

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Problematika masného plemene texel v ČR

Bakalářská práce

Autor práce: Dominika Hornáková

Obor studia: Speciální chovy

Vedoucí práce: Ing. Martin Ptáček Ph.D.

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Problematika masného plemene texel v ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 19.4.2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou velice poděkovala Ing. Martinovi Ptáčkovi Ph.D. za mnoho cenných informací a rad a za pomoc při vypracování této bakalářské práce.

Problematika masného plemene texel v ČR

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá především masným plemenem texel. Na začátku práce je popsán původ a domestikace ovcí, historie a význam chovu ovcí obecně. Ovce domácí byla po psovi a koze třetím zdomácněným druhem zvířat, a to v oblasti takzvaného úrodného půlměsíce na Blízkém, respektive Středním východě. V současné době spočívá význam chovu ovcí v jejich mnohostranné užitkovosti. Ovce vedle hlavních produktů poskytují i vedlejší produkty a nepřímý užitek.

Dále je v práci popsáno a charakterizováno plemeno texel. K plemenným znakům tohoto plemene patří ranost, dobrá plodnost, vysoká mléčnost bahnic, mateřské vlastnosti a sezónnost říje. V práci také poukazují na užitkové vlastnosti ovcí a jelikož je plemeno texel masného typu, popisují zejména masnou užitkovost.

Důležitou částí práce je i reprodukce ovcí, faktory ovlivňující růstové schopnosti jehňat a kontrola užitkovosti.

Zjištěním bylo, že se texel vyznačuje vysokou jatečnou výtěžností a prvotřídní kvalitou masa při nízkém obsahu tuku. Toto plemeno je velmi vhodné pro křížení a je oblíbeným plemenem u chovatelů nejen v České republice, ale i po celém světě.

Klíčová slova: Ovce, texel, užitkové vlastnosti, masná užitkovost, reprodukce

The issue of meat breed texel in the Czech Republic

Summary

This bachelor thesis mainly deals with meat breed texel. At the start of thesis is described origin and domestication of sheep, history and importance of sheep widely. Domestic sheep was the third domesticated animal after a dog and a goat in region in the fertile crescent of the Middle or the Middle East. Currently the importance of sheep consists in their multilateral performance. Sheep provide in addition to main products indirect benefits too.

Further is in the thesis described and characterised breed texel. Breed features of this texel include earliness, good fertility, high milking ewes, motherhood and seasonality of oestrus. In this thesis I point to commercial properties and because the breed texel is meat breed, I describe meat property.

The important part of this thesis is sheep reproduction, factors affecting the growth ability of lambs and performance monitoring.

Finding was that the texel is characterised by high quality meat slaughter yield and a low fat content. This breed is very suitable for crossing and is a popular breed of breeders, not only in the Czech Republic, but around the world.

Keywords: Sheep, texel, commercial properties, meat performance, reproduction

Obsah

1. Úvod

2. Cíl práce

3. Literární přehled

3.1. Původ a domestikace ovce domácí

3.2. Historie a význam chovu ovcí

3.3. Chov ovcí ve světě a v České republice

3.4. Charakteristika ovcí a masná plemena

3.5. Masné plemeno texel

3.5.1. Původ a charakteristika plemene

3.5.2. Chov ve světě a v České republice

3.6. Užitkové vlastnosti

3.6.1. Ovčí vlna a kůže

3.6.2. Mléčná užitkovost

3.7. Masná užitkovost

3.7.1 Faktory ovlivňující růstové schopnosti jehňat

3.7.2. Klasifikace a označení jatečně upravených těl ovcí

3.7.2.1. JUT (Jatečně upravené tělo)

3.7.2.2. Kategorie a klasifikace jatečných ovcí

3.7.2.3. Třídy jatečných ovcí

3.7.2.4. Jednotlivé partie

3.7.2.5. Jatka

3.7.3. Protokol o klasifikaci

3.8. Reprodukce u ovcí

3.8.1. Pohlavní dospělost

3.9. Kontrola užitkovosti

4. Závěr

5. Seznam použité literatury

6. Přílohy

1. Úvod

Ovce domácí *ovis orientalis aries* (Linné, 1737) je hospodářským zvířetem s mnohostrannou užitkovostí. V minulosti byly ovce velmi hojně chovány, především kvůli mléku a vlně. Poté nastal jejich úpadek a ovce se začaly chovat zejména kvůli masu. V posledních letech chov ovcí neustále roste.

Jedním z masných plemen je texel, který je mezi českými chovateli velmi oblíbený díky svým vlastnostem, povahou a vhodností ke křížení s jinými plemeny.

2. Cíl práce

Cílem práce bylo shromáždění informací o ovcích obecně a zejména o plemeni texel. V úvodu této práce jsem systematicky zařadila ovci domácí. Poté jsem se zaměřila na původ ovcí a na chov ovcí ve světě a v České republice. Dále jsem popsala původ plemene texel a následně jeho vzhled a charakterizovala jeho vlastnosti. Práce pokračuje souhrnem užitkových vlastností a reprodukci ovcí. V poslední části jsem se věnovala reprodukci ovcí, faktorům, které ovlivňují růstovou schopnost jehňat a kontrole užitkovosti.

Říše :	Animalia – živočichové
Kmen :	Chordata - strunatci
Třída:	Mammalia - savci
Podtřída:	Theria - živorodí
Infratřída:	Eutheria - placentálové
Řád:	Artiodactyla - sudokopytníci
Podřád:	Ruminantia - přežvýkavci
Infrařád:	Pecora
Čeleď:	Bovidae - turovití
Podčeď:	Caprinae - kozy a ovce
Rod:	Ovis - ovce
Druh:	Ovis orientalis - ovce kruhorohá
Forma:	Ovis orientalis aries - ovce domácí

(www.chovzvire.cz/zvire/3411-ovce-texel)

3.1. Původ a domestikace ovce domácí

Ryder (1984) uvádí u ovce domácí velký počet volně žijících předků, kteří mohli být předchůdci kulturních plemen ovcí, nebo se podíleli na jejich vzniku. Existuje několik euroasijských volně žijících druhů vysoce polymorfního rodu (*Ovis*), které se mohly podílet při tvorbě ovce domácí. Taxonomie těchto volně žijících ovcí však není dostatečně jasná a názory vědců jsou často rozdílné. Výsledkem těchto rozdílných názorů je nejasná identifikace, systematické začlenění a objasnění genetické příbuznosti zástupců rodu *Ovis*.

V posledních dvou stoletích bylo navrženo různé taxonomické začlenění volně žijících druhů ovcí. Základním problémem je fakt, že není jednotný názor na počet druhů rodu *Ovis* (Margetín a Bulová, 2005).

Mezinárodní organizace pro ochranu přírody a přírodních zdrojů (IUCN) přijímá pouze tři druhy euroasijských volně žijících ovcí, a to *Ovis orientalis*, *Ovis ammon* a *Ovis nivicola* (www.iucnredlist.org).

Horák a kol. (2012) uvádí, že ovce domácí byla po psovi a koze třetím zdomácnělým druhem zvířat, a to v oblasti takzvaného úrodného půlměsíce na Blízkém, respektive Středním východě. Nejstarší kosterní pozůstatky domestikovaných ovcí pocházejí z východního Turecka a z Íránu z doby před 10-11 tisíci lety. V mírném podnebném pásmu Evropy se domestikované ovce objevily asi tři tisíce let po proběhlé domestikaci na Blízkém východě, to je před asi osmi tisíci lety.

Podle Skoupé (2014) je za nejčastějšího předka dnešních ovcí považován argali, případně ovce kruhorohá a ovce stepní.

Během domestikace došlo u domácích ovcí k několika významným změnám: tvar lebky a rohů, délka a tvar ocasu, délka ucha, produkce mléka, vlna, reprodukce, růstová intenzita, ranost, živá hmotnost, došlo k oslabení smyslového ústrojí a změně fyziologických funkcí (dýchací orgány a cévní ústrojí) (Horák a kol., 2012).

3.2. Historie a význam chovu ovcí

Bucek a kol. (2011) uvádí, že chov ovcí má v České republice bohatou historii. Jeho počátky jsou doloženy již od konce devátého století. Z počátku byly ovce intenzivně dojeny. Ve čtrnáctém století se podílel chov ovcí $\frac{3}{4}$ na celkových stavech hospodářských zvířat.

Chov ovčí prošel v minulosti celou řadou krizí, které měly za následek snížení početních stavů, ale i dobou rozkvětu, kdy se stavy zvyšovaly.

Z celkového počtu 2 228 587 kusů chovaných ovčí v roce 1837 došlo k poklesu stavů v roce 1935 na 40 302 kusů. Početní stavy ovčí se opět zvyšovaly až v období socialismu. Tento příznivý vývoj byl ukončen v roce 1990, kdy bylo vykázáno 430 000 kusů ovčí.

Hluboký propad mezi roky 1990–2000 byl zapříčiněn nízkými cenami ovčí vlny. Tato skutečnost měla za následek snížení stavů chovaných ovčí. Chovatelům ovčí tak nezbylo nic jiného, než se transformovat a místo produkce vlny se zaměřit na produkci kvalitního masa. Tato transformace, ač užitečná, však s sebou přinesla rapidní pokles stavů ovčí. V posledních letech byl tento nepříznivý trend zastaven a byl vykázán nárůst početních stavů ovčí. Nyní chov ovčí převažuje u fyzických osob (Bucek a kol., 2011).

Graf 1.: Změny početních stavů ovčí v Československu a v České republice



(www.fao.org)

Ovčí výrobky nacházejí široké využití. Nejpopulárnějším ovčím produktem je vlna. Působí jako přirozený izolant, poskytuje okamžitý a vynikající komfort. Dalším specifickým ovčím produktem je lanolin, který má přirozené hydratační a okluzivní vlastnosti, čímž je ideálním nosičem aktivních látek používaných v kosmetice. Ovčí maso je vysoce ceněné pro

své jedinečné dietní hodnoty a je považováno za luxusní maso s vysokou nutriční hodnotou a výjimečnými senzorickými vlastnostmi. Obsahuje bohatý zdroj minerálů a vitamínů. Produkt, který získal široké uznání je ovčí kolostrum. Obsahuje polypeptidový komplex bohatý na prolin, který zlepšuje léčbu Alzheimerovy choroby. Ovčí mléko je cenným potravinářským výrobkem a surovinou pro výrobky výjimečných nutričních a chuťových vlastností, stejně jako zdravější alternativou kravského mléka, protože obsahuje vyšší koncentraci sušiny, tuků, aminokyselin, minerálních látek a vitamínů (Milewski, 2006).

3.3. Chov ovcí ve světě a v České republice

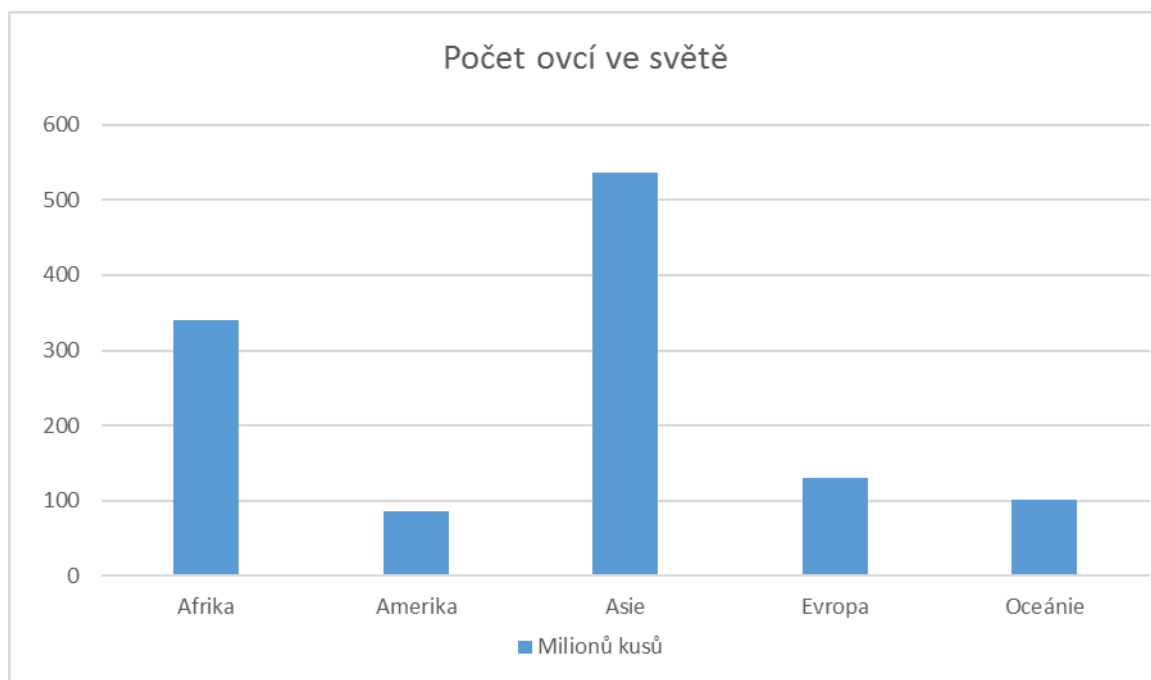
Horák a Treznerová (2010) uvádí, že otázka šlechtění představuje kontinuální proces. Proto stále dochází ke vzniku nových plemen, typů, rázů, syntetických linií a hybridních populací.

Ovce jsou již dlouhodobě z celosvětového hlediska druhým nejpočetnějším hospodářským zvířetem. Jejich vývoj a rozšíření se však ve srovnání s dalšími hlavními druhy hospodářských zvířat, kromě koní, zpožďuje (Horák a kol., 2012).

Podle Faostat.org je na světě přes jeden bilion ovcí.

Nejvíce ovcí je chováno v Asii (cca 43 %) a v Africe (cca 27 %). V Evropě jejich podíl činí zhruba 12 % a v Oceánii přibližně 10 %. Zbýlých 8 % obývá Ameriku. Stav ovcí ve světě je zaznamenán v grafu 2. Nejvyšší počty ovcí jsou ve světě registrovány v Číně, Indii, Íránu a Súdánu. V Evropě je chováno nejvíce ovcí ve Velké Británii a ve Španělsku (AF Mendelu, 2017).

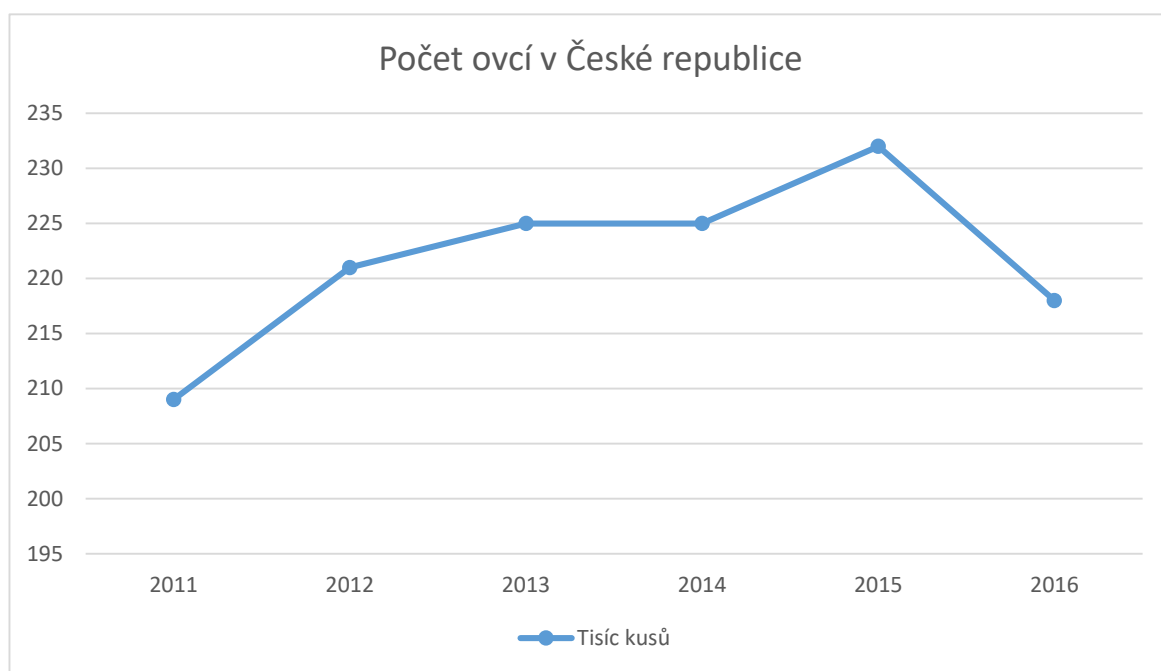
Graf 2.: Počet ovcí ve světě



(www.fao.org)

V letech 2011 až 2015 byl zaznamenán růst početních stavů ovcí v České republice a v roce 2015 uváděl ve svých materiálech český statistický úřad 232 000 ovcí. V roce 2016 došlo poprvé po dlouhé době k poklesu početních stavů ovcí podle českého statistického úřadu na 218 000 kusů ovcí (Bucek a kol., 2016).

Graf 3.: Počet ovcí v České republice



(www.fao.org)

3.4. Charakteristika ovcí a masná plemena

Podle Horáka a kol., (2012) je na zeměkouli známo asi 550 kulturních plemen ovcí. Plemena ovcí se klasifikují podle různých hledisek: Klasifikace zoologická–základem této klasifikace je délka a tvar ocasu. Ze zmíněných 550 kulturních plemen ovcí můžeme všechny zařadit do čtyř základních skupin: Krátkoocasé, dlouhotenkoocasé, tlustoocasé, širokoocasé, tlustožadké. Třídění podle ušlechtilosti–primitivní, zušlechtěná, ušlechtilá. Klasifikace podle vlny. Klasifikace podle užitkového typu–vlnářský, masný, dojený, plodný, kombinovaný s dvoustrannou užitkovostí: maso-vlna, maso-mléko, kombinovaný s trojstrannou užitkovostí: vlna-maso-mléko, kožichový, kožešinový, soumaři.

Mezi plemena s masnou užitkovostí patří tato plemena: berrichone du Cher, charollais, německá černohlavá ovce, clun forest, oxford down, hampshire, suffolk a texel. Tato plemena jsou určena zejména pro využití v otcovské pozici při užitkovém křížení. Chovným cílem těchto plemen je zabezpečit produkci jehňat s vysokou jatečnou hodnotou a plnit funkci intenzifikačního prvku v pastevních systémech chovu. Jehňata po beranech masných plemen

lépe dokážou využít sezónní nabídku kvalitního travního porostu a zvýšenou mléčnost matek v tomto období pro vlastní kvantitativní a kvalitativní růst. Selekcční tlak je u těchto plemen položen především na vlastní růstovou schopnost jehňat, jejich zmasilost a protučnělost (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2013).

Nejvíce zastoupeným plemenem ovcí masného typu je plemeno suffolk, jak je patrné z tabulky 1.

Tabulka 1: Stavby bahnic v kontrole užitečnosti podle plemen (v kusech)

Masná plemena	2011	2012	2013	2014	2015
berrichon du Cher	234	237	222	208	248
clun forest	89	127	180	265	301
charollais	1035	1103	823	607	436
hampshire	60	67	89	99	111
německá černohlavá	315	322	241	317	264
oxford down	543	609	411	350	414
suffolk	5734	5922	5314	5991	5716
texel	898	1052	1010	920	900

(Bucek a kol., 2016)

2.5. Masné plemeno texel

2.5.1. Původ a charakteristika plemene

Texel – významné masné plemeno, vznikalo od roku 1909 v Nizozemsku na ostrově Texel v Severním moři cílevědomým šlechtěním z původních maršovských ovcí s anglickými plemeny leicester, lincoln, costwold a southdown. První dovoz do České republiky se uskutečnil v roce 1947 za účelem zušlechtění hrubovlnné valašky a šumavky. V severní oblasti Nizozemska byla v roce 1909 založena plemenná kniha plemene texel a stanovil se chovný cíl plemene – produkce odolných, kvalitních jatečných jehňat, odchovaných na pastvě

s matkami. Později se selekce zaměřila především na dokonalejší osvalení a jatečnou kvalitu vykrmovaných jehňat. O plemeno texel, které vynikalo vysokou zmasilostí, začal být ve světě zájem. (Jedlička, 2016).

Texel se podílel na vzniku několika plemen, například leine, lublinská, německá bělohlavá masná, polská dlouhovlnná, pomoranská a zušlechtěná valaška (Horák a Treznerová, 2010).

Texel je vhodným plemenem pro užitkové křížení se všemi plemeny za účelem zlepšení výkrmnosti a jateční hodnoty trupu. Zvláštností je kratší plodné období a obtížnější bahnění, zejména u prvniček. Zvířatům nevyhovuje prostředí s krátkou vegetační dobou, horské oblasti s vysokými vodními srážkami a nadměrná stájová vlhkost, především v době zimního ustájení. Ovce jsou náročné na celoroční vyrovnanou výživu. Plemeno je vhodné především pro oplůtkový způsob pastvy (Horák a kol., 2012).

V současnosti se v Evropě chová ve dvou užitkových typech: holandský, s výrazným osvalením, menšího tělesného rámce a typ francouzský s větším tělesným rámcem. Pro naše podmínky je vhodnější druhý užitkový typ.

Jedlička (2016) popisuje, že toto plemeno je pevné konstituce, robustního kvadratického rámce, středního až menšího růstu, má výrazné osvalení (zejména hřbetu a kýty), harmonickou stavbu těla, dobře vyvinuté a rovnoměrné proporce, výrazný pohlavní dimorfismus. Hlava je klínovitá, porostlá jemnou bílou srstí. Temeno hlavy ploché, bez vlny. Oční víčka jsou výrazně tmavě pigmentovaná. Mulec široký, upřednostňuje se černý. Uši jsou středně dlouhé, odstávající do stran, mohou být částečně černě pigmentovány (hnědá pigmentace nežádoucí). Bahnice jsou zásadně bez rohů, u beranů přípustné malé rudimenty rohů. Zuby přiléhají k horní čelisti těsně po celé šířce a těsným skusem. Krk středně dlouhý až krátký, plynule navazující na kohoutek, dobře osvalený, zejména u beranů. Kohoutek je široký, plochý, rovný, plynule přecházející ve hřbet. Výška v kohoutku je u dospělých jedinců holandského typu u berana v průměru 70 centimetrů, u ovce 68 centimetrů (jedinci ostatních typů bývají vyšší). Hrud' je široká a hluboká, s dobře klenutými žebry. Předhrudí má tendenci vyčnívat dopředu. Hřbet je hodně široký, středně dlouhý až dlouhý, rovný, s výrazným osvalením pokračujícím přes hrudní koš k bedrům. Zád' dobře osvalená, hluboká, široká, dlouhá a mírně sražená. Kýta je také dobře osvalená, hluboká, vyklenutá na vnějších partiích nohou, s výraznými svaly zasahujícími až k hleznu. Vemeno dobře utvářené, dostatečně prostorné, pokryté jemnou srstí a obvykle ohraničené vlnou. Pastruky se tolerují. Šourek pokryt jemnou srstí nebo krátkou vlnou. Obě varlata jsou souměrně vyvinutá, dostatečně velká, odpovídající konzistence. Končetiny jsou silné, suché a pevné vzhledem ke stavbě těla,

se silnými kostmi, středně dlouhé, obrostlé bílou krycí srstí do poloviny bérce a holeně. Pevná spěnka. Paznehty jsou pevné, černě pigmentované. Texel má široký a pravidelný postoj. Pohyb párových končetin pravidelný. Ocas je vysoce nasazený, tenký, středně dlouhý (spíše kratší). Vlna téměř bílá, pružná, zkadeřená, středně jemná, méně vlnotuku. Rouno je bez pigmentace, polouzavřené, na celém povrchu těla vyrovnané v jemnosti a délce,

Texel se vyznačuje vysokou jatečnou výtěžností a prvotřídní kvalitou masa při nízkém obsahu tuku. Má klidný až flegmatický temperament, vyrovnanou a přátelskou povahu. K plemenným znakům patří ranost, dobrá plodnost, vysoká mléčnost bahnic, dobré mateřské vlastnosti a sezónní říje (Jedlička, 2016).

Živá hmotnost bahnic v dospělosti je 70-80 kilogramů, beranů 90-120 kilogramů. Jehnice je možné zapouštět v 7-8 měsících věku při hmotnosti 45-50 kilogramů. Živá hmotnost jehňat ve sto dnech věku je 35-40 kilogramů, denní přírůstek v odchovu a výkrmu je 300-350 gramů. Roční stříž potní vlny bahnic činí 3,5-4,5 kilogramů, beranů 4,5-6 kilogramů. Délka vlny je 12-15 centimetrů, výtěžnost vlny je 60-65 %. Výkonné plemeno s dobrou reprodukční schopností a průměrnou růstovou schopností jehňat. Texel dlouhodobě dosahuje dobrých a stabilních výsledků užitkovosti, které jsou na úrovni průměru chovaných masných plemen. Při užitkovém křížení dochází k výraznému zvýšení výkrmnosti a jateční hodnoty u kříženců. O berany texel mají chovatelé trvalý zájem (Horák a kol., 2012).

Výsledky v kontrole užitkovosti – Zjištěné výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v polních podmínkách v České republice: Věk poražených jehňat 142 dnů, průměrný přírůstek 206 gramů, průměrná porážková živá hmotnost 32,7 kilogramů, jatečná výtěžnost 46,2 %, zmasilost 3,9 bodu, ztučnění 2,5 bodu, podíl kýty 34,9 %, masa z kýty 78,4 %, ledvinového tuku 0,7 %, plocha MLD 13,7 cm² (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2016).

Tabulka 2: Kontrola užítkovosti u plemene texel

	2012	2013	2014	2015
Stav bahnic (ks)	1052	1010	920	900
Přírůstky jehňat ve 100 dnech (g/den)	268	255	263	260
Hmotnost jehňat při narození (kg)	3,2	3,2	3,1	4,2
Hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)	30	28,7	29,4	30,2
Odchov jehňat	123,7	125,2	131,8	136,8
Obahnné a zmetané ovce- oplodnění (%)	94,3	92,4	92,2	95,9
Počet narozených jehňat ku obahnným ovcím (%)	150,4	157,9	163,3	166,2
Počet narozených jehňat ku všem bahnicím v reprodukci (%)	141,8	145,8	150,5	159,3

(Bucek a kol., 2016)

K plemenným znakům patří ranost, dobrá plodnost, vysoká mléčnost bahnic (bez problémů odchov dvou jehňat), dobré mateřské vlastnosti (bezproblémové přijetí jehňat) a sezónnost říje (u obou pohlaví se vyskytuje výrazný anestrus, především v období od února do června) (Klub Texel, 2016).

Plemeno texel si ve světě vysloužilo pověst plemene s nejvyšší kvalitou masa, nejlepším zastoupením vysoko oceňovaných partií jatečného trupu a nejnižším podílem

vnitrosvalového tuku. Na jatka lze dodávat jehňata ve vyšší živé hmotnosti (45-50 kilogramů). Za finální je považována jatečná kvalita ve věku 24 týdnů. Při hodnocení kvality masa spotřebitelé velmi oceňují, že maso je libové, křehké, při tepelné úpravě se jen málo smršťuje a má vynikající chuť. Zpracovatelé masa si pochvalují vysoký podíl nejkvalitnějších partií trupu-kotle, kýta, plec, hrudí, krkovička. Výtěžnost čistého masa se pohybuje v průměru kolem 60 %, podkožního tuku 23 % a kostí 17 % (Jedlička, 2016).

3.5.2. Chov ve světě a v České republice

Podle Štěpánka a Dudkové (2010) se v Holandsku tohoto plemene chová 90 % z celkové populace ovcí. Ve Francii se texel řadí na první místo v masných plemenech Francie před charollais. Toto původem francouzské plemeno je chováno sice více, ale na úrovni užitkových chovů, kde se kříží mimo jiné též plemenem texel. V Německu plemeno texel řadí na druhé místo za plemeno německé masné, ale zůstává před plemenem suffolk. Ostatní masná plemena jsou v Německu na okraji zájmu. Texel je populárním plemenem i v Dánsku, Finsku, ve Švédsku a ve Velké Británii.

Na Novém Zélandu a v Austrálii je texel také velmi oblíbený. USA objevilo plemeno texel v roce 1985 a stále více získává na popularitě. Hlavním důvodem popularity tohoto plemene v USA je kvalita masa a jatečná výtěžnost (Štěpánek, Dudková, 2010).

Ovce plemene texel se ve světě i u nás chovají v dominantní otcovské populaci pro produkci masa. V českých podmínkách jim z chovaných masných plemen náleží hned druhá pozice za suffolkem. Podle údajů Svazu chovatelů ovcí a koz v ČR bylo do kontroly užitkovosti v loňském roce zapojeno okolo 800 čistokrevných bahnic a více než dvě stovky kříženek, celkové stavy ovcí s podílem krve texela jsou však ještě asi o pětinu vyšší. Odhaduje se, že chovem ovcí plemene texel se u nás zabývá na sedmdesát chovatelů (Jedlička, 2014).

V České republice byl texel použit k tvorbě syntetické masné populace a při hybridizaci. Teprve po roce 1990 se v zahraničí uznávané masné plemeno ovcí začalo plošně šířit také mezi našimi chovateli. Podle aktuálních údajů Svazu chovatelů ovcí a koz, z. s., je u nás 23 chovů s celkovým počtem 900 texelských bahnic v kontrole užitkovosti (Jedlička, 2016).

Tabulka 3: Stavby texela v České republice

	2012	2013	2014	2015
Stav bahnic v kontrole užitkovosti (ks)	1052	1010	920	900
Stáda v kontrole užitkovosti (ks)	24	29	25	23

(Bucek a kol., 2016)

3.6. Užitkové vlastnosti

V současné době spočívá význam chovu ovcí v jejich mnohostranné užitkovosti. Ovce vedle hlavních produktů (maso, mléko, vlna, kůže, rohy a paznehty) poskytují i vedlejší produkty (lanolin, střeva, krev, lůj, předžaludky). Nepřímým užitek je například produkce mrvy a vypásání chráněných území, či míst, která jsou pro ostatní hospodářská zvířata nepřístupná (Staněk, 2009).

Ve své práci poukazuji na mléčnou a vlnářskou užitkovost jen okrajově, jelikož se práce zabývá masným plemenem, a proto se více zaměřuji na masnou produkci, kterou jsem zařadila do samostatné kapitoly níže.

3.6.1. Ovčí vlna a kůže

Horák a kol. (2012) uvádí, že celosvětová produkce vlny klesá, zatímco v Asii byl zaznamenán značný nárůst produkce potní vlny. Těžiště vlnářské užitkovosti se z Oceánie přeneslo právě do Asie, situaci ovlivňuje enormní poptávka po vlně v Číně a Indii, což je doprovázeno i nárůstem početních stavů ovcí.

Podle Kuchtíka (2015) je ovčí vlna i přes výrazný pokles zájmu stále základním produktem chovu ovcí. U bahnic chovaných v České republice se produkce vlny za rok pohybuje v rozmezí od 2,5 kg do 5 kg, v závislosti především na plemeni a výživě.

Vlna je vláknitý rohovitý produkt kůže. Podstatnou část vlny tvoří bílkoviny, mezi něž patří keratin. Keratin obsahuje asi dvacet aminokyselin, umělé vlákno maximálně tři, proto specifické vlastnosti vlny nelze plně synteticky nahradit (Horák a kol., 2012).

Vlna se vyznačuje řadou fyzikálních a mechanických vlastností. K fyzikálním vlastnostem řadíme jemnost vlny, délku, tvar, lesk a barvu vlny. Mezi nejdůležitější mechanické vlny patří pevnost, pružnost, tažnost a něžnost, bobtnavost, hydroskopičnost, plstivost, hřejivost, vodivost tepla. Jemnost vlny je dána velikostí průměru příčného řezu chlupu a závisí na individuálních vlastnostech jedince, plemenné příslušnosti, pohlaví, věku, výživě a řadě dalších vnějších činitelů. Nejjemnější vlna roste na břiše, hrubší potom na krku, kýtách a u kořene ocasu (Štolc a kol., 2007).

Potní vlna se skládá z 15–72 % vlastní vlny, 12 – 47 % tuku a potu a 3 – 24 % nečistot především rostlinného původu (Kuchtík, 2015).

Ovčí kůže se získávají až po porážce zvířat, proto je jejich produkce závislá na početních stavech zvířat, což koresponduje jak s masnou, tak i vlnářskou produkcí. Kvalitu kůže podmiňuje plemeno, pohlaví, věk, výživa, chovatelské podmínky, ektoparazité a jiné vlivy. Kůže z poražených jehňat do osmého měsíce věku se označují jako jehnětiny, kůže starších věkových kategorií jako ovčiny nebo skopovice. Podle finalizace se kůže rozlišují na kožichové, kožešinové a koželužské. Kůže neošetřené se nazývají spratek (Horák a kol., 2012).

3.6.2. Mléčná užitkovost

Specifičnost mléka malých přežvýkavců spočívá v organizaci a mineralizaci kaseinových micel. V ovčím mléce je vysoký obsah sušiny a vitamínu B. Obsah železa v kravském a kozím mléce jsou podobné, v ovčím mléce je však vyšší (Raynal-Ljutovac et al, 2008).

Mléčnou produkci ovcí ovlivňuje genotyp ovcí, výživa, pravidelné a kvalitní dojení, zdravotní stav a fáze laktace (Bencini and Pulina, 1997).

Ovčí mléko má ve srovnání s mlékem jiných domácích druhů zvířat vysokou nutriční hodnotu a vysoké koncentrace bílkovin, tuků, minerálů a vitamínů. Fyzikálně-chemické a nutriční vlastnosti ovčího mléka jsou vhodné pro výrobu produktů, které obsahují prebiotické složky nebo probiotické bakterie (Balthazar et al., 2017).

Ovčí mléko je proti kravskému mléku bělejší, což je způsobeno vyšším obsahem karotenu v kravském mléce. Chuť ovčího mléka je mírně nasládlá, bývá ve srovnání s kravským mlékem charakterizována jako bohatší a krémovější.

Pro ovčí mléko je charakteristický vysoký obsah bílkovin, proto má i výrazně vyšší obsah esenciálních aminokyselin než ostatní druhy. Podíl kaseinu je 75-80 %. Obsah cholesterolu je v ovčím mléce nižší než v mléce kravském.

Ovčí mléko se využívá na výrobu sýrů, jogurtů, másla, ghee (pročištěné přepuštěné máslo), zmrzliny, kefíru a dalších fermentovaných nápojů.

Problémy zdraví vemene se zvýšeným rizikem mastitidy a nižším výnosem a kvalitou mléka mohou být způsobeny špatným ustájením ovcí. Jsou různé příčiny špatného welfare v ustájení. Zejména dopady na blaho a zdraví ovcí jsou diskutovány s ohledem na volný přístup k vnějšímu prostoru, vystavení slunečnímu záření, větrání, vnitřnímu klimatu a hygieně hluku (Caroprese, 2008).

3.7. Masná užitkovost

V roce 1975 se uvádí celosvětová produkce masa hlavních druhů hospodářských zvířat na úrovni 115 800 tisíc tun, v roce 2009 již 281 559 tisíc tun, což odpovídá nárůstu 243 %. Za 34 let byla dosažena produkce skopového masa zhruba o 50 %. Produkce ovčího masa roste celosvětově, především však v Africe a v Asii, naopak v Evropě stagnuje nebo i klesá. Průměrná celosvětová roční spotřeba masa na obyvatele v roce 1975 se uvádí 28 kilogramů. V roce 2007 však již 43 kilogramů, což odpovídá indexu růstu 143 %. V Evropě došlo k nárůstu o 8 % a průměrná spotřeba byla 77 kilogramů. V celosvětovém průměru se v roce 2007 uvádí roční spotřeba ovčího masa na osobu 1,9 kilogramů. V rámci Evropy se v EU uvádí průměrná spotřeba 3 kilogramy. Naše republika patří mezi devět evropských zemí s nejnižší průměrnou roční konzumací ovčího masa na obyvatele, a to pod 1 kilogram (Horák a kol., 2012).

Podle Ústavu zemědělské ekonomiky (2016) byla průměrná spotřeba masa v České republice v roce 2015 79,3 kg za rok na obyvatele. Spotřeba skopového masa v České republice dosahuje pouze 0,25 kg na obyvatele. Podle Štolce (2007) je důvodem 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.

Boutonnet (1999) tvrdí, že pro masnou užitkovost se ve světě chová asi 90 % populace ovcí. Hlavním produkčním zaměřením chovu ovcí v rámci EU je masná užitkovost, kdy v severnější 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 ovčí především zaměřena na produkce tzv. „lehkých“ jehňat. Pro tuto produkci je charakteristický intenzivní nebo polointenzivní výkrm.

Skopové maso je v rozvinutých zemích masem nejdražším. Spotřeba je závislá na kulturních faktorech a bude se zvětšovat společně s populací a růstem příjmu. V hlavních vyvážejících zemích (Nového Zélandu a Austrálie) číslo ovčí klesá, jelikož klesá trh pro vlnu. Výroba skopového masa se bude vyvíjet v malých a středně velkých obchodních systémech, v blízkosti svých trhů (Boutonnet, 1999).

Mezi nejvýznamnější problematické faktory ovlivňující domácí spotřebu ovčího a jehněčího masa patří: nízká nabídka ve srovnání s ostatními druhy masa, relativně vyšší cena produktů, tmavší zbarvení masa, relativní komplikovanost kuchyňské přípravy a úpravy a do určité míry i netradičnost jejich konzumu. Na druhou stranu je však nutné konstatovat, že zájem domácích spotřebitelů, především o jehněčí maso, v posledních letech roste, a to především zásluhou jeho zdravotních benefitů i jeho přírodního a ekologického image (Štolc a kol., 2011).

Jehněčí maso je lehce stravitelné a má poměrně vysokou dietetickou a biologickou hodnotu, což je především ovlivněno vysokým obsahem esenciálních aminokyselin a optimální skladbou nenasycených mastných kyselin. Jehněčí je všeobecně doporučováno pro diabetiky, rekonvalescenty, děti a starší generaci. Jehněčí maso obsahuje 20 – 25 % sušiny, 1,5 – 4 % intramuskulárního tuku, 18 – 23 % bílkovin a 0,8 – 1,2 % popelovin.

Jehněčí a ovčí maso má poměrně vysoký obsah popelovin, což odpovídá vysokému obsahu minerálních látek. Z pohledu lidské výživy má jehněčí i ovčí maso vyšší obsah vápníku, hořčíku, sodíku a železa oproti hovězímu či telecímu masu, ovčí maso má nejvyšší obsah fosforu. Jehněčí maso je velmi dobrým zdrojem bílkovin a obsahuje všech osm esenciálních aminokyselin (Kuchtík, 2015).

Při hodnocení masné užitkovosti je kladen velký důraz na osvalení hřbetu, beder a kýty a znaky výkrmnosti. Zvýšená pozornost je věnována i kvalitě masa a tuku. O masné produkci již rozhoduje správná výživa matek v období gravidity a výživa jehňat v průběhu odchovu a výkrmu (Steinhauser, 2000).

Podle Štolce a kol. (2007) je nejkvalitnější maso z jehňat do věku 4-6 měsíců. Poskytuje vysoce kvalitní, koncentrovaný a lehce stravitelný zdroj dobře vyvážených živin, důležité vitaminy skupiny B a minerální látky.

Barva ovčího masa záleží především na věku jatečného zvířete, krmivu, plemenné příslušnosti, pohlaví a způsobu porážení. Jehňata z mléčného výkrmu mají světlejší svalovinu, starší jehňata maso šedočervené barvy, dospělá zvířata sytě červené barvy. Chuť a vůně ovčího masa souvisí s věkem, pohlavím a výživou jatečných ovcí. Typická „skopová příchut“ se objevuje u jednorokých a starších zvířat, jejich maso obsahuje podstatně více svalového a podkožního tuku. Maso jehnic má méně výraznou typickou chuť. Je křehčí a jemnější než maso beranů nebo kastrátů (skopců) (Skoupá, 2014).

Na porážení ovcí a koz existuje platná legislativa. Právní úprava je soustředěna do dvou základních oblastí. První oblast představuje ochranu zvířat proti týrání a upravuje ji zákon číslo 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláška č. 382/2004 Sb., o ochraně hospodářských zvířat při porážení, utrácení nebo jiném usmrcování, ve znění pozdějších předpisů. Druhá oblast upravuje veterinární a hygienické požadavky na porážení ovcí a koz a je reprezentována zejména zákonem číslo 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, a prováděcí vyhláškou (Ministerstvo zemědělství).

Fantová a kol. (2016) provedli studii na 12 jehňatech plemene texel (6 beránků a 6 jehnic) ve vybraném chovu. U jehňat – poražených ve věku 180 dnů věku byly pozorovány histo-chemické ukazatele: plocha příčného řezu, průměr svalových vláken a jejich obvod. Následně byl dopočten a vyhodnocen ukazatel zastoupení jednotlivých svalových vláken. Nebyly pozorovány statisticky významné rozdíly v závislosti na pohlaví jehňat u histo-chemických ukazatelů svalových vláken.

Hlavním cílem další studie bylo vyhodnotit účinky čtyř typů masných plemen (oxford down, texel, charollais, suffolk) a jednoho plemene kombinovaného (merinolandschaf), používané v otcovské pozici na kvalitní maso jehňat v intenzivním výkrmu. Tato plemena jsou pro produkci jehněčího masa v České republice široce používána. Byly pozorovány fyzikální, chemické a senzorické vlastnosti. Elektrická vodivost (EC) se v jehněčím mase měří zřídka, ale může být použita pro predikci ztráty odkapáváním, tedy EC byla také měřena. Přestože všechna masná plemena v otcovské pozici (s výjimkou Merinolandschaf) a kříženci byli poraženi ve stejném věku o téměř stejné jatečné hmotnosti, plemeno otce významně ovlivnilo pH₂₄, pH₄₈, ES₂₄, obsah bílkovin a šťavnatost masa beránků. Maso těchto beránků mělo nejvyšší obsah bílkovin a intramuskulárního tuku, což znamená nejnížší ztráty odkapáváním a nejlepší šťavnatost a textura. Vůně a chuť nebyly významně ovlivněny otcovským plemenem. Pokud jde o kvalitu masa, tyto výsledky by měly být vzaty v úvahu při

navrhování hybridizačních programů pro ovce s ohledem na tempo růstu a kvalitní rysy trupu (Jandasek et al., 2014).

3.7.1. Faktory ovlivňující růstovou schopnost jehňat

Jak uvádí Štol a kol. (2007) z vnitřních faktorů mají na růst, a tím i na produkci masa, vliv žlázy s vnitřní sekrecí v interakci s prostředím. Růstová schopnost jedince je ovlivněna především somatotropním hormonem (STH), tyroxinem, glukokortikoidy a pohlavními hormony. Základní účinek STH spočívá v navození bílkovinného systému. Tyroxin hluboce zasahuje do růstu, vývoje a metamorfózy tkání a pod jeho vlivem dochází k vylučování STH a jeho uplatnění. Glukokortikoidy se uplatňují při glukoneogenezi v játrech, kde zajišťují pro organismus potřebu glukózy a zvyšují katabolismus bílkovin a aminokyselin v játrech. Samčí a samičí pohlavní hormony mají obecně stimulační vliv na růst–působí anaboličky. Mezi vnější faktory ovlivňující růstovou schopnost jehňat patří výživa a krmení, věk matky, četnost vrhu, plemeno a pohlaví.

Zásadním faktorem ovlivňujícím růstové schopnosti je úroveň výživy a krmení, jakákoliv nedostatečnost ve výživě se negativně projeví na růstových schopnostech i na jatečné hodnotě. Obecně platí, že čím intenzivnější je výživa, tím vyšší jsou i přírůstky. Zkrmovaná krmiva předkládaná zvířatům musí být vysoce kvalitní, chutná a krmná dávka by měla odpovídat krmné normě. Nejlepších výkrmových jatečných výsledků se dosahuje při intenzivním výkrmu jehňat, kde se denní přírůstek pohybuje od 0,25 do 0,30 kilogramů. Dobré masné užitkovosti se dosahuje i polointenzivním a pastevním výkrmem jehňat, kde základem krmné dávky je kvalitní pastevní porost a přídavek jaderných krmiv (Štolc a kol., 2007).

Jehňata nedostatečně krmených březích matek se rodí deformovaná, s nízkou životaschopností. Z hlediska masné produkce je u jehňat velmi důležitá poporodní hmotnost. U podprůměrných jehňat je vysoká poporodní mortalita a nízká růstová hmotnost. Kvalitní výživa jehňat výrazně ovlivňuje růstovou intenzitu výkrmu, která je předpokladem i dobré jatečné výtěžnosti, která se pohybuje u dobře živených jehňat přes 50 %, u špatně živených kolísá mezi 35-40 % (Steinhauser a kol., 2000).

Co se týče plemen, nejvyšší průměrná živá hmotnost 32,88 kg ve věku 100 dní byla zjištěna u jehňat romney. Na druhou stranu se toto plemeno vyznačuje také nejvyšší průměrnou tloušťkou hřbetního sádla 3,7 mm. Nejvyšší průměrná hloubka svalu 25,5 mm

byla zjištěna u plemene suffolk. Jehňata charollais a texel byla štíhlejší než jehňata dalších dvou zkoumaných plemen. Nejnižší průměrná tloušťka hřbetního sádla byla zjištěna u charollais, ale jehňata texel měla nejlepší poměr mezi svalovou hloubkou a tloušťkou hřbetního sádla (Milerski a kol., 2006).

Milerski uvádí, že dalším zásadním faktorem ovlivňujícím růst je plemeno a pohlaví. Masná plemena mají poměrně vysokou růstovou schopnost a jatečnou hodnotu. U beránků masných plemen by se měl denní přírůstek od narození do odstavu pohybovat na úrovni asi 300 gramů, u jehniček by neměl klesnout pod 250 gramů. Na základě hodnocení denních přírůstků a spotřeby krmiv a živin na jeden kilogram přírůstku jsou obecně lépe hodnoceni beránci oproti jehničkám. Beránci mají lepší konverzi krmiv (o 5–15 %) a vyšší denní přírůstky (o 10–30 %).

Z Milerskiho studie vyplývá, že jehnice měly významně vyšší hloubku svalů a tloušťku hřbetního sádla ve srovnání s beránky. Tato skutečnost je pravděpodobně způsobena různými tělesnými proporcemi samců a samic.

Jiná studie byla provedena na 12 jehňatech plemene texel (6 beránků a 6 jehnic) ve vybraném chovu. U jehňat poražených ve věku 180 dní byly pozorovány histo-chemické ukazatele: plocha příčného řezu, průměr svalových vláken a jejich obvod. Následně byl dopočten a vyhodnocen ukazatel zastoupení jednotlivých svalových vláken. Nebyly pozorovány statisticky významné rozdíly v závislosti na pohlaví jehňat u histochemických ukazatelů svalových vláken (Fantová a kol., 2016).

Podle studie je růst jehňat poměrně výrazně ovlivňován i věkem matky, nejvyšší růstová schopnost jehňat je registrována u jehňat od tří- až pětiletých matek, u kterých v tomto věku vrcholí jejich mléčnost. Statisticky průkazné rozdíly byly v hmotnosti novorozených jehňat od prvnicek. U věku matek při obahnění byly průkazné pouze pro ukazatele hmotnosti jehňat při narození.

Milerski (2006) prováděl u čistokrevných jehňat plemen suffolk, charollais, texel a romney. Jehňata byla sledována ve 100 dnech věku lineární sondou u obratle za posledním žebrem po vyčesání vlny. Tato studie potvrdila, že vliv na živou hmotnost jehňat způsobuje věk matek.

Nezanedbatelným faktorem, který ovlivňuje růstovou schopnost jehňat, je i četnost vrhu. Jedináčci mají zpravidla vyšší porodní hmotnost a také jsou u nich registrovány vyšší denní přírůstky oproti jehňatům z dvojčat nebo vícečetných vrhů. Velikost vrhu má velmi významný vliv na denní přírůstek, zatímco nejvyšší denní přírůstek byl zjištěn u jedináčků. (Kuchník a kol., 2011).

3.7.2. Klasifikace a označení jatečně upravených těl ovcí

3.7.2.1. JUT (Jatečně upravené tělo)

Podle Kuchtíka (2015) výtěžnost JUT vyjadřuje procentuální podíl JUT z prodejné živé hmotnosti jatečných zvířat. Hmotnost JUT se zjišťuje vážením těsně po porážce a do 24 hodin po porážce, kdy je již JUT ve studeném stavu. U ovcí se obecně výtěžnost JUT pohybuje v rozmezí 40 až 55 %. Za vnitřnosti se považují jazyk, játra, srdce, plíce a slezina. Mezi obligátní konfiskáty patří nepoživatelné části ze zdravých zvířat a to pohlavní orgány, výkroje oční, ušní, řitní, dršťky, odřezky kůže a tak dále.

Hmotnost JUT je hmotnost trupu bez kůže, bez hlavy, oddělené před prvním krčním obrátek, bez končetin, oddělených v dolním kloubu zápěstním a zánártním, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní, vyňatých i s přirostlým lojem, bez pohlavních orgánů, u bahnic bez vemene a vemenního loje, bez ocasu a bez konfiskátů zaviněných prodávajícím. Ledviny a ledvinový lůj v trupu zůstávají (Horák a kol., 2004).

U ovcí je jejich jatečná výtěžnost ovlivněna především podílem kůže s vlnou. Jejím podíl, v závislosti na užitkovém zaměření konkrétního zvířete, se zpravidla pohybuje v rozmezí 8 až 14 %. Další faktory, které ovlivňují výtěžnost JUT, jsou pohlaví, a s tím související podíl vnitřností, hmotnost zvířete, podíl nestráveného krmiva a obsah vody v trávicím traktu. Do určité míry může jatečnou výtěžnost také ovlivnit způsob opracování JUT a věk zvířat, kdy například v případě věku zvířat platí pravidlo, že čím starší je jedinec, tím je i vyšší podíl kůže, vlny, hlavy a oddělených částí končetin. U jehňat masných plemen by obecně jatečná výtěžnost měla být vyšší než 45 %, přičemž ideální je výtěžnost na úrovni cca 50 %. U jehňat čistokrevných plemen s kombinovanou užitkovostí se výtěžnost JUT obecně pohybuje v rozmezí 42 až 45 % (Kuchtík, 2015).

V jatečně upraveném těle je žádoucí co nejvyšší podíl svaloviny a co nejnižší podíl tuku. Svaloviny by mělo být minimálně 60 % z celkové hmotnosti JUT. Optimální podíl tuku při pastevním výkrmu by měl být asi 10 % a je žádoucí, aby nebyl vyšší než 15 %. Mezi nejvýznamnější faktory, které ovlivňují podíly jednotlivých tkání, patří zdraví zvířat, způsob výkrmu (při intenzivním výkrmu se zvyšuje podíl tuku na úkor svaloviny), věk poražených zvířat (se zvyšujícím se věkem se zvyšuje i podíl tuku) a plemeno (Horák a kol., 2012).

3.7.2.2. Kategorie a klasifikace jatečných ovcí

V současnosti na domácím trhu a v Evropské unii existují v rámci jatečných ovcí tyto kategorie: 1.) trupy jehňat do věku 12 měsíců včetně s přejímající hmotností do 13 kilogramů, tzv. lehká jehňata. 2.) trupy jehňat do věku 12 měsíců včetně s přejímající hmotností nad 13 kilogramů, tzv. těžká jehňata (jsou hlavním produktem ČR). 3.) trupy ostatních ovcí (ovce, berani a skopci). Zařazení do konkrétní kategorie se provádí po ukončení porážky a veterinární prohlídce v teplém stavu vážením (Horák a kol., 2012).

Klasifikace jatečných ovcí – V souladu se vstupem České republiky do Evropské unie byla v roce 2000 přijata nová česká technická norma „Klasifikace jatečných těl ovcí“. Uvedená norma zásadním způsobem mění dosavadní hodnocení těl jatečných ovcí a stanoví požadavky na klasifikace jatečně upravených těl ovcí v teplém stavu (Štolc a kol., 2007).

3.7.2.3. Třídy jatečných ovcí

Třída zmasilosti – stupeň, do kterého se zařazují těla jatečných ovcí v teplém stavu smyslovým posouzením celkového vývinu svalové tkáně v poměru k ostatním tkáním těla, a to v šesti třídách zmasilosti, to je S, E, U, R, O, P.

Třída protučnělosti – Stupeň, do kterého se zařadí těla jatečných ovcí smyslovým posouzením celkového vývinu tukové tkáně v poměru k ostatním tkáním těla a to v pěti třídách, to je 1, 2, 3, 4, 5. (Štolc a kol., 2007).

3.7.2.4. Jednotlivé partie

Jehněčí trupy se v České republice nejčastěji dělí na následující partie: krk, plec, šrůtka, hřbet (hřbet může být rozdělen na části kotleta a ledvina), kýta a bok. Nejcennějšími partiemi JUT jsou kýta a hřbet. Středně hodnotné partie jsou plec a šrůtka. Mezi méně hodnotné partie se řadí krk a bok. Podíly jednotlivých partií jsou především ovlivněny hmotností, zvířetem, plemenem, výživou, pohlavím a věkem (Horák a kol., 2012).

3.7.2.5. Jatka

Příprava těl na porážku – Jatečné ovce, před přijetím na jatka, musí být označeny v souladu s platnými právními předpisy tak, aby byla zjistitelná jejich identita až do ukončení porážky, veterinární prohlídky, zjištění hmotnosti a klasifikace. Jatečné ovce se dodávají na jatka čisté, musí odpovídat platným veterinárním předpisům, lačné, dvanáct hodin před dodávkou nekrmené.

Povinnosti provozovatele jatek – Zařazení těl jatečných ovcí do jednotlivých tříd na jatkách provádí pověřený klasifikátor po veterinární prohlídce na základě již uvedených kritérií a vypracuje protokol, který musí obsahovat: jméno a adresu dodavatele nebo jeho kód, adresu jatek nebo jejich kód, den porážky zvířete, pořadové číslo, případně jeho identifikační číslo, obchodní třídu jatečných ovcí, přejímací hmotnost, jméno a kód klasifikátora. Protokol musí provozovatel jatek archivovat po dobu nejméně šest měsíců od porážky (Štolc a kol., 2007).

3.7.3. Protokol o klasifikaci

Klasifikace jatečně upravených těl jatečného skotu a jatečných ovcí se provádí způsobem stanoveným vyhláškou na všech jatkách, s výjimkou jatek, která porážejí jatečný skot a jatečné ovce z vlastního výkrmu a která jatečně upravená těla neuvádějí do oběhu. Klasifikace se dále neprovádí u jatečně upravených těl jatečného skotu a jatečných ovcí získaných nutnou porážkou. Při převzetí na jatkách se jatečný skot a jatečné ovce označí podle zvláštních právních předpisů, aby byla zjistitelná jejich identita a tato zajištěna až do ukončení porážky, veterinární prohlídky, klasifikace a zařazení do třídy jakosti. Před dodáním na jatka musí být zvířata alespoň 12 hodin nekrmená. Zvířata musí být dodána na jatka čistá a musí odpovídat požadavkům podle zvláštního právního předpisu. (Kulovaná, 2001)

Protokol o klasifikaci je připojen v příloze.

3.8. Reprodukce u ovcí

Plodnost patří k nejdůležitějším užitkovým vlastnostem hospodářských zvířat. Plodnost podmiňuje produkci masa, mléka, kůží a nepřímo vlny. Plodnost ovlivňuje řada vnitřních a vnějších faktorů, například výživa, chovatelské a klimatické podmínky, intenzita reprodukce, věk a zdravotní stav (Petrović et al, 2012).

Podle Štolce a kol. (2007) dospívají domácí ovce pohlavně dříve, před ukončením tělesné dospělosti, to je již ve věku 5-8 měsíců. Tradičně se v našich podmínkách zapouštějí 16 až 18 měsíční ročky. Jejich hmotnost má dosahovat 3/4 až 4/5 hmotnosti dospělých zvířat. Jehnice a beránky můžeme poprvé použít k plemenitbě ve věku 10-12 měsíců, přičemž je nezbytné, aby jejich minimální živá hmotnost činila 2/3 hmotnosti dospělých zvířat. Berani, kteří jsou používáni k plemenitbě, musí mít takzvanou licenci, to je státní registr plemeníka.

Ovce řadíme mezi polyestrická zvířata s různě výraznou pohlavní sezonností. Nástup říje ovlivňuje délka světelného dne, výživa a plemenná příslušnost. V podmínkách České republiky je plodné období od srpna do konce roku, u části populace se říje dostavuje i na jaře. U některých plemen pohlavní aktivita probíhá po celý rok. Délka pohlavního cyklu kolísá od 14 do 21 dní. Říje trvá 20-48 hodin i déle (u plodných plemen). V průběhu ovulace se mohou uvolnit 1-4 vajíčka. Délka březosti ovcí se pohybuje v rozmezí 143 až 157 dní. Je ovlivněna plemennou příslušností, věkem, pohlavím jehněte a dalšími činiteli.

Průměrná hmotnost mláďat při narození je 2-4 kilogramy, opět závisí na plemeni (menší plemena mají menší mláďata), počtu narozených mláďat (u vícečetných vrhů bývá hmotnost mláďat nižší) a kondici matky (Skoupá, 2014).

Ke zlepšení reprodukčních znaků lze využít metody selekce a zejména hybridizace. Mezi základní mateřské vlastnosti se řadí snadnost porodů, produkce mléka a vitalita jehňat. Za nejúčinnější selekční kritérium je považováno zvýšení výskytu vícečetných vrhů. V posledním období se v intenzivních produkčních systémech uplatňuje jako selekční kritérium i schopnost zapouštění bahnic mimo reprodukční sezónu. Zvýšení plodnosti je jedním z předpokladů zvýšení produkce jatečných jehňat nad 50 kilogramů na bahnici. U nedojených stád je selekčním kritériem produkce mléka, hmotnost jehňat (vrhu) ve stanoveném věku (často v 30 a 60 dnech), popřípadě přírůstek jehňat a vrhu od narození do stanoveného věku. Důležitou vlastností je i dlouhověkost matek, která je významnější u užitkových stád, než ve stádech šlechtitelských a rozmnožovacích. Vzhledem k nežádoucímu prodloužení generačního intervalu a snížení ročního selekčního pokroku není ve šlechtitelských chovech dlouhověkost nežádoucí (Steinhauser, 2000).

Berani texel jsou vhodné pro užitkové křížení, protože mají vysokou schopnost přenášet na potomstvo utváření těla, výbornou jatečnou kvalitu masa a nízký obsah vnitrosvalového tuku (Jedlička, 2016).

3.8.1 Pohlavní dospělost

Je to věk, ve kterém jehnice začíná produkovat oplození schopná vajíčka a beran zralé spermie. Závisí na plemenné příslušnosti, výživě, pohlaví, zdravotním stavu, zoohygienických podmínkách, podnebí a dalších faktorech. V našich podmínkách ovce pohlavně dospívají mezi 6.-8. měsícem věku, odchylky závisejí na již uvedených faktorech. Beránci pohlavně dospívají dříve než jehnice, proto je nezbytné je včas oddělit od jehnic.

Chovná dospělost je věk vhodný k zařazení zvířat do chovu. Bez újmy na zdraví a dalším vývoji zařazujeme raná plemena do chovu v 8.-10. měsíci, ostatní ve 12.-18. měsíci. Zvířata je vhodné do chovu zařadit až při dosažení 70-75 % hmotnost dospělých zvířat. U beranů bereme v úvahu i vývoj varlat. Ovce tělesně dospívají ve věku 2-3 let, kdy dosahují zpravidla maximální užitkovosti (Horák a kol., 2004).

3.9. Kontrola užitkovosti

Kontrola užitkovosti ovcí a koz se provádí v souladu se zákonem č. 154/200 Sb. a stanoveným šlechtitelským programem Svazu chovatelů ovcí a koz v ČR. Získané údaje slouží ke stanovení plemenných hodnot jednotlivých plemenných ovcí a koz jsou využívány při vyhodnocení kontroly dědičnosti (Mareš, 2014).

Na semináři o šlechtění ovcí a koz uvedl Michal Milerski, Ph.D., že chovy zařazené do kontroly užitkovosti stejně jako šlechtitelé musí plnit určité požadavky, a to označování zvířat, zajištění průkaznosti původů, přesné vedení rodokmenů a důkladné vedení evidence, dodržování termínů kontroly užitkovosti a přesné měření požadovaných ukazatelů. Hlavním kritériem kontroly užitkovosti je hmotnost jehňat ve věku 100 ± 30 dní, resp. při odstavu u dojných plemen, dále plodnost na obahněnou ovci – četnost vrhu a jatečná hodnota (zjišťuje se i pomocí ultrazvukového měření, měří se hloubka hřbetních svalů a tloušťka vrstvy podkožního tuku a kůže v milimetrech, obvykle při vážení jehňat u plemen suffolk, texel, oxford down, německá černohlavá, berichon du cher, romney, clun forrest a romanovská).

Plemenná hodnota pro mléčnou užitkovost se odhaduje podle množství nadojeného mléka (kg) a % bílkovin (Ježková, 2016).

Českomoravská společnost chovatelů popisuje metody kontroly mléčné užitkovosti. Metodu A a F. Pod metodu A se řadí varianty A4-P, A4-A a A4T. Symbol A4 znamená, že kontrola mléčné užitkovosti bude provedena pracovníkem oprávněné osoby provádějícím kontrolu užitkovosti v intervalu 4 týdnů. Varianta A4-P-U této metody se zjišťuje množství nadojeného mléka jako celkový výdojek za kontrolní den, který je tvořen součtem dílčích výdojků v kontrolním dnu. K příslušné dojivosti je připojen individuální vzorek. Odebíraný individuální vzorek musí být vždy reprezentativní o celkovém objemu 25-30 ml. Při využití varianty A4-A se zjišťuje množství nadojeného mléka jako celkový výdojek za kontrolní den, který je tvořen součtem dílčích výdojků v kontrolním dnu. K příslušné dojivosti je odebrán alternativní vzorek. Obsahové složky mléka jsou korigovány podle zvláštních certifikovaných metodik. Při zavedení varianty kontroly A4-T se zjišťuje množství produkovaného mléka uvedením pouze příslušného dílčího výdojku (ranního nebo večerního). Celkový nádoj je vypočítán pomocí kombinace denní doby a intervalu mezi dojeními podle zvláštních certifikovaných metodik.

Metoda F-Kontrolu provádí chovatel nebo jím pověřená osoba a zahrnuje zjišťování dojivosti v kg mléka pouze pro potřeby chovatele v průměrném intervalu třiceti dnů ze všech dojení v kontrolním dnu po 24 hodin při dvanácti kontrolách za rok. Výsledky jsou zahrnuty do automatizovaného zpracování dat (Českomoravská společnost chovatelů, 2016).

4. Závěr

Pro podmínky v České republice je vhodnější typ francouzský než holandský. Znakem plemene je bezrohost u obou pohlaví a polodlouhý, vlnou porostlý ocas. Texel se vyznačuje vysokou mléčností, dobrými mateřskými vlastnostmi a raností. Hodí se pro užitkové křížení se všemi plemeny za účelem zlepšení výkrmnosti a jateční hodnoty trupu. Ovcím tohoto plemene nevyhovuje prostředí s krátkou vegetační dobou, horské oblasti s vysokými vodními srážkami a nadměrná stájová vlhkost. Ovce jsou náročné na celoroční vyrovnanou výživu. Plemeno je vhodné především pro oplůtkový způsob pastvy.

Texel je výkonné plemeno s dobrou reprodukční schopností a průměrnou růstovou schopností jehňat. Plemeno dlouhodobě dosahuje dobrých a stabilních výsledků užitkovosti, které jsou na úrovni průměru chovaných masných plemen. Při užitkovém křížení dochází k výraznému zvýšení výkrmnosti a jateční hodnoty u kříženců. O berany texel mají chovatelé trvalý zájem. Odhaduje se, že chovem ovcí plemene texel se u nás zabývá na sedmdesát chovatelů.

Kvalita masa je pro spotřebitele velmi důležitá, a proto jsou s rostoucím zájmem studovány účinky různých plemen, křížení, věk, jateční hmotnost a výživa. Je pozorována nejen růstová rychlost a kvalita kostry, ale i účinky těchto faktorů na technologickou a senzorickou kvalitu masa. Existuje mnoho studií, které popisují účinky vlastností plemen a kříženců na kvalitu masa.

5. Seznam použité literatury

AF Mendelu. [online]. 11.4.2017. [cit. 2017-04-11]. Dostupné z <http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/print.php?page=1040&typ=html>.

Balthazar, C.F., Pimentel, T.C., Ferrao, L.L., Almada, C.N., Santillo, A., Albenzio, M., Mollakhalili, N., Mortazavian, A.M., Nascimento, J.S., Silva, M.C., Freitas, M.Q., Sant'Ana, A.S., Granato, D., Cruz, A.G. [online]. 12.1.2017. [cit. 2017-02-02]. Dostupné z <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1541-4337.12250/full>>.

Bencini, R., Pulina, G. 1997. The quality of sheep milk: a review. *Australian Journal of Experimental Agriculture*. 485-504 s.

Boutonnet, J., P. 1999. Perspectives of the sheep meat world market on future production systems and trends. *Small Ruminant Research*. November 1999. 189–195 s. ISSN 0921-4488

Bucek, P., Kölbl, M., Milerski, M., Pindák, A., Mareš, V., Konrád, R., Roubalová, M., Škaryd, Hošek, M., Rucki, J. 2016. Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2015. Českomoravská společnost chovatelů, a.s. a Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Praha. 198 s.

Bucek, P., Kvapilík, J., Kölbl, M., Milerski, M., Pindák, A., Mareš, V., Konrád, R., Roubalová, M., Škaryd, V. 2014. Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2013. Českomoravská společnost chovatelů, a.s. a Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Praha. 216 s.

Bucek, P., Kvapilík, J., Kölbl, M., Milerski, M., Hanuš, O., Pindák, A., Mareš, V., Konrád, R., Rafajová, M., Roubalová, M., Kuchtík, J., Škaryd, V. 2011. Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2010. Českomoravská společnost chovatelů, a.s. a Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Praha. 200 s.

Bucek, P., Kvapilík, J., Kölbl, M., Milerski, M., Pindák, A., Mareš, V., Konrád, R., Roubalová, M., Škaryd, V., Dianová, M., Krupová, Z., Krupa, E., Michaličková M. 2015. Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2014. Českomoravská společnost chovatelů, a.s. a Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Praha. 204 s.

Caroprese, M. 2008. Sheep housing and welfare. Small Ruminant Research. April 2008. 21-25 s. ISSN 0921-4488

Českomoravská společnost chovatelů a.s. 2016. Zásady provádění kontroly mléčné užitkovosti. 19 s.

Fantová, M., Ptáček, M., Michnová, K., Nohejlová, L., Ducháček, J., Beran, J., Hütterová, S. 2014. Dlouhověkost bahnic plemene texel a růst jejich jehňat. *Náš chov*. 7/2014. 39-41. ISSN 0027-8068

Fantová, M., Škarková, L., Ptáček, M., Michnová, K., Nohejlová, L., Ducháček, J. 2016. Histochemical Muscle Fiber Characteristics of Texel Meat. *Journal of Central European Agriculture*. p.-294-302.

Faostat. [online]. [cit. 2017-02-04]. Dostupné z <www.fao.org>.

Horák, F., Axmann, R., Červený, Č., Doležal, P., Doskočil, J., Hošek, M., Hrbek, I., Humpál, J., Jůzl, M., Klimeš, J., Kuchtík, J., Literák, I., Mareš, V., Milerski, M., Novák, J., Pindák, A., Šlosárková, S., Šustová, K., Švéda, J., Tuza, J., Vagenknechtová, M., Veselý, P., Zeman, L. 2012. *Chováme ovce*. Brázda. Praha. ISBN 978-80-209-0390-7. 384 s.

Horák, F., Axmann, R., Červený, Č., Doležal, P., Doskočil, J., Jílek, F., Loučka, R., Mareš, V., Milerski, M., Pindák, A., Tůma, J., Veselý, P., Zeman, L. 2004. *Ovce a jejich chov*. Brázda. Praha. ISBN 80-209-0328-3. 304 s.

Horák, F., Treznerová, K. 2010. *Světový genofond ovcí a koz*. Mendelova univerzita. Brno. ISBN 978-80-904140-6-8. 226 s.

Chov zvířat. [online]. [cit. 2017-02-04]. Dostupné z <<http://www.chovzvirat.cz/zvire/3411-ovce-texel/>>.

IUCN. [online]. [cit. 2017-02-04]. Dostupné z <<http://www.iucnredlist.org>>.

Jandásek, J., Milerski, M., Lichovníková, M. Effect of sire breed on physico-chemical and sensory characteristics of lamb meat [online]. January 2014. [cit. 2016-10-14]. Dostupné z <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030917401300288X>>.

Jedlička, M. 2014. Učarovaly mu bílé ovce. *Náš chov*. 9/2014. 26-28. ISSN 0027-8068

Jedlička, M. 2016. Texel. *Náš chov*. 10/2016. 10-17. ISSN 0027-8068

Ježková, A. 2016. Šlechtění a odhady plemenných hodnot ovcí a koz. [online]. 25.2.2016. [cit. 2017-03-28]. Dostupné z <<http://naschov.cz/slechteni-a-odhady-plemennych-hodnot-ovci-a-koz/>>.

Klub Texel. Plemeno Texel [online]. [cit. 2016-12-10]. Dostupné z <<http://texel.schok.cz/plemeno-texel>>.

Kuchčík, J., Dobeš, I., Hegedúšová, Z. 2011. Effects of genotype, sex and litter size on growth basic traits of carcass quality of light lambs. *Acta Universitatis Agrisultrae et Silviculturae Mendeliana Brunensis*. 111-116 s.

Kuchčík, J. 2015. Užitékové vlastnosti ovcí. [online]. 3.4.2015. [cit. 2017-03-26]. Dostupné z <<http://www.chovzvrat.cz/clanek/729-uzitkove-vlastnosti-ovci/>>.

Kulovaná, E. Klasifikace jatečně upravených těl jatečného skotu a jatečných ovcí [online]. 17.12.2001. [cit. 2016-11-22]. Dostupné z <<http://naschov.cz/klasifikace-jatecne-upravenych-tel-jatecneho-skotu-a-jatecnnych-ovci/>>.

Mareš, V. 2014. Výsledky KU ovcí a koz za rok 2013. *Náš chov*. 5/2014. 50-54. ISSN 0027-8068

Margetín, M., Bullová, M. 2005. Domestikácia oviec vo svetle najnovších poznatkov. *Chov oviec a kôz*. Nitra 34 s.

Milerski, M., Margetín, M., Maxa, J. 2006. Factors affecting the longissimus dorsi muscle and backfat thickness measured by ultrasound technique in lambs. *Archiv für Tierzucht*. 282-288 s.

Milewski, S. 2006. Health-promoting properties of sheep products. *Medycyna Weterynaryjna*. 516-519 s.

Ministerstvo zemědělství. [online]. [cit. 2017-04-09]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-1992-246-viceoblasti.html>.

Ministerstvo zemědělství. [online]. [cit. 2017-04-09]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-1999-166-viceoblasti.html>.

Petrovic, M.P., Petrovic, V.C., Muslic, D.R., Maksimovic, N., Ilic Z., Milosevic B., Stojkovic, J. 2012. SOME IMPORTANT FACTORS AFFECTING FERTILITY IN SHEEP. *Biotechnology in Animal Husbandry*. 517-528 s.

Raynal-Ljutovac, K., Lagriffoul, G., Paccard, P., Guillet, I., Chilliard, Y. 2008. Composition of goat and sheep milk products. *Small Ruminant Research*. 57-72 s.

Ryder, M. L. 1984. Evolution of domesticated animals. ed. S.L. Mason. Longman. London and New York. 63–85 s.

Skoupá, L. 2014. Začínáme s chovem ovcí a koz. Brázda, s.r.o. Praha. ISBN 078-80-209-406-5. 104 s.

Staněk, S. 2009. Chov ovcí obecně, historie, apod. [online]. 8.1.2009. [cit.2017-04-13]. Dostupné z <http://www.zootechnika.cz/clanky/chov-ovci/chov-ovci-obecne/chov-ovci-obecne_-historie-apod.html>.

Steinhauser, L., Bystrický, P., Cabadaj, R., Černý, H., Dvořák, J., Ingr, I., Kerekréty, J., Kubíček, K., Máté, D., Minks, J., Nagy, J., Novák, P., Pipek, P., Simeonovová, J., Sovjak, R., Steinheuserová, I., Straková, E., Suchý, P., Šubrt, J., Švický, E., Večerek, V., Vrchlabský, J., Zabloudil, F. 2000. Produkce masa. Last. Tišnov. ISBN 80-900260-7-9. 464 s.

Stupka, R., Čítek, J., Fantová, M., Ledvinka, Z., Navrátil, J., Nohejlová, L., Stádník, L., Šprysl, M., Štolc, L., Vacek, M., Zita, L. 2013. Chov zvířat. Powerprint, s.r.o. Praha. ISBN 978-80-87415-66-5. 289 s.

Svaz chovatelů ovcí a koz. Texel [online]. [cit. 2016-12-10]. Dostupné z <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/texel-t>>.

Svaz chovatelů ovčí a koz. Šlechtitelský program v chovu ovčí. [online]. [cit. 2017-04-10]. Dostupné z <<http://www.schok.cz/slechteni-pk/slechtitelsky-program-v-chovu-ovci>>.

Štěpánek, Z., Dudková, B. Texel-nejvýznamnější a nejrozšířenější masné plemeno světa. [online]. 1.1.2010. [cit.2017-04-11]. Dostupné z <<http://www.ifauna.cz/ovce-kozy/clanky/r/detail/863/texel-nejvyznamnejsi-a-nejrozsirenejsi-masne-plemeno-sveta/>>.

Štolc. L., Nohejlová, L., Štolcová, J. 2007. Základy chovu ovčí. Základy chovu ovčí. Ústav Zemědělské Ekonomiky a Informací. ISBN: 978-80-7271-201-4. 84 s.

Štolc, L., Ptáček, M., Stádník, L., Lux, M. Effect of selected factors on basic reproduction, growth and carcass traits and meat production in Texel sheep. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2011, LIX, No. 5, pp. 247–252

Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 2016. Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2015. [online]. [cit.2017-04-14]. Dostupné z <http://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/zzza2015vlada.pdf>.

6. Přílohy

Seznam příloh :

1. Plemeno texel
2. Rozdělení skopového masa
3. Jehněčí kotleta
4. Protokol o klasifikaci jatečně upravených těl jatečných ovcí

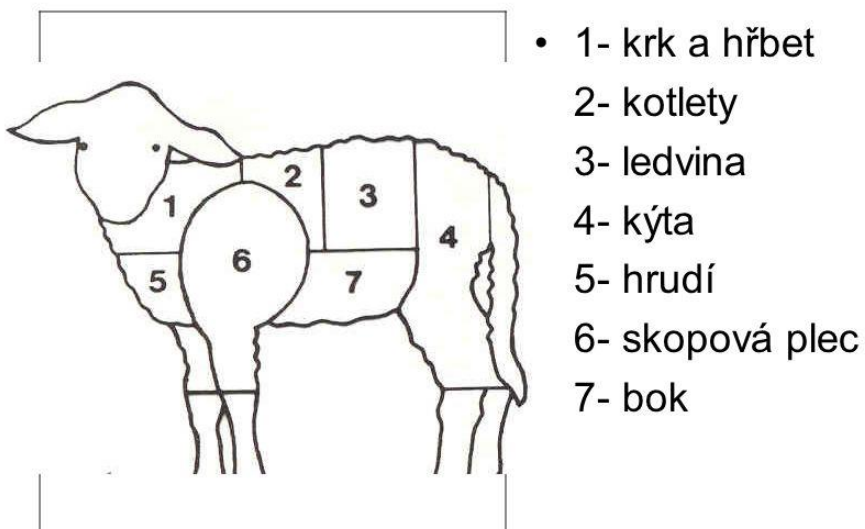
1. Plemeno texel



(<http://texel.schok.cz/>)

2. Rozdělení skopového masa

Rozdělení skopového masa



(<https://fitbio.cz/leto/jehnece-ovci-skopove-deleni-masa/>)

3. Jehněčí kotleta



(<http://www.labuznik.cz/ingredience/jehnece-maso>)

4. PROTOKOL o klasifikaci jatečně upravených těl jatečných ovcí

Osobní číslo klasifikátora:

--	--	--	--	--	--

Registrační číslo
chovatele:

[illegible]

Registrační číslo
obchodníka:

[illegible]

/pokud není shodný s registračním číslem chovatele/

Registrační číslo jatek:
/registrační číslo
hospodářství/

[illegible]Datum klasifikace:
(den, měsíc, rok)

--	--	--	--	--	--

[illegible]

.....
Podpis klasifikátora

(<https://www.cmsch.cz/store/seuop-protokol-o-klasifikaci-jut-jatecnych-ovci.doc>)