší konverze krmiv zpravidla vede ke snížení hmotnosti střev a ke zvětšení velikosti (hmotnosti) plic, jater a ledvin. Vliv kastrace se stal předmětem mnoha studií. Vyplývá z nich, že kastrace nemá zásadní vliv na růstovou schopnost (Horák a kol., 2012). Kuchtík (2013) tvrdí, že pohlaví má poměrně výrazný vliv na protučnění, když obecně platí, že samci mají nižší protučnění oproti samicím.

Nezanedbatelným faktorem působícím na hmotnost jehňat je i četnost vrhu. Tento faktor se především manifestuje v první fázi vývoje jehňat, když jehňata z vícečetných vrhů mají nižší hmotnost při porodu a následně zpravidla nižší přírůstek v období mléčné výživy (důvod: nižší spotřeba mateřského mléka jehňat z vícečetných vrhů oproti jedináčkům) (Kuchtík, 2013). Podle Horáka a kol. (2012) je řešením případného nedostatku mateřského mléka pro vícečetné vrhy aplikace mléčných krmných směsí, která se však odrazí na ekonomice chovu a zatížení chovatele. Čím lepší jsou chovatelské podmínky, tím jsou menší rozdíly mezi jedináčky a jehňaty z vícečetných vrhů (Vejičik, 2007).

Růst jehňat je poměrně výrazně ovlivňován i věkem matky, nejvyšší růstová schopnost jehňat je registrována u jehňat tří- až pěti-letých matek, u kterých v tomto věku vrcholí jejich mléčnost (Horák a kol., 2012).

Dobeš a kol. (2007) do svého sledování, kde sledoval vliv plemene suffolk v otcovské pozici, zapojil 50 kusů jedináček a 91 kusů jehňat z dvojčat (trojčata byla pro malou četnost přiřazena k dvojčatům). Krmná dávka jehňat byla složena z adlibitního příjmu mateřského mléka, lučního sena, minerálního lizu, jadrné směsi, přičemž u jehňat nebyl prováděn odstav. Potvrzuje tvrzení vlivu četnosti vrhu na hmotnost, kdy uvádějí u jedináček průměrnou hmotnost 25,39 kg a u dvojčat 22,01 kg. Z hlediska vlivu pohlaví bylo do studie zařazeno 67 kusů beránek a 74 kusů jehniček. Faktor pohlaví měl také statisticky průkazný vliv na hmotnost jehňat. Beránci dosahovali průměrné živé hmotnosti 24,34 kg, zatímco jehničky dosahovali průměrné hmotnosti 23,06 kg.

S Dobešem a kol. (2007) souhlasí i Škrobánková (2008), která hodnotila růstové schopnosti jehňat u plemene suffolk a zwarbles. Potvrzuje vliv četnosti vrhu na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, kdy do svého experimentu zařadila 14 kusů jedináčků a 15 kusů jehňat z dvojčat. Jedináčci dosahovali průměrné hmotnosti 29,03 kg, zatímco u dvojčat byla hmotnost 25,43 kg. Ovšem vliv pohlaví neměl ve studii statisticky průkazný vliv na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, kdy průměrná živá hmotnost u beránek ve 100 dnech věku byla 27,92 kg a u jehniček 26,53 kg.

Petr a kol. (2009) uvádí, že faktor četnosti vrhu měl průkazný vliv na všechny sledované živé hmotnosti, kdy v otcovské pozici byla použita plemena texel a charollais. Z hlediska vlivu pohlaví na hmotnost jehňat bylo do studie zařazeno 62 kusů beránek a 60 kusů jehniček. Byl prokázán vliv pohlaví na průměrnou živou hmotnost jehňat, kdy beránci dosahovali hmotnosti 27,61 kg a jehničky 25,61 kg. Do studie bylo zařazeno 46 kusů jedináčků a 76 kusů jehňat z dvojčat, kdy byla jehňata v průběhu sledování krmena extenzivním způsobem – na pastvě spolu s matkami a bez přídavku jaderných krmiv. U jedináčků byly zjištěny vyšší denní přírůstky oproti jehňatům z vícečetných vrhů. Živá hmotnost ve 100 dnech věku byla průkazně vyšší u jedináčků (28,12 kg) oproti dvojčatům (25,09 kg). Ve výzkumu byl sledován i vliv věku matky na hmotnost jehňat, byl zjištěn průkazný vliv věku matky na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, kdy od dvouletých matek měla jehňata průměrnou hmotnost 25,43 kg. Nejvyšší živá hmotnost jehňat (28,54 kg) byla od tříletých matek. Od matek čtyřletých dosahovala jehňata hmotnosti 26,77 kg a od matek 5 a víceletých byla u jehňat průměrná živá hmotnost ve 100 dnech věku 25,70 kg.

Podle Ptáčka a kol. (2013), který ve svém experimentu hodnotil růstové schopnosti jehňat u plemene charollais a kent, má pohlaví a četnost vrhu průkazný vliv na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. Z hlediska vlivu pohlaví na hmotnost jehňat bylo do výzkumu zařazeno 289 kusů beránek a 302 kusů jehniček. Beránci dosahovali průměrné živé hmotnosti 28,46 kg a jehničky 26,03 kg. Z hlediska vlivu četnosti vrhu bylo do studie zahrnuto 179 kusů jedináčků, 377 kusů jehňat z dvojčat a 35 kusů jehňat z trojčat. Jedináčci dosahovali průměrné živé hmotnosti 31,7 kg, dvojčata 26,8 kg a jehňata z trojčat 23,24 kg.

Štolc a kol. (2011) hodnotil ve svém výzkumu vliv vybraných faktorů na růst jehňat u plemene texel. Potvrdil vliv pohlaví na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech

věku, kdy hmotnosti u 321 beránek a 356 jehniček. Za zkoumané období od roku 2005 do roku 2009 byla průměrná živá hmotnost u beránek ve 100 dnech věku 29,28 kg. U jehniček byla zjištěna průměrná živá hmotnost ve 100 dnech věku 27,49 kg. Dalším vlivem, který byl zkoumán, byl vliv věku matky na hmotnost jehňat. Do výzkumu bylo zařazeno 138 údajů o jehňatech od prvniček, 199 údajů o jehňatech z druhého vrhu, 146 údajů z třetího vrhu, 142 údajů ze čtvrtého vrhu a 52 údajů o jehňatech z 5 a dalších vrhů. V průběhu sledování měla jehňata od bahnic z třetího (29,65 kg) a čtvrtého (29,30 kg) vrhu nejvyšší živou hmotnost ve 100 dnech věku. Oproti tomu nejnižší průměrnou živou hmotnost měla jehňata z pátého (26,85 kg) vrhu.

Faktor vlivu věku matky studovala ve svém experimentu Fantová a kol. (2014), kdy zkoumala vliv věku matky na živou hmotnost jehňat u plemene texel. U hmotnosti ve 100 dnech věku nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly, avšak průměrně nejvyšších hodnot (34,64 kg) dosáhla jehňata od tříletých matek. Jehňata od prvniček dosahovala průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku 33,85 kg. Jehňata od čtyřletých matek měla hmotnost 31,51 kg, od pětiletých 33,04 kg a od 6 a víceletých 31,36 kg.

Dixit a kol. (2001) hodnotil ve svém experimentu vlivy ovlivňující hmotnost jehňat, kdy do své studie zahrnul vliv pohlaví, četnosti vrhu a věku matky na živou hmotnost jehňat u plemene bharat merino. Celkem hodnotil 2425 jehňat. Z hlediska vlivu pohlaví zjistil, že beránci dosahovali průměrné živé hmotnosti v 6 měsících věku 23,1 kg a jehničky 20,1 kg. Z hlediska vlivu četnosti vrhu na živou hmotnost hodnotil hmotnost jedináčků a jehňat z dvojčat, kdy jedináčci dosahovali průměrné živé hmotnosti v 6 měsících věku 22,5 kg a jehňata z dvojčat 20,7 kg. Faktor vlivu věku matky na hmotnost jehňat byly hodnoceny bahnice prvničky, tříleté, čtyřleté, pětileté, šestileté a bahnice starší 6 let. Nejvyšší hmotnosti dosahovala jehňata od prvniček (23,2 kg), jehňata od tříletých matek měla hmotnost 22,2 kg, jehňata od čtyřletých měla hmotnost 21,8 kg, od bahnic pětiletých měla jehňata hmotnost 21,3 kg, jehňata od šestiletých matek měla hmotnost 21,1 kg a jehňata od bahnic starších šesti let měla živou průměrnou hmotnost v 90 dnech 20 kg.

Yilnez a kol. (2007) hodnotili vliv četnosti vrhu a pohlaví na hmotnosti jehňat plemene norduz v Turecku. Jehňata byla odstavována ve věku 90 dnů. Jejich krmná

dávka byla složena z mateřského mléka, vojtěškového sena a směsi pro jehňata. Do experimentu bylo zařazeno 131 beránků a 112 jehniček. Beránci dosahovali průměrné živé hmotnosti při odstavu 22,9 kg a jehničky 21,9 kg. Z hlediska sledování vlivu četnosti vrhu bylo do experimentu zařazeno 205 jedináčků a 38 dvojčat. Z výsledků vyplývá, že četnost vrhu měla statisticky průkazný vliv na hmotnost jehňat při odstavu, kdy jedináčci dosahovali průměrné hmotnosti 23,5 kg a jehňata z dvojčat 21,6 kg.

Alvarez a kol. (2014) ve svém experimentu zjišťoval, zda má plemeno (v otcovské pozici: corriedale, border leicester, ile de france a texel) vliv na růst jehňat, kdy do svého výzkumu zařadil i vliv faktoru pohlaví a četnosti vrhu. Do výzkumu byla zahrnuta data o 1 258 jehňatech. Jehňata byla vážena v 90 dnech. Z hlediska vlivu pohlaví měli beránci průměrnou živou hmotnost v 90 dnech 24,1 kg a jehničky 22,8 kg. Z hlediska vlivu četnosti vrhu na hmotnost jehňat byla zkoumána jehňata z dvojčat a jedináčků. Jedináčci dosahovali průměrné živé hmotnosti v 90 dnech 26,1 kg a jehňata z dvojčat 20,9 kg.

2.4.3. Vliv výživy na živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Nejvýznamnější vliv, který působí na hmotnost a přírůstky jehňat je výživa. Výživa významně ovlivňuje jatečnou hodnotu a kvalitu masa vykrmovaných zvířat, kdy podle Steinhausera a kol. (2000) o masné produkci rozhoduje výživa matek v době gravidity a výživa jehňat v průběhu odchovu a výkrmu. Výživa rostoucích a vykrmovaných jehňat se liší podle toho, jde-li o jehňata z podzimu nebo z jara. Zimní jehňata budou pravděpodobně krmena koncentráty, na rozdíl od těch, která se narodí od poloviny února dále – ta budou odchována na pastvině s matkami. Jarní jehňata je také možno odstavit a vykrmit na koncentrátech (Valdová, 2002). Z pohledu jednotlivých kategorií je nejvyšší růstová schopnost registrována u jehňat do živé hmotnosti v rozmezí 25 až 35 kg. Po dosažení hmotnosti cca 35 kg, respektive od 4. až 5. Měsíce věku však dochází k postupnému snižování růstové schopnosti. Dalším zlomovým obdobím pro růstovou schopnost je věk 6–7 měsíců, kdy se růstová křivka výrazně lomí a denní přírůstek klesá. Od tohoto věku také zpravidla dochází k intenzivnějšímu protučňování zvířat (Kuchník, 2013).

Jedním z vlivů působícím na hmotnost jehňat je i systém jejich výkrmu, přičemž jsou různé způsoby. U nás se uplatňuje několik způsobů výkrmu jehňat: mléčný výkrm, intenzivní, polointenzivní a pastevní výkrm jehňat. Samozřejmostí každého systému je i dostatek pitné vody pro zvířata. Rozhodujícím kritériem pro aplikaci konkrétního systému výkrmu by měla být ekonomika a podmínky daného chovu (Kuchtík, 2013).

Polointenzivní výkrm jehňat se provádí do věku 4-6 měsíců, kdy podstatou tohoto systému, jak uvádí Kuchtík (2013), je hlavně bahnění na počátku pastevního období. Využívá se při něm hlavně kombinace pastvy a přídavku jadrných krmiv, popřípadě kvalitního objemného krmiva (seno). Hošek a kol. (2008) sledoval vliv polointenzivního výkrmu na hmotnost jehňat plemene suffolk, merinolandschaf, oxford down a charollais. V období od porodu do 15.4.2007 byla jehňata spolu s matkami odchovávána ve stáji. Krmná dávka bahnic v tomto období se skládala z vojtěškového sena, kukuřičné siláže a ječného šrotu. Dále měly bahnice ve stáji neustále k dispozici pitnou vodu, minerální liz a krmnou slámu na dosycení. Hlavními složkami jehňat bylo v uvedeném období mateřské mléko a vojtěškové seno, nicméně jehňata měla taktéž volný přístup ke krmivu bahnic. Od 16.4.2007 do konce sledování byla jehňata s bahnicemi na celodenní pastvě (jetelotravní porost dobré kvality), přičemž nebyl realizován odstav jehňat. Na noc byly bahnice s jehňaty zaháněny do ovčína, kde měly obě kategorie volný přístup k vojtěškovému senu a minerálnímu lizu. Ve 100 dnech měla jehňata živou hmotnost po plemeni suffolk 34,74 kg, po merinolandschaf 33,23 kg, po oxford down 34,05 kg a po charollais 34,38 kg.

Pastevní výkrm jehňat je současně nejrozšířenějším a velmi ekonomickým způsobem výkrmu u nás (nízké náklady na krmení). Je to nejvhodnější systém právě pro masná plemena ovcí a jejich křížence. Tento výkrm jehňat probíhá společně s matkami na pastvě, kdy se krmná dávka skládá jednak ze společné pastvy a dále z mateřského mléka, přičemž se využívá mléčnosti bahnic na zvýšení přírůstků jehňat. Vliv pastevního výkrmu sledovala i Fantová a kol. (2014), která ve svém experimentu zkoumala vhodnost plemene texel pro permanentní způsob pastvy bez přídavku jadrných krmiv, kdy jehňata dosahovala průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku 32,88 kg. Macfarlane a kol. (2012) zkoumal ve svém experimentu, podobně jako Fantová a kol. (2014), jehňata plemene texel, kdy jehňata byla na

pastvě spolu s matkami až do porážky. Jedním z ukazatelů v jeho studii byla i průměrná živá hmotnost jehňat ve 105 dnech věku, kdy jehňata dosahovala průměrné hmotnosti 32 kg.

Intenzivního výkrmu jehňat se využívá především u beránků, jejichž konverze živin a vysoká růstová intenzita je lepší než u jehniček. Do intenzivního výkrmu se zařazují jehňata po odstavu o hmotnosti 14-22 kg (Steinhauser a kol., 2000). Jehňata se vykrmují pomocí jadrných směsí s doplňkem menšího množství sena. Další možností krmiva jsou kompletní krmné směsi. V současné době se z ekonomického hlediska intenzivní výkrm v České republice příliš nerealizuje. Karim a kol. (2007) prováděl experiment, ve kterém testoval vliv výkrmu na hmotnosti jehňat plemene kheri v Indii. Jehňata (60 kusů beránků) byla odstavena ve věku 3 měsíců o průměrné živé hmotnosti 16 kg. Jehňata byla rozdělena do tří testovaných skupin po 20 kusech. První testovaná skupina byla celý den na pastvě. Krmnou dávku druhé testované skupiny tvořila rovněž pastva, ale jehňata měla k dispozici krmný koncentrát. Třetí testovaná výkrmová skupina jehňat byla krmena formou intenzivního výkrmu, kdy jejich krmnou dávku tvořil v poměru 60:40 krmný koncentrát a objemné krmivo (tvořené z tamní pícniny). Jehňata z prvního výkrmu dosáhla hmotnosti 23,34 kg po uplynutí doby výkrmu. Druhá testovaná skupina beránků, u které byl použit polointenzivní výkrm, měla živou průměrnou hmotnost 31,04 kg. Třetí skupina vykrmovaná formou intenzivního výkrmu dosáhla průměrné živé hmotnosti 28,57 kg.

Zervas a kol. (1999) prováděl studii, kdy porovnával dva různé systémy výkrmu na hmotnost jehňat (jehňata byla kříženci karagouniko x boutsiko) v Řecku. Jehňata byla odstavena ve věku 42 dnů a o průměrné hmotnosti 14,1 kg, kdy jim byla podávána krmná dávka, která se skládala ze sena. Poté byla jehňata (beránci) rozdělena do dvou stejných skupin, kdy u jehňat byla počáteční živá průměrná hmotnost 29 kg ve věk 124 až 126 dní. První skupina beránků byla zařazena do pastevního výkrmu, kdy jejich krmnou dávku tvořila výhradně pastva. Druhá skupina beránků byla krmena ve stáji a jejich krmnou dávku tvořilo seno a krmné koncentráty. Výkrm u obou skupin trval 60 dní. Po uplynutí doby výkrmu měla jehňata z prvního výkrmu živou průměrnou hmotnost 41 kg. Druhá testovaná skupina beránků dosáhla průměrné živé hmotnosti 43 kg.

Vliv výživy na hmotnost jehňat zkoumal i Speijers a kol. (2005). Zkoumal vliv výkrmu na hmotnost jehňat plemene beulah ve Velké Británii. Beránci ve věku šesti měsíců a průměrné hmotnosti 28,8 kg byli zařazeni do různých typů výkrmu, kdy se krmná dávka v první skupině skládala ze silážované vojtěšky, krmná dávka ve druhé skupině byla tvořena siláží jetele červeného a krmnou dávkou ve třetí skupině tvořila siláž z jílku vytrvalého. Každá skupina měla k dispozici ještě peletovanou melasu z cukrové řepy (250 g na kus a den) a ještě doplněk minerálů a vitamínů (30 g na kus a den). Jehňata byla ustájena po 11 kusech. První 3 týdny byla všem jehňatům podávána pouze siláž z jílku vytrvalého. Poté následovalo rozdělení do skupin podle krmné dávky. Po dalších 7 týdnech výkrmu byla jehňata zvážena. Beránci z první testované skupiny dosahovali průměrné živé hmotnosti 31 kg, z druhé skupiny 35,4 kg a ze třetí testované skupiny měla jehňata průměrnou živou hmotnost 34 kg.

Podobný výzkum, jako prováděl Speijers a kol. (2005), provedl i Sobiech a kol. (2015), který zkoumal beránky plemene kamieniec zařazené do výkrmu. Odstavení beránci byli do výkrmu zařazováni v 70 dnech života. Byli rozděleni podle složení krmné dávky na tři skupiny. Výkrm trval celkem 60 dní. Do první skupiny byli zařazeni beránci s průměrnou živou hmotností 22,63 kg a jejich krmná dávka se skládala ze siláže jetele červeného, 0,5 kg ječmene a 12,5 g minerálního vitamínového premixu na kus. Složení krmné dávky druhé kontrolní skupiny beráneků, kteří na začátku výkrmu vážili 22,63 kg, se skládalo z vojtěškové siláže, 0,5 kg ječmene a 12,5 g minerálního vitamínového premixu na kus. Třetí skupina beráneků byla do výkrmu zařazována v průměrné živé hmotnosti 22,71 kg a krmná dávka byla složena z travní siláže, 0,5 kg ječmene a 12,5 g minerálního vitamínového premixu na kus. Průměrná živá hmotnost beránku po 60 dnech výkrmu v první skupině byla 33,66 kg, ve druhé skupině 34,69 kg a ve třetí skupině byla hmotnost 31,75 kg.

Wolf a kol. (2006) do svého experimentu, kde zjišťoval růst a svalnatost jehňat, zařadil čistokrevná jehňata plemene texel. Jedním z ukazatelů byla i hmotnost jehňat. Do experimentu byla zařazena jehňata odstavená ve věku 9 týdnů, kdy v období od 10-ti dnů věku byl jehňatům k dispozici i krmný koncentrát. Po odstavu byla jehňata ustájena a jejich krmná dávka byla založena na peletovaném ječmeni a

seno. Jehňata byla poté ve 140 dnech věku zvážena. Průměrná živá hmotnost jehňat po výkrmu byla 43,6 kg.

Vliv způsobu výkrmu na hmotnost jehňat analyzovala i Aguayo-Ulloa a kol. (2013), kdy hodnotila beránky plemene aragonesa ve Španělsku v tradičním a konvenčním systému výkrmu. Celkem bylo analyzovaných 40 beránek (20 beránek v první skupině a 20 ve druhé), kdy byli zařazováni do výkrmu ve věku 70 dní. V první skupině se krmná dávka skládala z ječmene vojtěškového sena. V druhé skupině se krmná dávka skládala z koncentrátu (obsahujícím ječmen, pšenici, uhličitán vápenatý, chlorid sodný a vitamínový doplněk) a krmné slámy. Průměrná hmotnost beránek zařazených do první skupiny byla před výkrmem 16,95 kg a po uplynutí doby výkrmu 22,03 kg. Průměrná hmotnost beránek ve druhé skupině před výkrmem byla 16,87 kg a po výkrmu 23,80 kg.

Ekiz a kol. (2013) provedl experiment, který se zabýval zjišťováním vlivu výkrmu na hmotnosti jehňat u plemene kivircik na experimentální farmě Istanbulské univerzity. Pro svůj výzkum použil 4 systémy výkrmu jehňat, do kterých zařadil celkem 48 beránek (skupina první a čtvrtá po 12 kusech, druhá skupina po 10 kusech a třetí po 11 kusech). Jehňata byla zařazena do výkrmových systémů v průměrném věku 60 dní (do té doby měli k dispozici kromě mateřského mléka i vojtěškové seno). Skupina beránek v prvním výkrmovém systému měla v krmné dávce vojtěškové seno a krmný koncentrát. Krmnou dávku druhé skupiny beránek tvořila pastva, kdy po sklizni pšenice byla jehňata přehnána na strniště, kde se pásala až do porážky (cca 51 dní). Jehňata ze třetí testované skupiny nebyla odstavována (měla k dispozici mateřské mléko) a měla k dispozici vojtěškové seno a krmný koncentrát. Čtvrtá skupina jehňat byla po celou dobu experimentu se svými matkami na pastvě (rovněž nebyla odstavována), avšak měla k dispozici i vojtěškové seno. Jehňata z první vykrmané skupiny dosáhla průměrné živé hmotnosti 31,15 kg za 61 dní. Druhá skupina dosáhla průměrné živé hmotnosti 31,41 kg za 147 dní. Beránci ve třetím výkrmovém systému dosáhli průměrné živé hmotnosti 31,30 kg za 65 dní. Čtvrtý výkrmová skupina dosáhla hmotnosti 31,24 kg za 97 dní.

3. Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat analýzu vybraných vlivů, které působí na hmotnost jehňat u plemene texel zařazených v kontrole užítkovosti v České republice. Pro vypracování práce jsem se zaměřil především na literární rešerši, ve které jsem se zaměřil na vybrané vlivy ovlivňující hmotnost jehňat u masných plemen ovcí. Další částí bakalářské práce byla analýza dat z chovatelské evidence vybraného podniku, kde jsou hodnoceny vybrané vlivy ovlivňující průměrnou živou hmotnost jehňat plemene texel.

4. Materiál a metodika

4.1. Charakteristika vybraného podniku

Sledování probíhalo v roce 2014 v podniku pana Ing. Pavla Vávry, který je majitelem největšího stáda ovcí plemene texel, které je zařazeno v kontrole užitkovosti v České republice. Podnik se nachází v obci Hrusice v přibližné nadmořské výšce 296 až 435 m.n.m. Rozloha pastvin podniku je cca 300ha.

Základní stádo ovcí bylo dovezeno v devadesátých letech z Francie. Plemenní berani jsou dováženi z Francie. Pro oživení chovu byly v roce 2012 dovezeny nové jehnice také z Francie.

Ovce jsou chovány extenzivním způsobem chovu, což znamená, že ovce jsou celoročně na pastvinách bez příkrmu jadrnými krmivy. V letním období je krmná dávka tvořena výhradně pastvou. V zimním období se krmí senem a senáží. Samozřejmostí je i minerální liz, který mají ovce k dispozici v blízkosti krmišť.

Kromě čistokrevného chovu ovcí plemene texel jsou zde chováni i kříženci plemene texel (užitkový chov). Aktuální početní stav čistokrevného stádo je 300 bahnic. Užitkové stádo je složeno z přibližně 800 bahnic. Bahnice jsou připouštěny plemennými berany linií: Text, Tefran, Taft, Tamer, Tifany, Tarascon, Thiery, Terst, Tutu, Tison, Tonda, Tom, Taxis.

4.2. Charakteristika hodnocení vlivů na živou hmotnost u jehňat plemene texel ve věku 100 dní

Data pro hodnocení vybraných vlivů působících na hmotnost jehňat byla získána při kontrole užitkovosti, která se prováděla 10.7.2014 a 13.8.2014 na farmě pana Ing. Pavla Vávry v Hrusicích. Kontrolu užitkovosti prováděl Ing. Richard Konrád, šlechtitel Svazu chovatelů ovcí a koz pro Středočeský kraj, pomocí digitální váhy. Jehňata byla zvážena a zároveň byla měřena výška tuku a plocha svalu pomocí ultrazvukového zařízení. Data získaná při kontrole užitkovosti byla zpracována pomocí základních statistických veličin v programu Microsoft Excel.

5. Výsledky a diskuze

5.1. Hodnocení vybraných vlivů působících na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Pro sledování byly vybrány vlivy na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku u plemene texel z hlediska vlivu pohlaví, linie otce, měsíce narození a četnosti vrhu.

5.1.1. Hodnocení vlivu pohlaví na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Z hlediska hodnocení vlivu pohlaví na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku bylo do studie zahrnuto celkem 283 jehňat z toho 129 beránků a 154 jehniček. V tabulce 2 jsou zaznamenány výsledky za sledované období (pohlaví, počet a průměrná živá hmotnost ve 100 dnech věku). V tabulce 2 pozorujeme, že beránci dosahovali průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku 33,7 kg a jehničky 30,9 kg.

S tvrzením, že pohlaví má vliv na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, potvrdil ve své studii i Štolc a kol. (2011), který uvádí, že hmotnost beránků plemene texel byla 29,28 kg a jehniček 27,49 kg.

Také Petr a kol. (2009) tvrdí, že pohlaví má vliv na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, kdy uvádí hmotnost u beránků 27,61 kg a u jehniček 25,61 kg.

Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dle pohlaví

Tabulka 2

Pohlaví	Počet (ks)	Průměrná živá hmotnost ve 100 dnech věku (kg)
Beránci	129	33,7
Jehničky	154	30,9

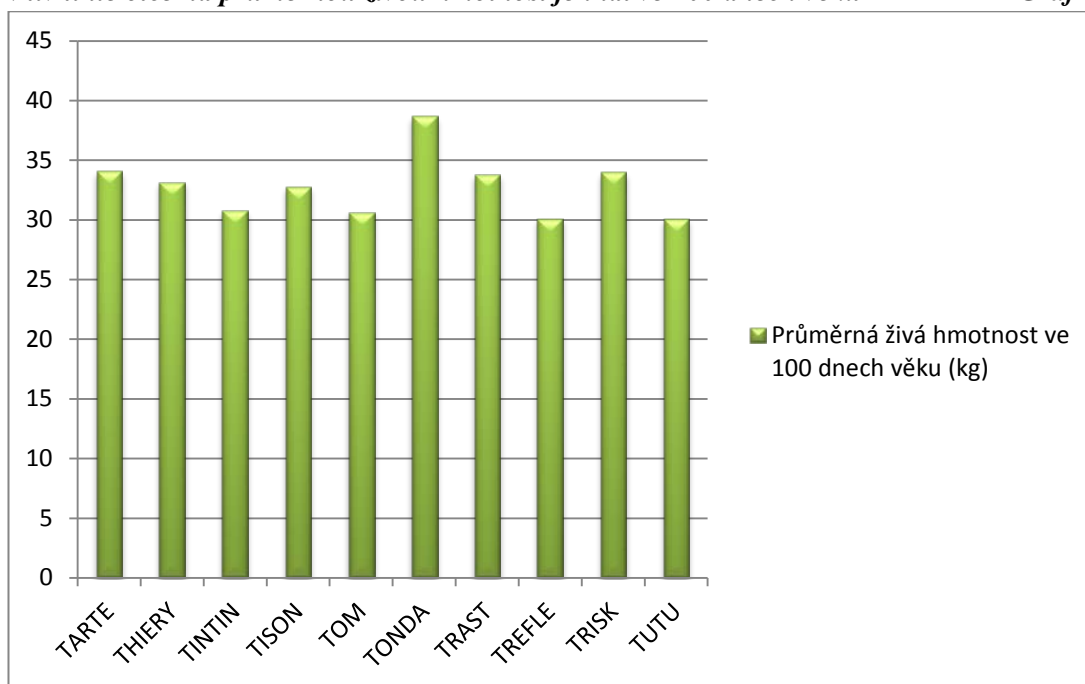
5.1.2. Hodnocení vlivu linie otce na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Z hlediska vlivu linie otce na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku bylo do sledování zahrnuto celkem 283 jehňat. Do sledování byla zařazena jehňata, jejichž matky byly připouštěny berany plemene texel linie TARTA, THIERY, TINTIN, TISON, TOM, TONDA, TRAST, TREFLE, TRISK a TUTU. Z toho bylo 26 jehňat po linii TARTE, 42 jehňat po linii THIERY, 49 jehňat po linii TINTIN, 37 jehňat po linii TISON, 20 jehňat po linii TOM, 2 jehňata po linii TONDA, 31 jehňat po linii TRAST, 21 jehňat po linii TREFLE, 19 jehňat po linii TRISK a 36 jehňat po linii TUTU. V tabulce 3 jsou zaznamenána data o počtu jehňat a jejich hmotnosti ve 100 dnech věku z hlediska vlivu linie otce. Z grafu 1 je patrné, že nejvyšších hodnot dosáhla jehňata linie TONDA (38,7 kg) a TARTE (34,1 kg). Oproti tomu nejnižších hodnot dosáhla jehňata po linii TREFLE (30,1 kg) a TUTU (30,1 kg).

Vliv linie otce na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku potvrdil i Štolc a kol. (2011). Porovnával jehňata, jejichž matky byly připouštěny osmi berany plemene texel. Nejvyšší průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku dosahovala jehňata po linii TRISTAN 2 (29,95 kg) a po linii TEOFIL (29,85 kg). Nejnižších hodnot dosahovala jehňata po linii TADEAS (26,74 kg).

Vliv linie otce na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Graf 1



Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dle linie otce**Tabulka 3**

Název linie otce	Počet jehňat (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)
TARTA	26	34,1
THIERY	42	33,3
TINTIN	49	30,8
TISON	37	32,8
TOM	20	30,4
TONDA	2	38,7
TRAST	31	33,9
TREFLE	21	30,1
TRISK	19	34,0
TUTU	36	30,1

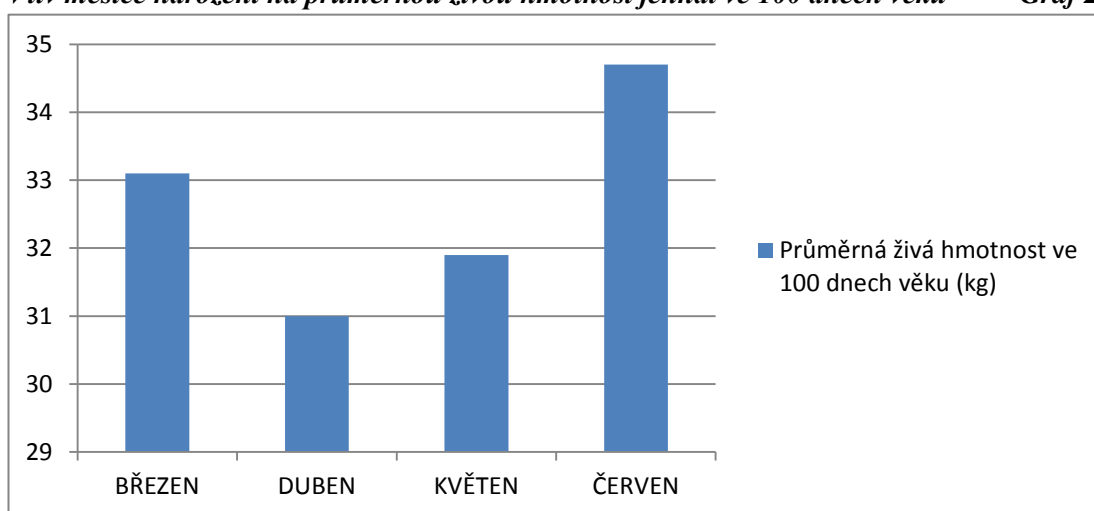
5.1.3. Hodnocení vlivu měsíce narození na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Do studie byl zařazen i faktor vlivu měsíce narození na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. Do sledování bylo zahrnuto celkem 283 jehňat, která se narodila v průběhu čtyř měsíců. V tabulce 4 jsou zaznamenána data o měsíci narození jehňat, jejich počtu a průměrné živé hmotnosti ve 100 dnech věku. Na grafu 2 můžeme pozorovat, že nejvyšší hmotnosti dosáhla jehňata narozená v červnu (34,7 kg) a březnu (33,1 kg). Nejnižší hmotnost můžeme pozorovat u jehňat narozených v dubnu (31,0 kg).

Podobné výsledky uvádí i Kovalová (2007), která zařadila do svého experimentu vliv měsíce narození na průměrnou živou hmotnost u plemene texel, kdy jehňata narozená v dubnu měla nejnižší průměrnou živou hmotnost ve 100 dnech věku (25,75 kg) oproti jehňatům narozeným v březnu (28,14 kg).

Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dle měsíce narození**Tabulka 4**

Měsíc narození	Počet jehňat (ks)	Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)
Březen	142	33,1
Duben	125	31,0
Květen	12	31,9
Červen	4	34,7

Vliv měsíce narození na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku**Graf 2**

5.1.4. Hodnocení vlivu četnosti vrhu na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Při sledování vlivu četnosti vrhu na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku bylo do studie zahrnuto celkem 283 jehňat, přičemž se skládali z 69 jedináčků, 200 jehňat z dvojčat a 14 jehňat z trojčat. V tabulce 5 můžeme pozorovat, že nejmenší průměrnou živou hmotnost ve 100 dnech věku měla jehňata z trojčat (29,7 kg). Jehňata z dvojčat měla průměrnou živou hmotnost ve 100 dnech věku 31,4 kg. Nejvyšší živé průměrné hmotnosti dosahovali jedináčci (34,8 kg). Vliv četnosti vrhu na hmotnost jehňat je zaznamenán i v grafu 3, kde můžeme pozorovat rozdíly mezi jedináčky a jehňaty z vícečetných vrhů.

I Ptáček a kol. (2013) tvrdí, že faktor četnosti vrhu měl vliv na průměrnou živou hmotnost u jehňat ve 100 dnech věku, kdy uvádí průměrnou živou hmotnost u jedináčků 31,7 kg, u jehňat z dvojčat 26,8 kg a u jehňat z trojčat 23,24 kg.

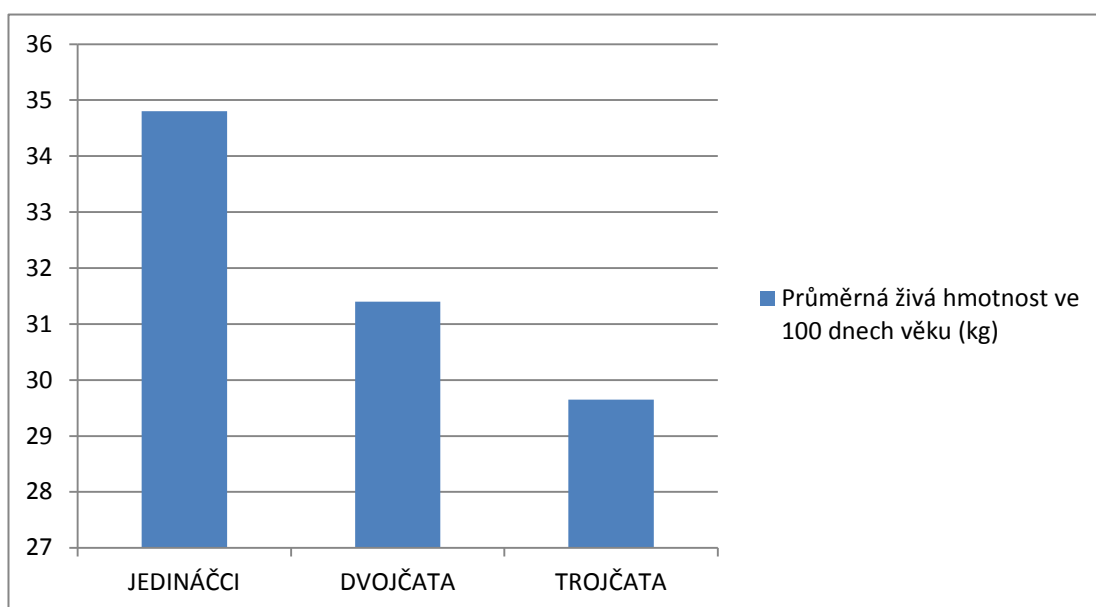
Průměrná živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dle četnosti vrhu

Tabulka 5

	Počet jehňat (ks)	Průměrná živá hmotnost ve 100 dnech věku (kg)
Jedináčci	69	34,8
Dvojčata	200	31,4
Trojčata	14	29,7

Vliv četnosti vrhu na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku

Graf 3



6. Závěr

Z výše uvedených výsledků a diskuze vyplývá, že vliv pohlaví měl vliv na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, kdy beránci dosahovali vyšší (průměrně až o 2,8 kg) hmotnosti než jehničky. Toto tvrzení potvrzuje i Petr a kol. (2009), který uvádí, že pohlaví má statisticky průkazný vliv na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku, kdy ve své studii uvádí vyšší průměrnou hmotnost u beránků (průměrně až o 2 kg) než u jehniček.

Při hodnocení vlivu linie otce na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku měla nejvyšší hmotnost jehňata po linii TONDA. Avšak pro nízký počet testovaných jehňat nemůžeme jednoznačně tvrdit, že měla tato linie největší vliv na hmotnost jehňat. Naproti tomu u linie TARTE a TRISK můžeme tvrdit, že linie otce měla vliv na vyšší průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. U linie TREFLE a TUTU můžeme naopak tvrdit, že vliv linie otce měl vliv na nižší průměrné živé hmotnosti jehňat. Vliv linie otce na hmotnost jehňat plemene texel zjišťoval i Štolc a kol. (2011), který uvádí, že jehňata po linii TRISTAN 2 měla vyšší hmotnost než jehňata po linii TADEAS.

Do sledování byla zařazena i data o měsíci narození jehňat. Z výsledků a diskuze uvedených výše je patrné, že měsíc narození jehňat měl vliv na jejich hmotnost. Nejvyšší průměrné živé hmotnosti dosahovala jehňata narozená v březnu. Jehňata narozená v červnu měla také lepší hmotnostní výsledky, avšak do studie byla zařazena pouze čtyři jehňata, a proto nemůžeme jednoznačně tvrdit, že červen (jako měsíc narození) měl vliv na průměrnou živou hmotnost jehňat ve 100 dnech věku. Jehňata narozená v měsíci dubnu měla nižší průměrnou hmotnost ve 100 dnech věku než jehňata narozená v ostatních zkoumaných měsících. S tvrzením, že jehňata narozená v březnu mají vyšší hmotnost ve 100 dnech věku oproti jehňatům narozeným v dubnu, souhlasí i Kovalová (2007), která potvrzuje vliv měsíce narození jehňat na jejich průměrnou živou hmotnost ve 100 dnech věku.

Při sledování vlivu četnosti vrhu na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku můžeme tvrdit, že tento faktor je jedním z významných vlivů ovlivňujících hmotnosti jehňat. Ve studii byla porovnávána jehňata z vícečetných vrhů i jedináčci. Nejvyšších hmotností dosahovali jedináčci, kteří byli v průměru až o 3,4 kg těžší než jehňata

z dvojčat. Jehňata z trojčat byla v porovnání s ostatními skupinami jehňat (jedináčci a jehňata z dvojčat) nejlehčí. Ovšem vzhledem k počtu jehňat z trojčat (4 % z celkového počtu testovaných jehňat) nemůžeme jednoznačně tvrdit, že jehňata z trojčat dosahují nejnižší průměrné živé hmotnosti ve věku 100 věku s porovnáním s ostatními testovanými skupinami. Statisticky průkazný vliv četnosti vrhu na hmotnost jehňat potvrdil i Alvarez a kol. (2014), který uvádí, že z testovaných jehňat měla vyšší hmotnost (o 5,2 kg) jednoznačně jedináčci oproti jehňatům z dvojčat.

Závěrem můžeme potvrdit, že faktor pohlaví, linie otce, měsíc narození a četnost vrhu měly vliv na průměrnou živou hmotnost jehňat u plemene texel ve 100 dnech věku.

7. Přehled literatury

AGUAYO-ULLOA, L. A., MIRANDA-DE LA LAMA, G. C., PASCUAL-ALONSO, M. a kol., 2013: Effect of feeding regime during finishing on lamb welfare, production performance and meat quality. *Small Ruminant Research*, 111, 1–3, s. 147-156, ISSN 0921-4488.

ARSENOS G., BANOS G., FORTOMARIS P. a kol., 2002: Eating quality of lamb meat: Effects of breed, sex, degree of maturity and nutritional management. *Meat Science*, 60, 4, s. 379-387, ISSN 0309-1740.

ÁLVAREZ, J. M., RODRÍGUEZ IGLESIAS, R. M., GARCÍA VINENT, J. a kol., 2013: Introduction of sheep meat breeds in extensive systems: Lamb carcass characteristics. *Small Ruminant Research*, 109, 1, s. 9-14, ISSN 0921-4488.

BENEŠOVÁ, K., 2009: Vyhodnocení reprodukčních ukazatelů ve vybraném stádě ovcí. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, zemědělská fakulta. 72 s.

DIXIT, S. P., DHILLON, J. S., SINGH, G., 2001: Genetic and non-genetic parameter estimates for traits of Bharat Merino lambs. *Small ruminant research*, 42, 2, s. 101–104, ISSN 0921-4488.

DOBEŠ, I., KUČTÍK, J., PETR, R., FILIPČÍK, R., 2007: Vliv vybraných faktorů na růstovou schopnost jehňat kříženců s využitím plemene Suffolk v otcovské pozici. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 55, 2, s. 27-32.

EKIZ, B.; DEMIREL, G.; YILMAZ, A. a kol., 2013: Slaughter characteristics, carcass quality and fatty acid composition of lambs under four different production systems. *Small Ruminant Research*, 114, 1, s. 26-34, ISSN 0921-4488.

FANTOVÁ, M., PTÁČEK, M., MICHNOVÁ, K. a kol., 2014: Dlouhověkost bahnic plemene texel a růst jejich jehňat. *Náš chov*, č.7, s. 39-41, ISSN: 0027-8068.

FREKING, B. A., LEYMASTER, K. A., 2004: Evaluation of Dorset, Finnsheep, Romanov, Texel, and Montadale breeds of sheep: IV. Survival, growth, and carcass traits of F1 lambs. *Journal of animal science*, 82, s. 3144-3153, ISSN 0021-8812.

HORÁK, F., AXMAN, R., ČERVENÝ, Č. a kol., 2004: Ovce a jejich chov. 303 s., ISBN 80-209-0328-3.

HORÁK, F., AXMAN, R., ČERVENÝ, Č. a kol., 2012: Chováme ovce. 384 s., ISBN 978-80-209-0390-7.

HORÁK, F., DOBEŠ, I., LOUČKA, R., 2005: Texel významné masné plemeno ovcí. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, 116 s., ISBN 80-239-6505-0.

- HOŠEK, M., KONEČNA, L., KUCHTIK, J., FILIPČIK, R., 2008: Vliv plemene, pohlaví a četnosti vrhu na růst, zmasilost a protučnění in vivo u jehňat. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 4, s. 231–238.
- KARIM, S. A., PORWAL, K., KUMAR, S., SINGH, V. K., 2007: Carcass traits of Kheri lambs maintained on different system of feeding management. *Meat Science*, 76, 3, s. 395-401, ISSN 0309-1740.
- KOVALOVÁ, O., 2007 : Zhodnocení růstové schopnosti u jehňat plemene texel. Diplomová práce. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, agronomická fakulta. 61 s.
- KREMER, R., BARBATO, G., CASTRO, L. a kol., 2004: Effect of sire breed, year, sex and weight on carcass characteristics of lambs. *Small Ruminant Research*, 52, 1–2: s. 117–124, ISSN 0921-4488.
- LAMBE, N. R., NAVAJAS, E. A., MCLEAN, K. A. a kol., 2007: Changes in carcass traits during growth in lambs of two contrasting breeds, measured using computer tomography. *Livestock Science*, 107, 1, s. 37-52, ISSN 1871-1413.
- LAMBE, N. R., NAVAJAS, E. A., FISHER, A. V. a kol., 2009: Prediction of lamb meat eating quality in two divergent breeds using various live animal and carcass measurements. *Meat Science*, 83, 3, s. 366-375, ISSN 0309-1740.
- LEYMASTER, K. A., JENKINS, T. G., 1993: Comparison of Texel- and Suffolk-Sired Crossbred Lambs for Survival, Growth, and Compositional Traits. *Journal of animal science*, 71, s. 859-869, ISSN 0021-8812.
- MACFARLANE, J. M., LAMBE, N. R., HARESIGN, W., BÜNGER, L., 2012: The effect of the Texel Muscling QTL on live and carcass weight in Texel lambs, *Small Ruminant Research*, 105, 1–3, s. 117-121, ISSN 0921-4488.
- MAXA, J., NORBERG, E., BERG, P., PEDERSEN, J., 2007: Genetic parameters for growth traits and litter size in Danish Texel, Shropshire, Oxford Down and Suffolk. *Small Ruminant Research*, 68, 3, s. 312–317, ISSN 0921-4488.
- MILERSKI, M., 2002: Užitkové křížení merinových ovcí s berany masných plemen. *Náš chov*, č.2, s. 14-15, ISSN: 0027-8068.
- NAVAJAS, E. A., LAMBE, N. R., MCLEAN, K. A. a kol., 2007: Accuracy of in vivo muscularity indices measured by computed tomography and their association with carcass quality in lambs. *Meat Science*, 75, 3, s. 533-542, ISSN 0309-1740.
- PINĎÁK, A., HORÁK, F., 2002: Program šlechtění plemene texel. *Náš chov*, č.3, s. 53-55, ISSN: 0027-8068.
- PINĎÁK, A., MILERSKI, M., 2009: Výkrmnost a jatečná hodnota ovcí masných a kombinovaných plemen. *Náš chov*, č. 5, s. 50–52, ISSN 0027-8068.

- PETR, R., DOBEŠ, I., KUČTÍK, J., 2009: Zhodnocení růstu, zmasilosti a protučnění in vivo u jehňat vybraných plemen a kříženců. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2, s. 79–86.
- PTÁČEK, M., ŠTOLC, L., STÁDNÍK, L., KLUKOVÁ, H., 2013: In vivo assessment of growth traits and meat production in Charollais and Kent lambs. *Scientia Agriculturae Bohemica*, 44, 1, s. 10-17, ISSN 1211-3174.
- SAÑUDO, C., SANCHEZ, A., ALFONSO, M., 1998: Small ruminant production systems and factors affecting lamb meat quality. *Meat Science*, 49, 1, s. 29-64, ISSN 0309-1740.
- SHACKELFORD, S. D., LEYMASTER, K. A., WHEELER, T. L., KOOHMARAIE, M., 2012: Effects of breed of sire on carcass composition and sensory traits of lamb. *Journal of animal science*, 90, s. 4131–4139, ISSN 0021-8812.
- SOBIECH, P., PURVIN, C., MILEWSKI, S. a kol., 2015: The effect of nutritional and fermentational characteristics of grass and legume silages on feed intake, growth performance and blood indices of lambs. *Small Ruminant Research*, 123, 1, s. 1-7, ISSN 0921-4488.
- SPEIJERS, M. H. M., FRASER, M. D., THEOBALD, V. J., HARESIGN, W., 2005: Effects of ensiled forage legumes on performance of store finishing lambs. *Animal Feed Science and Technology*, 120, 3–4, s. 203-216, ISSN 0377-8401.
- STEINHAUSER, L., BEŇOVSKÝ, R., BYSTRICKÝ, P. a kol., 2000: Produkce masa. 464 s., ISBN 80-900260-7-9.
- STRAKOVÁ, V., 2011: Růst a jatečná hodnota jehňat kříženců po otcích plemen suffolk a zwarbles. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, agronomická fakulta. 52 s.
- ŠTOLC, L., NOHEJLOVÁ, L., ŠTOLCOVÁ, J., 2007: Základy chovu ovcí. 78 s., ISBN 978-80-7271-000-3.
- ŠTOLC, L., PTÁČEK, M., STADNIK, L., LUX, M., 2011: Effect of selected factors on basic reproduction, growth and carcass traits and meat production in Texel sheep. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 5, s. 247–252.
- ŠKROBÁNKOVÁ, M., 2008: Zhodnocení růstové schopnosti u jehňat. Diplomová práce. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, agronomická fakulta. 37 s.
- YILMAZ, O., DENK, H., BAYRAM, D., 2007: Effects of lambing season, sex and birth type on growth performance in Norduz lambs. *Small Ruminant Research*, 68, 3, s. 336-339, ISSN 0921-4488.

VALDOVÁ, V., 2002: Výživa ovcí. *Náš chov*, č.2, s. 16-17, ISSN: 0027-8068.

VEJČÍK, A., 2007: Teorie a praxe v chovu ovcí: Theory and practice of sheep breeding. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, zemědělská fakulta. 72 s., ISBN 978-80-7394-007-2.

VEJČÍK, A., 2012: Chov ovcí a koz. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, zemědělská fakulta. 145 s., ISBN 978-80-7394-346-2.

WOLF, B. T., JONES, D. A., OWEN, M. G., 2006: In vivo prediction of carcass composition and muscularity in purebred Texel lambs. *Meat Science*, 74, 2, s. 416 – 423, ISSN 0309-1740.

ZERVAS, G., HADJIGEORGIOU, I., ZABELI, G. a kol., 1999: Comparison of a grazing- with an indoor-system of lamb fattening in Greece. *Livestock Production Science*, 61, 2–3, s. 245-251, ISSN 0301-6226.

Internetové zdroje:

ANONYM 1: Dostupný z WWW: <http://www.schok.cz/plemena-ovci/texel-t>, nahlédnuto 19.12.2014

ANONYM 2: Dostupný z WWW: <http://www.texelsheep.nl/texelaar.html>, nahlédnuto 19.12.2014

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2015: Dostupný z WWW: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=ZEM0040UU&vo=tabulka&kapitola_id=11, nahlédnuto 4.1.2015

BUCEK, P., KVAPILÍK, J., KOBL, M. a kol., 2013: Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2012. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Dostupný z WWW: <http://www.cmsch.cz/store/rocenka-chov-ovci-a-koz-2012.pdf>, nahlédnuto 20.1.2015

BUCEK, P., KVAPILÍK, J., KOBL, M. a kol., 2014: Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2013. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Dostupný z WWW: <http://www.cmsch.cz/store/rocenka-chov-ovci-a-koz-2013.pdf>, nahlédnuto 20.1.2015

KUCHTÍK, J., 2013: Chov ovcí. Dostupný z WWW: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=442, nahlédnuto 5.1.2015