

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Masná užitkovost ovcí chovaných v ČR

Bakalářská práce

Autor práce: Veronika Křížová

Obor studia: Živočišná produkce

Vedoucí práce: doc. Ing. Milena Fantová, CSc.

© 2018, ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Masná užitkovost ovcí chovaných 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 neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20. 4. 2018

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Mileně Fantové CSc. za ochotu, pomoc a užitečné rady při psaní této bakalářské práce. Ráda bych také poděkovala své rodině a přátelům za pomoc a podporu po celou dobu studia a při psaní této bakalářské práce.

Masná užitkovost ovcí chovaných v ČR

Souhrn

Bakalářská práce je zaměřena zejména na masnou užitkovost ovcí v České republice. Cílem této práce je charakterizovat hlavně masná plemena a vyhodnotit jejich užitkovost z údajů, která jsou uvedena v Ročenkách chovu ovcí a koz pro rok 2014 – 2016 a také u Svazu chovatelů ovcí a koz.

První část práce je zaměřená na úvod do chovu ovcí, jako je domestikace ovce domácí a samotný význam chovu ovcí. Dále jsou pak popsány vývojové stavy chovu ovcí, kde je uvedeno, jak stavy ovcí od roku 1990 do roku 2000 významně klesaly, a to z důvodu omezení chovu ovcí s vlnářskou užitkovostí. Od roku 2005 se stavy opět zvyšují, díky ovcím s masnou a kombinovanou užitkovostí.

Další zaměření se týká reprodukce a masné užitkovosti ovcí, kde je popsána reprodukce a plodnost jako vlastnost, estrální cyklus, způsoby zapouštění ovcí, vlivy působící na plodnost a možnosti intenzifikace plodnosti ovcí. Dále je popsána masná užitkovost, kam patří výkrmnost, jatečná hodnota, také vlivy působící na masnou užitkovost, složení a vlastnosti ovčího masa, klasifikace jatečných těl a spotřeba ovčího masa.

Další kapitoly se věnují technice v chovu ovcí, kde je zařazeno správné ustájení ovcí, technika chovu a krmení ovcí, dále odchov jehňat, způsoby odstavu jehňat a výkrm jehňat.

Druhá část bakalářské práce je zaměřena na samotnou charakteristiku plemen a jejich početní zastoupení ve stádech, počet bahnic a jejich výsledky v kontrole užitkovosti, kde se hodnotí přírůstky živé hmotnosti, hmotnost jehňat při narození a ve 100 dnech věku, odchov jehňat, a také výsledky plodnosti u bahnic, a to zejména oplodnění, plodnost a intenzita.

Závěr práce je věnován hlavně vyhodnocení a porovnání dat z kontroly užitkovosti a návrhy na případné zlepšení užitkových vlastností ovcí.

Klíčová slova: ovce, masná užitkovost, plodnost, přírůstek, plemeno

Meat yield of sheep reared in the Czech Republic

Summary

The bachelor thesis is focused on meat yield of sheep in the Czech Republic. The aim of this work is to characterize mainly meat breeds and to evaluate their yield from data, which are presented in the Sheep and Goat breeding yearbooks from years 2014 – 2016, and also from data from the Union of sheep and goat breeders.

The first part of a bachelor thesis is focused on introduction of sheep breeding, such as domestication of domestic sheeps and the very meaning of sheep breeding. Furthermore, the developmental conditions of sheep breeding were described, where is given how sheep rates have significantly fallen from 1990 to 2000 due to limitation of sheep breeding with wool yield. Since 2005, rates have risen again, thanks to sheeps with meat and combined yield.

Another focus is on the reproduction and meat yield of sheeps, where is described reproduction and fertility as a property, estrous cycle, sheep doping patterns, factors influencing fertility and possibilities of intensification of sheeps' fertility. Furthermore, meat yield is described, including fattening, carcass value, also effects affecting on meat yield, composition and characteristics of sheeps' meat, the classification of carcasses and consumption of sheeps' meat. Another chapters deal with techniques in sheep breeding, including the proper housing of sheeps, breeding and feeding techniques for sheeps, rearing lambs, lamb weaning and lamb fattening.

The second part of the bachelor thesis focuses on the characteristics of breeds and their numerical representation in herds, number of ewes and their results in an performance control, where are evaluated live weight gains, weight of lambs at birth and in 100 days, rearing lambs and fertility results of ewes, particularly fertilization, fertility and intensity.

The conclusion of the thesis is mainly focused on evaluation and comparison of data from the performance control and suggestions for possible improvement of sheep properties.

Keywords: sheep, meat yield, fertility, growth, breed

Obsah

1	Úvod	1
2	Cíl práce.....	2
3	Literární rešerše.....	3
3.1	Domestikace ovcí.....	3
3.2	Význam chovu ovcí	4
3.3	Vývoj stavů v chovu ovcí	5
3.4	Reprodukce ovcí.....	8
3.4.1	Způsoby zapouštění ovcí.....	10
3.4.2	Intenzifikace reprodukce a zvýšení plodnosti	10
3.5	Masná užitkovost.....	11
3.5.1	Vlivy působící na masnou užitkovost	13
3.5.2	Klasifikace jatečných těl ovcí	14
3.5.3	Spotřeba masa ovcí	18
3.6	Technika v chovu ovcí.....	20
3.6.1	Ustájení	20
3.6.2	Technika chovu a krmení	21
3.6.2.1	Odchov jehňat	22
3.6.2.2	Způsoby odstavu jehňat.....	22
3.6.2.3	Výkrm jehňat.....	23
3.7	Kombinovaná a zájmová plemena.....	25
3.8	Masná plemena ovcí.....	26
3.8.1	Suffolk.....	27
3.8.1.1	Historie.....	27
3.8.1.2	Charakteristika plemene.....	27
3.8.1.3	Užitkovost plemene.....	28
3.8.1.4	Kontrola masné užitkovosti.....	29
3.8.1.5	Chovný cíl	29

3.8.1.6	Reprodukce bahnic	30
3.8.2	Texel.....	30
3.8.2.3	Historie.....	30
3.8.2.4	Charakteristika plemene.....	31
3.8.2.5	Užitkovost plemene.....	32
3.8.2.6	Chovný cíl	32
3.8.2.7	Kontrola masné užitkovosti.....	32
3.8.2.8	Reprodukce bahnic	33
3.8.3	Charollais	33
3.8.3.1	Historie plemene	33
3.8.3.2	Charakteristika plemene.....	34
3.8.3.3	Užitkovost plemen	34
3.8.3.4	Chovný cíl	35
3.8.3.5	Kontrola masné užitkovosti.....	35
3.8.3.6	Reprodukce bahnic	35
3.8.4	Ostatní masná plemena	36
3.8.4.1	Berrichon du Cher	36
3.8.4.2	Clun Forest.....	36
3.8.4.3	Hampshire	37
3.8.4.4	Německá černohlavá ovce.....	38
3.8.4.5	Oxford Down	38
3.9	Kontrola užitkovosti masných plemen	39
4	Závěr	44
5	Seznam literatury	45
6	Přílohy	49

1 Úvod

Naše ovčáctví má velmi bohatou, zajímavou a poučnou historii. Nejstarší studie o chovu ovčího dobytka je od Aleše Knoblocha z roku 1561. V tomto období byla pozornost věnována i stavbám ovčínů a nebylo zapomínáno ani na velmi vhodné a účelné ubytování ovčáků v domcích poblíž ovčínů.

Odvětví chovu ovcí spolu s celým zemědělstvím a speciálně s živočišnou výrobou prošlo různými stupni vývoje. V 18. století patřily ovce k důležitým odvětvím chovu hospodářských zvířat a ekonomika chovu byla založena na produkci merinové vlny.

Na území dnešní ČR se v roce 1910 chovalo celkem 243 029 ovcí, v roce 2012 – 221.000 kusů ovcí a v roce 2017 byl stav ovcí v počtu 217 141 kusů.

Od 50. let 20. století, chovali 2/3 celkového stavu ovcí soukromí chovatelé v malých stádech a 1/3 byla chována stádově v JZD státních zemědělských podnicích. Zde o ovce pečovali profesionální ovčáci – bačové, kteří z velké části pocházeli ze Slovenska. Hlavní produkcí byla vlna. Proto kontrola užitkovost a kontrola dědičnosti byla zaměřena na selekci podle produkce čisté vlny, výkrmnost a jatečná hodnota se posuzovala objektivně staniční metodou. Plánovacím kritériem byly celkové stavy ovcí, včetně bahnic. Dále pak produkce potní vlny, masa a v dojených stádech produkce hrudkového sýra.

Chov v ČR není rozšířen jako v jiných evropských státech. Od roku 1991 se v souvislosti s přechodem ekonomiky na podmínky tržního hospodářství výrazně změnil systém chovu. Výrobní zaměření chovu ovcí na vlnářskou užitkovost bylo změněno na zvýšení plodnosti a masnou užitkovost. Díky této změně se v dnešní době na území ČR chovají hlavně plemena s vysokou plodností, plemena na mléčnou užitkovost, ale zejména chovy zaměřující se na masnou užitkovost. Nesmíme také zapomínat na stále se rozšiřující zájmová plemena ovcí, která jsou oblíbená, ať už kvůli svému poutavému vzhledu, tak i díky své užitkovosti.

Produkce ovčího (skopového) masa představovala v roce 1975 asi 4,6 % z celkového objemu mas. Tento podíl se v roce 2007 snížil na 2,9 %. Celosvětová průměrná celoroční spotřeba ovčího masa na obyvatele však vzrostla na 1,9 kg. Naše republika patří mezi 9 evropských zemí s nejnižší průměrnou konzumací ovčího masa na obyvatele, a to pod 1 kg. V tomto směru má náš chov ovcí neomezené možnosti ke zvýšení tržní produkce masa jak na domácím, tak i na evropském trhu.

2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce na téma Masná užitkovost ovcí chovaných v ČR, bylo shromáždit a vyhodnotit dostupnou literaturu, která se zabývá masnou užitkovostí ovcí, zejména chovaných v ČR. Zaměřit se na zastoupení plemen, velikosti stáda a systém chovu.

3 Literární řešerše

3.1 Domestikace ovčí

Ovce a kozy patří mezi nejstarší domestikovaná hospodářská zvířata. K domestikaci došlo přibližně před deseti tisíci lety (Horák et al., 2004).

Domestikované ovce doprovázely člověka usídleného v naší zemi od nejstarších dob. První zemědělské osady na území dnešních Čech vznikaly někdy v 6. tisíciletí před našim letopočtem (Horák et al., 2011).

Je zajímavé, že u tak významného druhu, jako je ovce domácí, nebylo věnováno větší úsilí k prokázání jejího divokého předka. Stále přetrvávají nejasnosti a změny, kterými prochází taxonomie a názvosloví rodu *Ovis*. Lze proto očekávat, že budoucí výzkum v tomto směru přinese mnohá překvapení. Z recentních druhů jako předek může být pouze ovce kruhorohá (Horák et al., 2012).

Rod ovce se samostatně vyvíjí již více než 1 milion let a po kozách patří k nejstarším domestikovaným přežvýkavcům. Domestikace se uskutečnila za pomoci psů v průběhu 8-10 000 let mladší doby kamenné. Jako domácí zvíře se ovce chovaly už 10 000 let př. n. l. v Iráku, 7 tisíc let před n. l. v Libyi. V Evropě se ovce hospodářsky využívají asi 6 tisíc let. Domestikace ovčí se uskutečnila ve třech hlavních centrech: v Evropě, přední Asii a střední Asii. Do Oceánie, Severní a Jižní Ameriky byla již dovezena kulturní plemena. Z původních typů je v Americe znám hřivnatý beran. Za základ chovu ovčí se považuje stepní oblast mezi Kaspickým mořem, Aralským jezerem a Turkestánem (Horák et al., 2004).

Zohary et al. (1998) se domnívají, že mnoho morfologických, fyziologických vlastností a znaků týkajících se chování, které charakterizují ovce domácí, se odlišují od jejich divokých předků, tyto změny jsou: menší pohlavní dimorfismus, zmenšení mozku, těla a velikosti rohů, změny tvaru rohů a změny v barvě srsti, to se do značné míry vytvořilo necíleným výběrem. Z toho vyplývá, že několik adaptací, které jsou důležité pro přežití v přírodě, ztratilo do značné míry svou funkci. Ochrana před dravci, zabíjení mladých samců, ochrana před přírodními elementy, zásobování potravinami jsou považovány za hlavní faktory, které lidé zavedli na počátku domestikace.

Tvar lebky a rohů – divocí předci mají zpravidla mohutné a typicky utvářené rohy, domácí plemena (zejména žírná a dojná) jsou většinou bezrohá. Častěji se rohatost vyskytuje u beranů. Řada plemen je bezrohá u obou pohlaví, na druhé straně existují i vícerohá plemena, což u divokých forem nebylo zjištěno. Délka a tvar ocasu – u většiny domácích

plemen došlo ke zmnožení ocasních obratlů. Délka ucha – znak ovlivněný zejména klimatem, ve kterém se domácí plemena chovají. Produkce mléka – u divokých ovcí je produkce nízká, zajišťuje pouze odchov jehňat, u kulturních plemen je mléko významnou užitkovou vlastností. Vlna – změnila se výrazně jemnost, délka, vyrovnanost, barva, složení a odstranilo se sezonní línání. Další nastaly změny reprodukční, a to v ranosti, růstové intenzitě, živé hmotnosti, došlo k oslabení smyslového ústrojí. Změny nastaly i u fyziologických funkcí (dýchací orgány, cévní ústrojí, index srdce u divokých ovcí je 2x větší než u ovcí domácích) i ochranných funkcí. Domácí ovce jsou z velké části závislé a podřízené vůli člověka (Horák et al., 2012).

Momentálně se na celém světě nachází 1311 plemen ovcí, z nichž 758 se nachází v Evropě a na Kavkaze, po níž následuje Asie a Afrika s 318 a 122 plemeny. Mezi odhadovanou celosvětovou populací ovcí 1,2 miliardy, téměř polovina z nich se nachází v Asii, přičemž hlavní podíl pochází z Číny, Indie a Íránu. V Asii mnoho populací ovcí ještě nebylo dobře charakterizováno. Vyhodnocení genetické variability takových neobjasněných populací je nezbytné pro pochopení základní genetické struktury genetických zdrojů ovcí a pro jejich genetické zlepšení a udržitelné využití (Pilcher et al., 2016).

3.2 Význam chovu ovcí

Ovce patří k nejstarším druhům chovaných ve světě. Je to velmi nenáročné zvíře, které lze chovat téměř ve všech klimatických a výrobních podmínkách.

Na území našeho státu má chov ovcí dlouholetou tradici. Ještě v 17. století byl hlavním odvětvím živočišné výroby a koncem 19. století se chovalo na území státu přes 2 milióny kusů ovcí. Ovce byly chovány ve velkých stádech ve velkostatecích stejně jako v obecních chovech. (Štolc et al., 2007).

Staněk (2009) uvádí, že hlavní význam chovu ovcí spočívá v jejich mnohostranné užitkovosti. Ovce vedle hlavních produktů (maso, mléko, vlna, kůže) poskytují i vedlejší produkty (lanolin, lůj, střeva, krev, předžaludky, paznehty, rohy). Poskytují také nepřímý užitek, jedná se o produkci mrvy, možnost využití absolutních pastvin, krmiv a použití ovcí jako modelových a pokusných zvířat.

Štolc et al. (2007) popisují ovce jako hospodářská zvířata, která jsou v našich podmínkách schopna dosáhnout intenzivní produkce pouze z domácích krmiv.

Kroulík (1996) předpokládá, že hlavní předností ovcí je využívání pastevních porostů pro produkci masa a vlny. Ovce je přednostně pastevním zvířetem, které je schopno využít

vzdálené a málo výnosné pastviny, stráně, příkopy, sady i zahrady. Je schopna spásat zbytky po sběru hlavních plodin a strniště.

Mátlová (2005) představuje ovce a kozy jako hospodářská zvířata vyznačující se všestrannou užitkovostí. V současné době roste i mimoprodukční význam chovu, to je podíl na udržování krajiny, velmi efektivně využijí i porosty nevhodné pro skot, a tím snižují tak náklady na krmivo. Jsou mnohem méně závislé na koncentrovaných krmivech (zrniny) než skot, drůbež nebo prasata. Zařazení ovcí do společné pastvy se skotem může zvýšit objem vyprodukovaného masa až o 20 %.

Chov ovcí v ČR není rozšířen v takové míře jako v jiných evropských státech. Od roku 1991 se v souvislosti s přechodem ekonomiky na podmínky tržního hospodářství výrazně změnil systém výrobního zaměření chovu ovcí v ČR. Výrobní zaměření chovu ovcí na vlnářskou užitkovost bylo změněno a orientováno především na zvýšení plodnosti a masnou užitkovost (Mátlová, 2005).

Štolc et al. (2007) uvádějí, že chov ovcí má své důležité opodstatnění a při správném pochopení jeho významu pro národní hospodářství může splnit svoji úlohu bez konkurence ostatním druhům hospodářských zvířat.

3.3 Vývoj stavů v chovu ovcí

Roubalová (2014) uvádí, že početní stavy ovcí a koz pokračují v trendu dlouhodobého růstu. Stavy ovcí se od roku 2000, kdy se chovalo pouze 84 108 kusů, zvýšily na 225 397 kusů v roce 2014, což představuje nárůst o 141 289 kusů, tj. o 168,0 %.

V roce 2000 se zastavil pokles početních stavů ovcí, který začal v roce 1992, od tohoto roku docházelo k pravidelnému meziročnímu nárůstu stavu s výjimkou roku 2009, kdy v porovnání s rokem 2008 došlo po osmi letech k poklesu početních stavů ovcí o 534 kusů, tj. o 0,3 %. V roce 2010 stavy znovu stouply o 13 829 kusů, tj. o 7,6 %, v roce 2011 oproti roku 2010 došlo k nárůstu početních stavů ovcí o 12 139 kusů, tj. o 6,2 %, rok 2012 oproti roku 2011 zaznamenal další nárůst o 11 962 kusů, tj. o 5,7 %, v roce 2013 oproti roku 2012 došlo k mírnému poklesu o 493 kusů, tj. o 0,3 %. V roce 2014 dosáhly početní stavy ovcí 225 397 kusů, oproti roku 2013 to představuje nárůst o 4 876 kusů, tj. o 2,2 %. (Gorgoňová, 2014)

Stavy bahnic překročily v roce 2013 hranici 125 tisíc kusů (125 136 ks) a společně s 25 747 ks jehnic je to základ pro další rozvoj chovu ovcí u nás. Tento vývoj pokračoval i v roce 2014, kdy se chovalo 128 986 ks bahnic a 26 545 kusů jehnic (Roubalová 2014).

V letech 2010 až 2015 byl zaznamenán růst početních stavů ovcí v ČR. V roce 2016 a 2017 došlo ke snížení početních stavů ovcí na 218 tis. v roce 2016 a 217 tis. v roce 2017. Údaje o vývoji stavu ovcí jsou uvedeny v tabulkách 1a, 1b a lépe znázorněný bude tento vývoj v grafu č. 1 (Bucek et al., 2017).

Tabulka č. 1a – Vývoj stavů ovcí

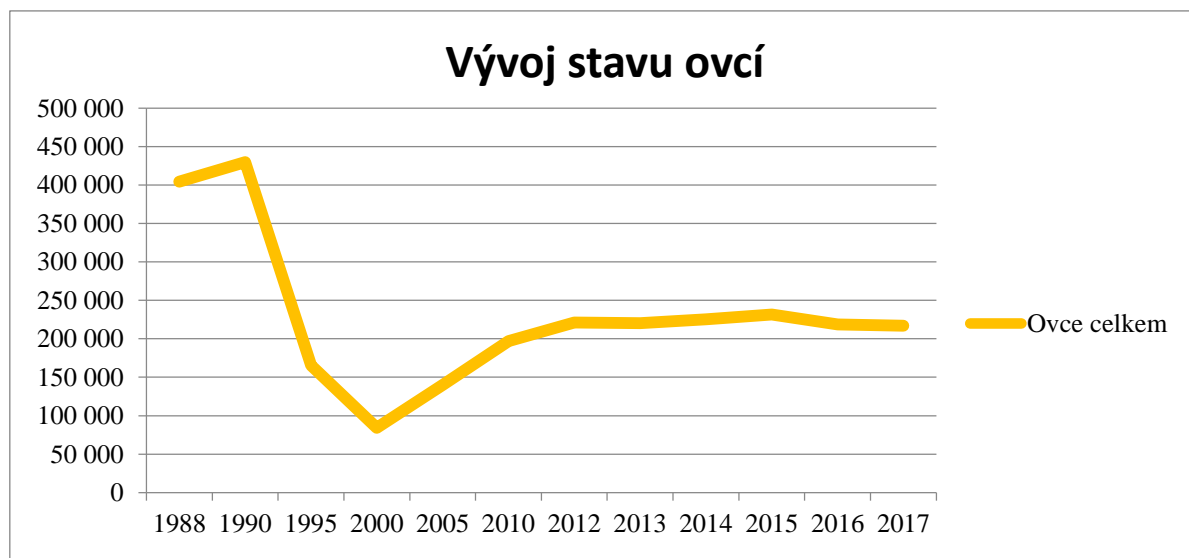
Rok	1988	1990	1995	2000	2005	2010
Ovce celkem	404 225	429 714	165 345	84 108	140 197	196 913

Tabulka č. 1b – Vývoj stavů ovcí

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ovce celkem	221 014	220 521	225 397	231 694	218 493	217 141

(Český statistický úřad, 2017)

Graf č. 1 – Vývoj stavu ovcí



(Český statistický úřad, 2017)

Tabulka č. 2 – Stavy ovcí podle kategorie

Kategorie	2014	2015	2016	2017
Jehničky	26 545	26 428	24 957	23 309
Bahnice	128 986	134 491	129 491	130 320
Plemenní berani	5 620	5 368	5 307	5 421
Ostatní ovce	64 246	65 407	58 738	58 091

(Český statistický úřad, 2017)

Od roku 1990 prošel chov ovcí významnými změnami ve struktuře chovaných plemen. Změny v letech 1990 až 2016 byly ovlivněny prudkým poklesem ceny vlny na počátku devadesátých let minulého století. Ve sledovaném období došlo k omezení chovu plemen s jednostrannou vlnářskou užitkovostí a od roku 2005 je hlavním produktem v chovu ovcí jehněčí maso. V roce 2016 byla nejrozšířenější skupina plemen s kombinovanou 50,0 % a masnou užitkovostí 34,0 %. Podíl plodných a dojných plemen dosáhl 16,0 %. (Bucek et al., 2017).

Tabulka č. 3 – Vývoj struktury ovcí podle užitkového směru v ČR (v %)

Rok	Vlnářská	S kombinovanou užitkovostí	Na masnou užitkovost	Plodná a dojená plemena
1990	62,9	36,4	0,6	0,1
2012	0,0	48,3	40,1	11,6
2013	0,0	50,7	36,1	13,2
2014	0,0	49,6	36,2	14,2
2015	0,0	49,0	36,0	15,0
2016	0,0	50,0	34,0	16,0

(Bucek et al., 2017)

K roku 2016 stavy ovcí ve větší části nejvýznamnějších produkčních zemí EU vzrostly a z menší části klesly. V méně významných produkčních zemích byl zaznamenán výraznější procentuální růst, ale i pokles stavů. Největší producent v Evropě je Velká Británie, ta zaznamenala růst stavů o 0,4 milionů kusů a Rumunsko, třetí největší producent, růst o 0,3 milionů kusů. V dalších významnějších zemích, Itálii, Francii a Irsku, se zvýšily stavy o 0,1 milionů kusů v každé ze jmenovaných zemí. Oproti tomu ve Španělsku a Řecku, druhé,

respektive čtvrté nejvýznamnější zemi, klesly stavy o 0,1 milionů kusů. Vysoký procentní růst stavů v Litvě (o 11,2 %), Rakousko (o 7,0 %), Lotyšsko (o 4,3 %) a Chorvatsko o 3,9 %) (MZe – Zelená zpráva, 2016).

Podle průzkumu Evropské unie z prosince roku 2016 se počet ovcí v EU zvýšil o 1,4 milionu kusů (1,6 %). Jejich počet stoupl hlavně ve Španělsku (o 394 000 ovcí), Velké Británii (o 437 000 ovcí) a Rumunsku (o 268 000 kusů). Počet ovcí určených k plemenitbě je poměrně statický (Sekaninová, 2017).

3.4 Reprodukce ovcí

Reprodukce patří k nejdůležitějším užitkovým vlastnostem. Plodnost podmiňuje produkci masa, mléka, kůže i vlny. Tuto vlastnost ovlivňují vnitřní – genetické faktory a faktory vnější – výživa, chovatelské a klimatické podmínky, zdravotní stav, intenzita reprodukce a věk (Bařina, 2002).

Štol et al. (2007) uvádějí plodnost jako schopnost produkce početného a konstitučně zdatného potomstva. U bahnic je tato vlastnost vyjádřena počtem ovulovaných vajíček, počtem narozených jehňat, mateřskými schopnostmi a počtem odchovaných jehňat za časovou jednotku. Pro berany je plodnost dána pohlavní aktivitou, kvalitativními a kvantitativními ukazateli ejakulátu.

Pohlavní zralost u beránků nastupuje ve věku 3 až 6 měsíců, u jehnic ve 4 až 7 měsících. Proto je povinnost oddělit jehňata ve věku 4 až 5 měsíců při společném chovu. Pohlavní dospělost nastupuje při dosažení 40 až 60 % živé hmotnosti dospělých ovcí (u jehnic okolo 45 kg). U beranů je doporučeno zařazovat do plemenitby po dosažení tělesné zralosti, to je u raných plemen (většina masných plemen) v 10 až 12 měsících a u ostatních v 16 až 18 měsících věku (Bařina, 2002).

Štolc et al. (2007) doplňuje, že berani, kteří jsou využíváni k plemenitbě, musí mít licenci – státní registr plemeníka. K plemenitbě nelze využívat berany bez původu nebo státního registru.

Po dosažení pohlavní zralosti začíná fungovat složitý neurohumorální mechanismus na základě vnějších a vnitřních podnětů. Mezi vnější podněty patří – klimatické podmínky, délka a intenzita světla, geografická poloha, roční období, fáze měsíce, výživa a smyslové vjemy a mezi vnitřní podněty se řadí – hormony, individualita a také zdravotní stav. Plemena ovcí chovaná u nás vykazují zvýšenou pohlavní aktivitu na podzim. Nejdělní plodné období má u nás plemeno bergschaf (250 dní), merino a merinolandschaf (200 dnů)

a také texel (130 dnů). Přibližně 10 % ovcí vykazuje celoroční pohlavní aktivitu, zejména pokud jsou chovány společně s berany. U bahnic se dostavuje pohlavní aktivita po zkrácení světelného dne (fotoperioda). Berani jsou plodní celý rok, ale množství a kvalita semene se však v průběhu roku mění (Bařina, 2002).

Ovce jsou sezónně polyestrická, cyklus se u ovcí opakuje každých 16 – 17 dní během rozmnožovacího období. Hlavním environmentálním faktorem, které ovlivňuje estrální cyklus, je fotoperioda. Geografická poloha a teplota prostředí také mění délku anestru, stejně jako plemeno ovcí (Menzies, 2018).

Říje trvá 20 – 48 hodin i déle. K ovulaci dochází ke konci říje, to znamená si 24 – 36 hodin po začátku říje. V průběhu ovulace se mohou uvolnit 1 – 4 vajíčka. U ovcí probíhá tichá říje a příznaky jsou málo zřetelné. Při říji dochází k mírnému zduření, zčervenání vulvy a k vytékání hlenu. Říjné ovce často skáčou na jiné ovce, více přerušují pastvu a často postávají. Velmi pozitivní faktor, který působí na stimulaci říje, je přítomnost berana ve stádě, napomáhá tím zkrácením říjového cyklu a urychlením ovulace. K vyhledávání říjících ovcí se v individuálním připouštění používají berani prubíři, které vpouštíme do stáda 2 až 3 týdny před začátkem připouštěcího období. Vyberáme mladé berany, nejlépe plodných plemen, díky výraznějšímu libido sexualis (Štolc et al. 2007).

Doba trvání estru, která je podle Menzies (2018) v průměru okolo 30 hodin, se vyskytuje nejčastěji na podzim, v tomto období je estrální cyklus delší a intenzivnější, mladé bahničky mají kratší a méně intenzivnější estrus než dospělé bahnice. Optimální doba k připuštění bahnice je v první polovině estru – to je 12 až 18 hodin po nástupu estru.

Bařina (2002) uvádí, že estrální cyklus má 4 fáze: předříjová (proestrus), říje (estrus), poříjová (metestrus) a meziříjová (diestrus). Březost trvá v průměru 143 – 156 dnů s poměrně významnými meziplennými rozdíly.

Vysoká plodnost vždy svědčí o kvalitní chovatelské úrovni a dobrém zdravotním stavu, což se ukazuje v kvalitním chovu, kde jsou maximální úhyny jehňat do 5 % (Bařina, 2002).

Louda et al. (2001) uvádí za nejdůležitější ukazatele plodnosti: procento ovcí schopných plemenitby, procento říjících ovcí, procento zapuštěných a zabřezlých ovcí, procento obahněných ovcí, počet všech narozených jehňat (živých i mrtvých), živou hmotnost narozených jehňat, mateřské schopnosti matky (mléčnost matky), plodnost beranů připouštěných ve stádě.

3.4.1 Způsoby zapouštění ovcí

Podle způsobu zapouštění ovcí se rozlišuje plemnitba přirozená a umělá (inseminace). Inseminace se u ovcí provádí zejména zmrazeným semenem (Bařina, 2002).

Kvalita a úroveň chovu ovcí je závislá na plemenné hodnotě zvířat, která používáme k plemnitbě. V chovu ponecháváme jen zvířata s výbornými užitkovými vlastnostmi. O celkovém výsledku a kvalitě chovu rozhoduje právě také způsob zapouštění ovcí (Štolc et al. 2007).

Způsoby připouštění u přirozené reprodukce rozlišujeme: Volné „na divoko“ – kde neznáme původ jehňat a je nutná výměna beranů kvůli jejich zatížení. Dále zapouštění skupinové, kde uplatňujeme částečně selekci při rozdělení stáda na skupiny. Zapouštění harémové, kdy každý beran má skupinu, tento způsob je nenáročný na ošetřování a známe původ jehňat. Ve stádech s kontrolou užitkovosti se nejvíce uplatňuje individuální zapouštění „z ruky“. Říjící ovce jsou vyhledávány prubíři. Prubíř se pouští do stáda dvakrát denně a to na 1 - 2 hodiny. Mladý beran může krýt denně 2 až 4 ovce, dospělý 5 až 6 ovcí. Délka připouštěcího období by neměla být delší než 4 až 6 týdnů, to znamená dva pohlavní cykly. Na jednoho prubíře má připadat 80 – 100 ovcí. Nedochází k přetěžování beranů a je znám původ jehňat, ale i datum zapouštění, dá se tedy lépe organizovat bahnění (Kuchtík et al., 2007).

Inseminace je velmi účinným prostředkem k rychlému využití vynikajících plemenných beranů. Semenem jednoho berana je možné inseminovat 16 až 18 tisíc kusů bahnic. Berani používané k inseminaci se musí prověřit testací a neměly bychom využívat berany, kteří zhoršují užitkové vlastnosti potomstva (Štolc et al. 2007).

Kuchtík et al. (2007) doplňuje, že při inseminaci čerstvým semenem může být oplodněno až stovky ovcí, při celoročním odebírání ejakulátu a při použití zmrazeného semene může být oplodněno až tisíce bahnic, což znamená tisíce narozených jehňat.

3.4.2 Intenzifikace reprodukce a zvýšení plodnosti

U ovcí lze využívat řadu zootechnických opatření ke zvýšení plodnosti, jako například stimulace výživy, kterou také nazýváme krmný šok neboli flushing. Dále pak beraní efekt, usměrňování světelného režimu, roční období narození jehniček a také jejich věk při zařazení do plemnitby. K produkci jatečných jehňat mimo sezónu je velmi úspěšně využíváno synchronizace říje, nejčastěji pomocí gastagenů ve formě poševních tampónů.

V dnešní době je velký zájem o vícečetné porody, to dosáhneme pomocí selekce, křížením s plodnými plemeny. V Anglii například bylo v nedávné době vyšlechtěno

plemeno cambridge se zvýšenou plodností nebo v Irsku plemeno belcare (Louda et Dřevo, 2001).

Bařina (2002) doplňuje, že lze využít i jiná chovatelská opatření, jako například délku mezidobí a snížení úhynu jehňat. V posledních letech se vyžaduje častější bahnění (3 krát za dva roky), což realizujeme časným odstavením jehňat (35 až 60 dnů), časnějším zařazením do plemenitby u jehnic a omezením úhynu jehňat.

Schneiderová (2001) popisuje, že reprodukční užitkovost ovcí je dána zejména velikostí vrhu, intenzitou plodnosti (počet vrhů za rok) a pravidelným zabřezáváním. Dále uvádí řadu opatření, která vedou ke zvyšování reprodukce, jako například: snížení procenta jalovosti, selekce na vícečetné vrhy – zařazovat do chovu jedince minimálně z dvojčat, křížení s plodnými berany, zkrácení generačního intervalu – dřívější využití k plemenitbě u jehnic i beránků a bahnění třikrát za dva roky, selekce na mateřské vlastnosti a dobrou mléčnost, nelze opomenout chovatelskou vyspělost a dobrý zdravotní stav během celého roku.

3.5 Masná užitkovost

Od roku 1991, kdy byl velký pokles ceny vlny na domácím trhu, se stala hlavním zaměřením v chovu ovcí masná užitkovost s hlavním důrazem na výkrm jatečných jehňat. Ve Slovensku se například oproti České republice začal chov ovcí soustředit na mléčnou užitkovost. V jižních zemích Evropy (Itálie, Španělsko, Řecko, jižní Francie) je chov ovcí zaměřen na produkci „lehkých“ jehňat (do živé hmotnosti cca 25 kg) a naopak v severních zemích (severní Francie, Spojené království, Německo, apod.) je hlavním zaměřením produkce „těžkých“ jehňat (do živé hmotnosti od 30 až 40 kg) (Kuchtík et al., 2007).

Skopové maso je považováno za jeden ze zdrojů plnohodnotných bílkovin, který má optimální a vyvážené složení aminokyselin (Hvízdalová, 2007).

Ovcí maso je dobře stravitelné, označuje se jako maso velice dietní (má blahodárné účinky při onemocnění žlučníku, žaludku, proti skleróze apod.) a má výborné chuťové vlastnosti (Štolc et al. 2007).

Složení skopového masa, do kterého patří obsah vody: 70 – 75 %, bílkoviny: 18 – 25 %, tuky: 1 - 4 % (především intramuskulární tuk), sacharidy: 0,2 – 0,3 % a zbytek tvoří minerální látky: 0,8 – 1,5 % (vápník, železo, draslík, sodík). Kromě toho, že má maso ovcí výbornou dietetickou hodnotu, má i výborné senzorycké i technologické vlastnosti. Je dobré pro rekonvalescenty, diabetiky, starší generaci, ale i děti (Jandásek, 2001).

Maso ovčí se řadí mezi tak zvaná červená masa, je zdrojem nejen vysokého obsahu bílkovin, ale i nezbytných živin, včetně – železa (transport kyslíku v těle), zinku (pomáhá udržet správnou funkci imunitního systému), vitamínu B12 (důležitý pro nervový systém), omega-3s (podporuje mozkovou funkci), proteinu (pro růst a vývoj), vitamínů skupiny B a fosforu (přeměna energie z potravin). Ovčí maso je snadno absorbováno tělem, doporučuje se při únavě, podráždění a při špatné koncentraci, tyto problémy jsou často způsobené nedostatkem železa, které červené maso obsahuje (Meat and livestock Australia, 2016)

V článku od Rhee et al. (1999) je uvedeno, že ovčí maso ve srovnání s kozím masem je jemnější, obsahuje méně vláknité tkáně a má výraznější chuť příbuznou druhu. Maso starších zvířat má typickou ovčí chuť než maso mladších zvířat.

Kuchtík et al. (2007) uvádí ve své publikaci, že zbarvení ovčího masa závisí na použití určitých krmiv, plemennou příslušností, pohlavím, věku jedince při porážce a způsobem porážení. Jehňata z mléčného výkrmu mají často světlejší svalovinu oproti starším jehňatům, které mají tmavší svalovinu a maso dospělých zvířat je sytě červené.

Schneiderová (2001) doplňuje informace o jehňatech vykrmovaných na pastvině, která vykazují intenzivnější vůni, oproti jehňatům, která jsou vykrmovaná obilovinami nebo vykrmovaná na pastvině s doplňkem obilovin mají přijatelnější vůni.

Při hodnocení masné užitkovosti se hodnotí výkrmové a jatečné vlastnosti. Výkrmnost je vysvětlována jako schopnost zvířat zvyšovat produkci masa jednotlivých tělesných tkání z přijatého krmiva. Výkrmnost je vyjádřena průměrným denním přírůstkem a spotřebou krmiva na 1 kg přírůstku. Výkrmnost je dědičně podmíněná schopnost organismu, která úzce souvisí s raností, kondicí a konstitucí zvířete (Kuchtík et al. 2007).

S výkrmností souvisí jatečná hodnota, která je dána výsledkem jatečné výtěžnosti a podílem jednotlivých částí jatečného těla (poměr masa, tuku a kostí). Jatečná výtěžnost je důležitá pro zpeněžování zvířete. Jatečná výtěžnost u ovčí je ve srovnání s ostatními hospodářskými zvířaty nižší, u intenzivně vykrmovaných jehňat se pohybuje okolo hodnoty 45 %. Mezi velmi hodnotné části jsou kýta a hřbet, středně hodnotné jsou plec a šrůtka a mezi nejméně hodnotné patří krk a bok (Štolc et al., 2007).

Výkrm ovčí tvoří kategorie: mléčný výkrm jehňat do živé hmotnosti 9 – 20 kg, výkrm jehňat do věku 6 – 8 měsíců do živé hmotnosti od 25 – 45 kg, které jsou vyskladňovány po celý rok a další kategorií jsou ostatní jatečné ovce a skopci. Nej kvalitnější je maso jehňat ve věku 4 – 6 měsíců (Štolc et al. 2007).

3.5.1 Vlivy působící na masnou užitkovost

Kvalita masa obsahuje mnoho faktorů zahrnující chutnost, ztrátu vody samovolným odkapáním, barvu, nutriční hodnoty a jiné. Tyto faktory mohou být ovlivněny jak geneticky, tak i výrobními podmínkami. Relativní význam charakterizující kvalitu masa se liší podle požadavků spotřebitele, jelikož se zlepšují jednotlivé rysy, mění se i tento význam, a to díky šlechtitelským programům (Hopkins et al. 2011).

Na kvalitu masa jako na jiné užitkové vlastnosti působí vlivy vnitřního a vnějšího prostředí (genetické a negenetické). Důležitým aspektem je vliv plemenné příslušnosti. Křížením domácích plemen s masnými plemeny se zlepšuje intenzita růstu a zvyšuje se porážková hmotnost. Pohlaví zvířat také velice ovlivňuje růstovou schopnost. Beránci rostou rychleji než skopci a jehnice zase pomaleji než skopci, kteří rostou intenzivněji. Beránci se vyznačují o 10 – 20 % vyššími přírůstky a o 6,5 – 13,4 % lepší konverzí krmiva než jehnice. Skopci ve výkrmu se vyznačují jemnějším a chutnějším masem (Štol et al. 2007).

Na produkci masa mají vliv i žlázy s vnitřní sekrecí společně s prostředím. Růstová schopnost je ovlivněna hlavně somatotropním hormonem, tyroxinem, glukokortikoidy a pohlavními hormony. Vliv četnosti vrhu je faktor, který se projevuje hlavně v první fázi vývoje jehňat, kdy jedináčci mají vyšší porodní hmotnost, než je tomu v případě vícercát. U jedináčků jsou dosahovány vyšší přírůstky. Toto je hlavně ovlivňováno mléčností matek, kdy u více četných vrhů je často pozorováno nedostatek mléka pro všechny jehňata (Kuchtík et al. 2007).

Jatečnou hodnotu ovlivňuje také věk zvířat. Nejvyšší růstová schopnost je v intervalu od narození do odstavu. Růstová křivka od cca 6 měsíce postupně klesá. V různém věku se mění podíl masitých, tučných a méně hodnotných částí i celková jatečná výtěžnost, která se s přibývajícím věkem zvyšuje (Štolc et al., 2007).

Nejdůležitějším aspektem, který ovlivňuje růst a jatečnou hodnotu je výživa. Zkrmovaná krmiva musí být vysoce kvalitní, chutná a musí odpovídat krmné normě. Pro jehňata je ideální zabezpečit kvalitní pastvu s hlavním podílem jetelovin. Při nedostatečně kvalitní pastvě je důležité přidávek jadrných krmiv. Minerálním lizem se doplní potřebné množství vitamínů a minerálních látek. Mezi další faktory patří zdravotní stav, konkrétní rok z pohledu klimatických podmínek, způsob ošetřování a věk matky, kdy jsou nejvyšší růstové schopnosti od 3 – 5 letých matek z důvodu vrcholu jejich mléčnosti (Kuchtík et al., 2007).

3.5.2 Klasifikace jatečných těl ovcí

V České republice převládá prodej jehňat a ovcí v živém, kdy se zvířata hodnotí pomocí řeznických hmatů. Vykrmenost je dána produkcí masa a tuku na živém zvířeti v určitém časovém úseku. Je vyjádřena zmasilostí, kdy jsou hodnoceny především nejcennější partie a protučnělostí, kdy se hodnotí stupeň nasazení tuku. Mezi řeznické hmaty patří například: hmat na kořen ocasu, hmat na hřbet, hmat na vnější a vnitřní kýtu, hmat na poslední žebro apod. (Kuchčík et al., 2007)

Je možné využití i fyzikálních metod, jako je například sonografie pro stanovení výšky hřbetního tuku, výšky hřbetní svaloviny a plochy *musculus long. dorsi et lumborum*. Hmatu se také využívá pro hodnocení kondice zvířat (Body condition scoring – BCS), která je ukazatelem výživného stavu (Kuchčík et al., 2007).

Základním znakem pro klasifikaci jehněčích těl do 12 měsíců a ostatních ovcí při jatečné úpravě v teplém stavu je zmasilost a protučnělost. U jehňat do 13 kg to je protučnělost a barva masa (Štolc et al. 2007).

Pro účely dané normy ČSN 46 62 20 „Klasifikace jatečných těl ovcí“, se používají tyto termíny a jejich definice:

- Kategorie těl jatečných ovcí – určuje se podle přejímací hmotnosti a věku v souladu s průvodními doklady. Podle uvedených kritérií se těla jatečných ovcí řadí do kategorií:
 1. těla jehňat s přejímací hmotností nižší než 13 kg, značení A, B, C
 2. těla jehňat ve věku do 12 měsíců, označení L
 3. těla ostatní ovcí, označení S
- Přejímací hmotnost – hmotnost zjištěná vážením v teplém stavu po ukončení porážky a veterinární prohlídky, a to nejpozději do 60 minut po provedení vykrvovacího vpichu, nejčastěji elektronickými vahami
- Jatečně upravené tělo - Jatečným upraveným tělem ovcí se rozumí – tělo bez kůže, bez hlavy oddělené od trupu před prvním krčním obratlem, bez nohou oddělených v dolním kloubu zápěstním a zánártním, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých s pánevním lojem, bez ocasu odděleného mezi šestým a sedmým ocasním obratlem, bez pohlavních orgánů, bez vemena a bez míchy u ovcí starších 12 měsíců, ledviny a ledvinový lůj zůstávají u těla

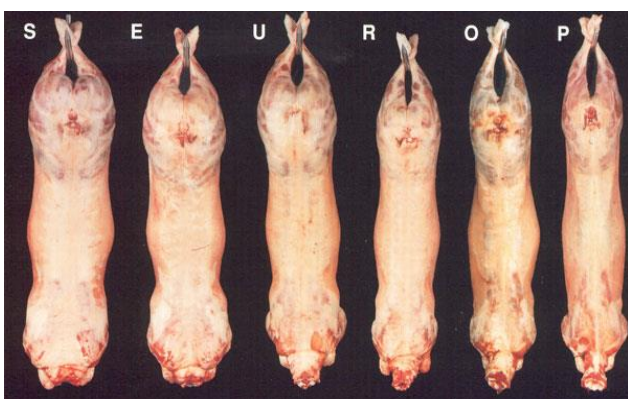
- Třída zmasilosti – třída, do které se zařadí jatečně upravená těla ovcí v teplém stavu podle celkového vývinu svalové tkáně v poměru k ostatním tkáním, hodnotí se v 6 třídách zmasilosti – S, E, U, R, O, P
- Třída protučnělosti – třída, do které se zařadí jatečně upravená těla ovcí v teplém stavu podle celkového vývinu tukové tkáně v poměru k ostatním tkáním, hodnotí se v 5 třídách protučnělosti – 1, 2, 3, 4, 5
- Barva masa – stanovuje se u jehňat s přejímací hmotností těla nižší než 13 kg pomocí smyslového posouzení, a to na přímém břišním svalu, rozeznává se světlerůžová, růžová nebo jiná barva
- Obchodní třída – třída, kam zařazujeme jatečně upravená těla ovcí podle závazných znaků a charakteristik, kombinací výsledků klasifikace třídy protučnělosti a zmasilosti, u jehňat s přejímací hmotností těla nižší než 13 kg se hodnotí protučnělost a barva masa
- Klasifikátor - kvalifikovaný odborník, který získal po absolvování školení a závěrečných zkoušek z teorie a praxe oprávnění pro provádění klasifikace
- Příprava ovcí na porážku – jatečné ovce před převzetím na jatkách musí být označeny v souladu s právními předpisy, aby byla zjištělná jejich identita až do ukončení porážky, veterinární prohlídky, zjištění přejímací hmotnosti a klasifikace, ovce musí být dodány na jatky lačné, 12 hodin před dodávkou nekrmené, musí být dodány čisté a musí odpovídat platným veterinárním předpisům a podmínkami dodávky
- Povinnosti provozovatele jatek – zařazení těl do jednotlivých tříd na jatkách provádí pověřený klasifikátor po veterinární prohlídce na základě uvedených kritérií a vypracuje protokol, který musí obsahovat:
 1. jméno a adresu chovatele nebo jeho kód
 2. jméno a adresu dodavatele nebo jeho kód
 3. adresu jatek nebo jejich kód
 4. den porážky zvířete
 5. pořadové číslo zvířete, případně jeho identifikační číslo
 6. písmeno kategorie podle věku a hmotnosti u jehňat ve věku do 12 měsíců a ostatních ovcí
 7. obchodní třídu
 8. přejímací hmotnost

9. jméno nebo kód klasifikátora

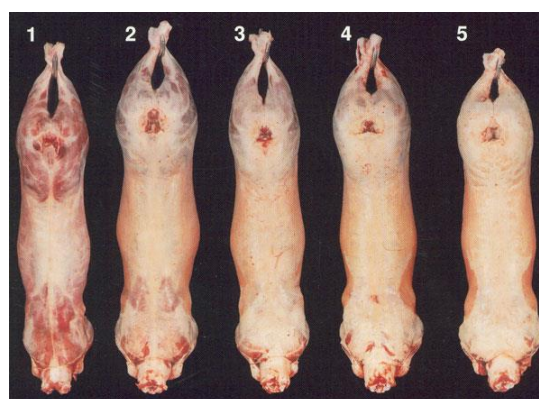
Protokol se zpracovává pro celé skupiny jatečných ovcí od jednoho dodavatele a musí si ho provozovatel jatek uchovávat po dobu nejméně 6 měsíců. (ČSN 46 6220, 2005)

Po zařazení do třídy jakosti se provede označení jatečně upraveného těla zdravotně nezávadnou, nesmyvatelnou, nerozmazatelnou barvou nebo jiným způsobem schváleným orgány veterinární správy, a to na vnitřní straně obou kýt. Písmena a číslice musí být minimálně 15 mm vysoké a zřetelně čitelné (Pulkrábek et al., 2003).

obrázek č. 1 – třídy zmasilosti



obrázek č. 2 – třídy protučnělosti



(Zdroj: <http://www.texel.org.au>)

Tabulka č. 4 - Hmotnostní kategorie a znaky u jatečných jehňat do 13 kg přejímací hm.

Hmotnostní kategorie	A		B		C	
Přejímací hmotnost	do 7 kg včetně		Od 7,1 do 10 kg včetně		Od 10,1 do 13 kg včetně	
Jakost masa	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Barva masa	světle růžová	jiná barva	světle růžová nebo růžová	jiná barva	světle růžová nebo růžová	jiná barva
Třída protučnělosti	2, 3	jiná třída protučnělosti	2, 3	jiná třída protučnělosti	2, 3	jiná třída protučnělosti

(ČSN 46 6220, 2005)

Tabulka č. 5 – Třídy zmasilosti

Třída zmasilosti	Popis	Doplňující znaky
S	Všechny profily výjimečně vyklenuté. Výjimečná zmasilost.	<i>Kýty:</i> dorzálně, laterálně a kaudálně výjimečně vyklenuté (zdvojená bedra), výjimečně zaoblené a plné. <i>Hřbet:</i> Výjimečně zaoblený, široký a plný <i>Plece:</i> Výjimečně široké a plné
E	Všechny profily silně vyklenuté. Vynikající zmasilost.	<i>Kýty:</i> silně zaoblené a plné <i>Hřbet:</i> silně zaoblený, na úrovni plecí silně zaoblený a plný <i>Plece:</i> silně zaoblené a plné
U	Profily vesměs vyklenuté. Velmi dobrá zmasilost.	<i>Kýty:</i> zaoblené a plné <i>Hřbet:</i> na úrovni plecí zaoblený a plný <i>Plece:</i> zaoblené a plné
R	Profily vesměs zarovnané. Dobrá zmasilost.	<i>Kýty:</i> dobře vyvinuté, zarovnané <i>Hřbet:</i> dobře vyvinutý, plný, na úrovni plecí užší <i>Plece:</i> dobře vyvinuté, méně plné
O	Profily zarovnané až mírně prohloubené. Méně dobrá zmasilost.	<i>Kýty:</i> mírně kaudálně prohloubené, plošší <i>Hřbet:</i> užší a méně plný, trny bederních a hrudních obratlů mohou mírně vystupovat <i>Plece:</i> méně vyvinuté až ploché
P	Všechny profily prohloubené. Slabá zmasilost.	<i>Kýty:</i> kaudálně prohloubené až silně prohloubené, ploché <i>Hřbet:</i> úzký a prohloubený, trny bederních a hrudních obratlů vystupují <i>Plece:</i> úzké, ploché s vystupujícími kostmi

(Pulkrábek et al., 2003)

Tabulka č. 6 – Třídy protučnělosti

Třída protučnělosti	Popis	Doplňující znaky
1	Žádná nebo velmi slabá vrstva podkožního loje. Velmi slabá protučnělost.	Břišní dutina: bez tukového krytí nebo jen s náznakem tukového krytí na ledvinách Hrudní dutina: bez tukového krytí nebo jen s náznaky tukového krytí v mezižebních prostorech
2	Zcela nesouvislá, velmi slabá vrstva podkožního loje. Slabá protučnělost.	Břišní dutina: stopy nebo slabá vrstva loje na ledvinách Hrudní dutina: svalovina v mezižebních prostorech dobře viditelná
3	Téměř souvislá slabá vrstva podkožního loje. Na kořeni ocasu zřetelnější vrstva loje. Střední protučnělost.	Břišní dutina: ledviny zcela nebo částečně kryté slabou vrstvou loje Hrudní dutina: svalovina v mezižebních prostorech ještě viditelná

4	Téměř nebo zcela souvislá vyšší vrstva podkožního loje, na končetinách poněkud slabší, na plecích poněkud silnější. Silná protučnělost.	Břišní dutina: ledviny kryté vrstvou loje Hrudní dutina: svalovina v mezižebních prostorech prorostlá lojem, na žebrech se mohou tvořit usazeniny loje
5	Souvislá silná vrstva podkožního loje, tvoří se tukové usazeniny.	Břišní dutina: ledviny kryté silnou vrstvou loje Hrudní dutina: svalovina v mezižebních prostorech krytá zcela lojem, na žebrech usazeniny loje.

(Pulkrábek et al., 2003)

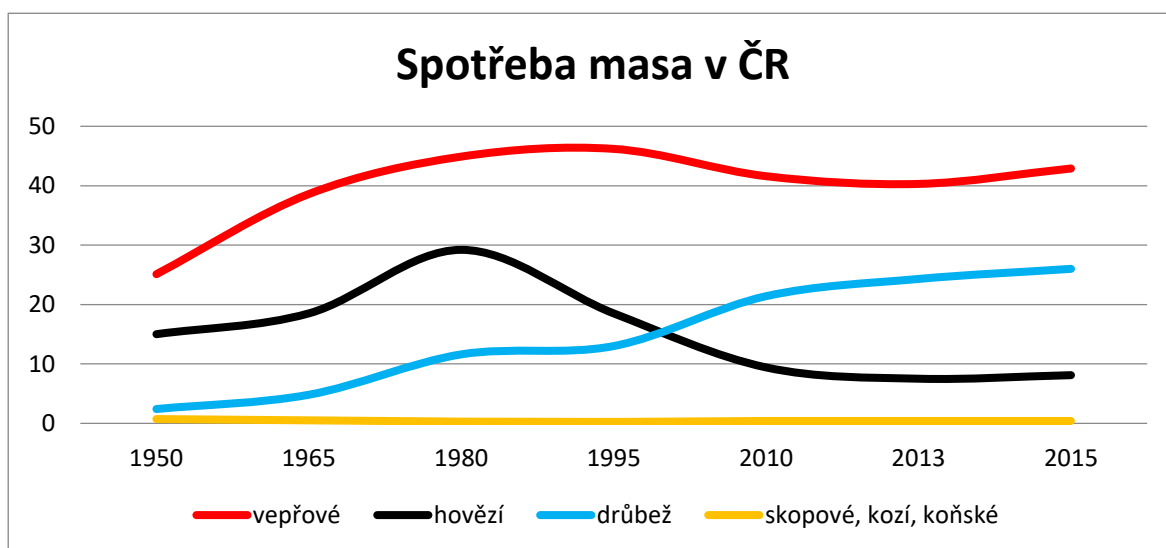
3.5.3 Spotřeba masa ovcí

V důsledku růstu počtu zvířat se produkce ovčího masa v EU v roce 2016 zvýšila o 2,1 % (to je přibližně 907 000 t). Produkce masa ovcí v prvním čtvrtletí roku 2017 poklesla o 2,7 %, ale očekává se postupný vzrůst produkce masa o 2,1 %. Předpokládá se to zejména kvůli vyšší produkci ve Velké Británii, Španělsku a Rumunsku. Větší počet poražených ovcí lze přičíst Velikonocům, během tohoto období byl ve Spojeném království zaznamenán nárůst porážek o 7 % (Sekaninová, 2017).

Na vývozu jehněčího masa se podílí čtyři hlavní země z oblasti Středomoří, které zaplnily téměř 95 % světového obchodu. Vývoz jehněčího ze Španělska našel odbytiště v Maroku a Alžírsku. Byl zaznamenán nárůst o 120 % v prvních čtyřech měsících roku 2017, na tento nárůst má vliv vývoz do Hongkongu. Díky slabší libře je Velká Británie na světovém trhu čím dál více konkurenceschopná. Protože vývoz masa v EU roste a import klesá, bude na evropském trhu čím dál méně skopového masa. V roce 2017 klesla spotřeba na obyvatele v EU o 1,5 %, ale předpokládá se vyšší vývoz v roce 2018 díky úpravám v oblasti výroby a dovozu (Sekaninová, 2017).

V České republice se vyrobí cca 193 tun, to nepokryje spotřebu obyvatel u nás, kteří spotřebují kolem 4 tisíc tun skopového masa, naše soběstačnost se pohybuje jen okolo 5 %. V České republice se spotřeba masa na obyvatele pohybuje od roku 2010 okolo 0,4 kg (Sekaninová, 2017).

Graf č. 2 – Spotřeba masa v ČR (v kg na obyvatele a rok, maso v hodnotě na kosti)



(Bucek et al., 2017)

Tab. 7 – Výroba masa (tuna jatečné hmotnosti)

	2014	2015	2016	2017
Jehněčí	146	130	121	133
Skopové	43	50	57	55

(Český statistický úřad, 2017)

Bucek et al. (2017) uvádí, že v posledních letech byl zaznamenán trend zvyšování objemu vývozu i dovozu. Průměrná cena za dovoz se v roce 2014 pohybovala v hodnotě 199,19 Kč / kg a za vývoz 180,17 Kč / kg. Oproti tomu se cena za dovoz v roce 2015 zvýšila na 206,88 Kč / kg, ale cena za vývoz se snížila na 165,59 Kč / kg. A postupně ceny v roce 2016 klesaly na 185,86 Kč / kg za dovoz a 158,55 Kč / kg za vývoz.

Vývoz zaznamenal velice stoupající trend a to od roku 2012, kdy se vyváželo cca 32 tun skopového i kozího masa, v roce 2015 už 142,6 tun a v roce 2016 se zvyšující trend dostal až na 205 tun. Nejvíce se od nás vyváží skopové i kozí maso do Německa a to až 121,6 tun.

Stále se ale hodně tun dováží z různých zahraničních zemí a to v roce 2016 až 493 tun, přičemž se v roce 2013 dováželo 385 tun. Tím můžeme říci, že i dovoz zaznamenal zvyšující se trend. Nejvíce tun se do České republiky dováží z Nového Zélandu, a to 177,8 tun (Bucek et al., 2017).

Štolc et al. (2007) uvádí jako příčiny nízké spotřeby jehněčího a skopového masa: na trh se dostává maso špatné kvality, stravovací návyky (specifická chuť, tuhost aj.), jednorázové vyskladňování zvířat na podzim a ke konci roku, nedostatečné využití růstové intenzity mladých zvířat.

3.6 Technika v chovu ovcí

3.6.1 Ustájení

Moderní systémy ustájení a rozvoj intenzivní živočišné výroby získaly pozornost vědců o účincích mikroklimatu uvnitř zvířecích stájí, o postupy řízení chovu a o dobré životní podmínky zvířat. Ve specializovaných chovech ovcí mohou utajovací systémy nabízet lepší pohodlí, zdraví hospodářských zvířat, dále ochranu před teplotním stresem a dodáním potřebného krmení. Ovce jsou živočichové neagresivní, jsou specifická projevem strachu, úzkostí a frustrace, která jsou způsobena i jednoduchými chovatelskými operacemi a nedostatečnou přizpůsobivostí vnitřnímu prostředí (Caroprese, 2007).

Ustajovací prostory pro ovce by měly být levné, funkční a univerzální. Z praktického hlediska těmto požadavkům nejlépe vyhovují dřevěné stavby. Stáje musí mít odpovídající mikroklima, především musí být suché a bez průvanu. Záleží na klimatických a výrobních podmínkách, ve kterém se stádo chová a také na plemeni, produkčním systému a na organizaci chovu. (Horák et al., 2004)

Štolc et al. (2007) popisují, že ovce by se měly chovat ve vhodných, světlých, suchých a dobře větratelných ovčinech. Mohou být ustájeny také v různých kolnách, bývalých kravínech a jiných stavbách. Ovcím nejvíce škodí vlhkost, čpavek a průvan. Proto musí být ovčiny tepelně izolovány. Počet ustájených ovcí se volí podle velikosti vzdušného prostoru na bahnici a podle požadavků na podlahovou plochu. Nejpoužívanější ustájení ovcí je volné na hluboké podestýlce. Součástí každého ovčína má být výběh, kde ovce mohou pobývat po celý rok. Situován má být na sluneční straně ovčína.

V posledních letech je sice upřednostňován celoroční chov ovcí na pastvě, přesto však vzhledem k našim klimatickým podmínkám v zimním období především v horských a podhorských oblastech je nutné zimní ustájení v ovčinech. Při budování nových objektů je obecně doporučováno budovat především jednoduché dřevěné stavby, které jsou méně finančně nákladné a méně narušují krajinu. U nově vybudovaných ovčínů, v případě zaměření na mléčnou produkci, navazují na vlastní ovčín technologické linky pro dojení, ošetření a zpracování mléka. Nelze také opomenout vnitřní vybavení ovčína, kam patří například zařízení pro krmení, zařízení pro napájení (různé typy věder, napájecích žlabů a napáječek), zařízení pro bahnění a ostatní vnitřní vybavení ovčína (brodidlo, kovové či dřevěné hrazení, stůl na třídění vlny a fixační kolébka). Nezanedbatelným faktorem ovlivňující welfare ovcí v ovčíně jsou i požadavky na plochu z pohledu jednotlivých kategorií, respektive maximální počty zvířat ve skupině. (Kuchtík, 2015).

Tabulka č. 8 – Potřeba ustajovací plochy podle kategorií ovcí

Kategorie ovcí	Plocha ovčína (m ²)
Bahnice jalové a ročky	1,2
Bahnice s 1 jehnětem do odstavu	1,5
Bahnice se 2 jehňaty do odstavu	2,0
Jehňata po odstavu	0,25
Jehně ve výkrmu do 25 kg	0,4
Jehňata v odchovu do 1 roku	0,8
Beran - individuální ustájení	4,0
Beran – skupinové ustájení	3,0
Beran chovný (8-16 měsíců)	1,5

(Horák a kol., 2012)

Tabulka č. 9 – Počet kusů ve skupině

Kategorie	Maximální počet kusů
Bahnice	50
Ročky	50
Bahnice vysokobřezí a po porodu s jehňaty do 3 týdnů	25
Jehňata na MKS	12
Jehňata na výkrm	50
Berani	3 – 5

(Kuchtík, 2015)

3.6.2 Technika chovu a krmení

Při krmení ovcí se snažíme o dodržování všech obecných zásad techniky krmení. Každá nerovnoměrnost se projeví snížením užitkovosti a zvýšením potřeby živin. Nedostatečná výživa vede ke zhoršení výživného stavu zvířat, ke změně kvality vlny s k poruchám reprodukce (Zeman et al., 2006).

Výživa ovcí se řídí dvěma základními principy. Je to znalost potřeby živin u jednotlivých kategorií ovcí a znalost obsahu živin v jednotlivých krmivech. Ovce patří ke skromným zvířatům, která dokážou v průběhu roku efektivně využívat objemná krmiva i s nižší koncentrací živin. Mezi základnu krmné dávky řadíme pastervní porost, seno, krmnou slámu, siláž, jadrná krmiva a okopaniny (Horák et al., 2012).

Krmení ovcí se skládá z pastvy, ačkoliv produkční systémy se pohybují od velmi rozsáhlých až po velmi intenzivní, založené na přírodním pasení a doplňkovém krmení. Obvykle se vyskytují výkyvy sezónní výživy, pokud jde o množství a bilanci živin. Pěstební krmivo obsahuje mnoho přirozeně se vyskytujících bioaktivních molekul s antioxidačními a protizánětlivými vlastnostmi. Kvalitní nebo i naopak nekvalitní krmení spolu s klimatickými podmínkami mají důležitý vliv na složení masa, mléka i na kvalitu vlny (Zervas, 2011).

Ermias et al. (2013) uvádějí ve svém článku informaci, že vlivem lidské populace a rostoucí poptávky po potravinách dochází k rozšiřování plodin, které vedou ke snížení potřeby pastvy. Z toho důvodu je využívání zbytků plodin velice důležité v krmení ovcí. Nicméně se bohužel zbytky plodin nedají používat samostatně díky jejich velmi nízké krmné hodnotě a stravitelnosti živin.

3.6.2.1 Odchov jehňat

- Období mlezivové výživy – Jehňata při narození váží 3,5 – 5 kg. Poprvé sají po narození do 40 minut. Prvním zdrojem výživy jehněte je mlezivo matky, které má vysokou výživnou hodnotu a specifické účinky, mobilizuje jeho imunitní systém. Přechod mleziva na zralé mléko trvá 3 – 5 dní.
- Období mléčné výživy – Mateřské mléko tvoří základ krmné dávky nebo je její součástí až do odstavu. Spotřeba mateřského mléka na 1 kg přírůstku se pohybuje okolo 5 litrů. Prvních 14 dní po narození je jedinou potravou jehňat mateřské mléko, protože trávicí ústrojí není schopné zpracovat objemná a jadrná krmiva, lze ho nahradit různými mléčnými náhražkami.
- Období kombinované výživy – Kromě mléka je třeba jehně postupně přivykat na objemná a jadrná krmiva. Toto období souvisí s aktivizací předžaludků a bachorové mikroflóry a nastupuje od třetího týdne po narození. Kvalitní seno je také zdrojem mechanického dráždění předžaludku a jeho přizpůsobování na zpracování a využití objemné potravy. Asi od 8. až 9. týdne po narození je činnost bachoru již normální. (Štolc et al., 2007).

3.6.2.2 Způsoby odstavu jehňat

- Tradiční odstav jehňat – Provádí se ve šlechtitelských chovech a při oplůtkovém systému chovu s jarním bahněním, při kterém se celá produkce mléka využívá

k odchovu. Beránci ve věku 5 měsíců jsou už pohlavně aktivní, a proto se musí ze společného stáda oddělit. Jehničky zůstávají nadále ve stádě. Odstav se provádí ve 100 – 120 dnech, kdy mají mít jehňata minimální hmotnost 22 – 28 kg (Horák et al., 2012).

Štolc et al. (2007) uvádějí tradiční odstav obdobím, kdy narozené jehně se ihned po ošetření umístí do individuálního kotce s matkou, na dobu 4 – 10 dnů. Další odchov probíhá ve větších skupinách (20 – 30 matek s jehňaty) ustájených v odděleních. Kuchtík (2015) oproti tomu uvádí, že krátce po porodu (3 až 5 dnů) jsou jehňata spolu s bahnicemi vyháněna na pastvu, kde si postupně navykají na příjem pastevního porostu, eventuálně sena či jadrné směsi.

- Časný odstav – Při aplikaci časného odstavu odstavujeme jehňata ve věku 40 – 60 dní a jejich hmotnost musí splňovat minimálně 12 kg. Tento způsob odstavu se uplatňuje v intenzivně dojených stádech a v chovech s intenzivními formami reprodukce. (Štolc et al., 2007). Krmná dávka se v tomto období skládá z mateřského mléka, jádra, kvalitního sena a pitné vody (Horák et al., 2004).
- Velmi časný odstav – Tento odstav se provádí 2. - 5. den po narození. S návykem na mléčné krmné směsi je vhodné začít co nejdříve, a to po hladové dietě trvající 6 – 12 hodin, krmení mléčnou krmnou směsí by mělo trvat maximálně do 8 týdnů věku. Jde převážně o mléčný výkrm, odchov jehňat z vícečetných vrhů nebo odchov sirotků (Horák et al., 2004). Kvalitní luční seno se začíná přikrmovat 5. – 6. den, v další fázi odchovu je možné nahradit mléčný nápoj jadrnými směsi (Štolc et al., 2007).

3.6.2.3 Výkrm jehňat

Pro produkci jakostního masa se vykrmují mléčná a odstavená jehňata (Zeman et al., 2006). V současnosti se v evropském chovu ovcí aplikují následující způsoby výkrmu jehňat: mléčný, intenzivní, polointenzivní a pastevní (Kuchtík, 2015).

- Mléčný výkrm - Provádí se u jehňat do věku 2 měsíců, do průměrné hmotnosti 12 – 18 kg. Celková spotřeba mléčné směsi je 17 – 20 kg. Po mlezivovém období navazuje období mléčné výživy u vlastní matky, po případě se podává mléčná náhražka. Jadrnými krmivy a senem se přikrmuje asi po 2 – 3 týdnech věku, kdy mléčnost bahnic nestačí pro potřebu jehňat. Při prodloužení výkrmu jehňat do 100 dnů se zvyšuje denní dávka jadrné směsi až na 0,5 kg. Celková spotřeba krmiva za toto období je asi 5 kg jadrných směsí a 3 – 5 kg kvalitního

seny. U mléčného výkrmu se požaduje průměrný denní přírůstek 240 – 260 g. (Horák et al., 2012).

- Intenzivní výkrm - Uvedený způsob výkrmu je velice efektivní, využívá přírůstek jehňat a získáváme velice kvalitní maso. Do intenzivního výkrmu se zařazují jehňata od odstavy v živé hmotnosti 14 – 22 kg. Vykrmují se do hmotnosti 25 – 45 kg do věku až 6 měsíců. Zvířata se zastavují jednorázově a vytváří skupiny po 40 – 60 kusech, tyto skupiny musí být vyrovnané podle hmotnosti a věku (Štolc et al., 2007).

V intenzivním výkrmu by měly přírůstky dosahovat 250 – 300 g, mohou však dosahovat i 350 g za den. Jehňata vykrmujeme ve stáji jadrnými krmivy ad libitum a omezenými dávkami seny. Velmi vhodné je míchat jadrná krmiva se strouhanou řepou nebo máčenými cukrovarskými řízky. Průměrná denní spotřeba jadrných krmiv se pohybuje v intervalu 0,75 – 1 kg (Zeman et al., 2006).

- Polointenzivní výkrm – Jde o výkrm jehňat na pastevních porostech s přidávkou jadrných krmiv od počáteční živé hmotnosti 17 – 22 kg do 25 – 50 kg a do věku 8 měsíců. Polointenzivní výkrm může být proveden oplůtkovou nebo volnou pastvou. Denní spotřeba pastevního porostu se pohybuje okolo 4 – 6 kg. Velikost oplůtku se určuje podle uvedené spotřeby pastevní píče a počtu jehňat ve skupině (100 – 300 kusů). Jehňata v jednom oplůtku mohou být maximálně týden a zpět je můžeme vrátit za 6 týdnů (Štolc et al., 2007).

Zeman et al. (2006) zmiňuje postupné navykání na pastvu. Zároveň zkrmujeme seno, 0,2 – 0,5 kg jadrných krmiv a doplňujeme potřebné minerální látky. Denní přírůstky by měli dosahovat 150 – 200 g a spotřeba jadrných krmiv za celou dobu výkrmu by neměla přesáhnout 50 kg.

- Pastevní výkrm – Je v současné době velmi rozšířen. Matky jsou s jehňaty společně na pastvině. Již od 2 týdnů po porodu, u masných plemen a jejich kříženců až do skončení výkrmu. Výživa jehňat je založena na mateřském mléce, pastevním porostu a doplňku jádra. Jadrná krmiva se přidávají při nižší kvalitě pastevního porostu. Příkrm je možný provádět přímo na pastvě v principu „školky“. Z ekonomického hlediska kdy spotřeba jádra neměla být vyšší 20 kg. K dispozici musí být voda k napájení. Průměrný denní přírůstek na kus činí 150 – 200 g (Horák et al., 2004).

Kuchtík (2015) uvádí systém jako nejrozšířenější a nejekonomičtější způsob výkrmu. Kritickým bodem tohoto systému je sezónní nadprodukce jehňat, která vede k poklesu tržních cen za jehňata.

3.7 Kombinovaná a zájmová plemena

Kombinovaný užitkový typ u nás zaujímá nejpočetnější skupinu, a to z důvodu jejich všestrannosti, jako jsou kombinace maso, vlna a mléko nebo maso a vlna. Jejich podíl tvoří k roku 2016 okolo 50 % ze všech užitkových typů ovcí. Tyto plemena, která vynikají mnohdy všestranností, mají velice dobré výsledky v kontrole užitkovosti, jsou odolná vnějšmu prostředí a nenáročná, přizpůsobivá s dobrými mateřskými vlastnostmi. Používají se ke křížení s masnými plemeny, kvůli zlepšení kvality jatečných jehňat nebo ke křížení z plemenem lacaune a východofřískou ovcí za účelem zvýšení dojivosti (Kuchtík et al., 2007).

Mezi tyto plemena patří: bergschaf, bílá alpská ovce, cigája, merino, merinolandschaf, romney, šumavská ovce, valaška, zušlechtěná valaška, zwertbles (Horák et al., 2012).

V České republice jsou v současnosti stále častěji chována zájmová plemena. Jejich počet se na území České republiky postupně zvyšuje. Jsou často chována hlavně pro zábavu a ne vždy pro hospodářský užitek, ale přesto mají dobré užitkové vlastnosti. Vynikají často svým ať už zvláštním, jako je například Jakob, tak i svým poutavým vzhledem. Tyto plemena jsou řazená často mezi kombinovaná (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

Mezi tyto plemena patří: jakob, jurská ovce, kamerunská ovce, kerry hill, ouessant, shetlandská ovce, skudde a vřesová ovce (Kuchtík et al., 2007).

Nejvíce se v České republice chová z kombinovaných plemen původní valaška a také romney, ze zájmových plemen je oblíbená kamerunská ovce. Počet stád v České republice bude ukázán v tabulce č. 10 (Bucek et al., 2017).

Tabulka č. 10 – Počet stád evidovaných v České republice

Kombinovaná plemena			
Plemena	2014	2015	2016
bergschaf	2	2	2
bílá alpská ovce	3	4	2
cigája	4	2	2
merino	1	1	1
merinolandschaf	16	16	15
romney	41	37	36
šumavská ovce	28	24	27
valaška	45	56	57
zušlechtěná valaška	3	1	1
zwartbles	18	21	25
Zájmová plemena			
jacob	4	6	6
jurská ovce	2	1	2
kamerunská ovce	13	16	14
kerry hill	2	2	3
ouessantská ovce	8	10	9
shetlandská ovce	6	4	7
skudde	2	2	2
vřesová ovce	21	26	26

(Bucek et al., 2017)

3.8 Masná plemena ovcí

Masná plemena ovcí se vyznačují raností a vyhovuje jim oplůtkový systém chovu. Oproti jiným užitkovým typům jsou méně chodivá. Mají velmi dobrou schopnost spásat porosty postupně. Dobře snášejí pastvu společně s jinými hospodářskými zvířaty. Patří k nim plemena převážně bezrohá, s polojemnou vlnou. U všech masných plemen platí, že čím

lepší podmínky budeme zvířatům umožňovat, tím vyšší užitkovosti budou schopni dosahovat (Mátlová et Loučka, 2002).

Mezi masná plemena ovcí patří tyto zástupci plemen: berrichon du cher, clun forest, hampshire, německá černošedá ovce, oxford down a hlavní masná plemena chovaná v ČR jsou suffolk, texel a charollais (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

3.8.1 Suffolk

3.8.1.1 Historie

Plemeno suffolk vzniklo jako výsledek křížení beranů southdown s norfolkskými ovce. Southdown byl v roce 1930 popisován jako „velká ovce bez rohů, tmavé hlavy a končetin, s jemnými kostmi a dlouhými malými krky“. Od starých původních britských southdownů odvozuje svojí zmasilost a kvalitu vlny dnešní suffolk. Norfolkské ovce, které jsou dnes vzácné plemeno, byly drsnými a tvrdými ovce. Pocházejí z náhorních plošin Suffolku, Norfolku a Cambridge, kde je velmi drsné podnebí a špatná kvalita pastevního porostu. V této suché, chladné a větrné oblasti se norfolkské ovce adaptovaly k dlouhým přesunům za pastvou vývinem svalnatého těla. U kříženců southdown a norfolka byla redukována řada nedostatků obou výchozích plemen. Tak vznikl další rás ovcí, z kterého se vytvořilo nové plemeno, kterým je dnešní suffolk. V roce 1886 byla v Anglii založena English Suffolk Society, která začala registrovat chovná zvířata a určovat další vývoj plemene. Díky pečlivému výběru a tvrdé selekci prováděné anglickými farmáři si suffolk udržel původní dobré vlastnosti obou výchozích plemen. Vzniklo tak plemeno špičkové masné užitkovosti a výborných mateřských vlastností, které je ale současně odolné, klidné a nenáročné (Axmann, 2015).

Horák et al. (2006) uvádějí, že v rámci plemene se v současnosti uvádí 4 typy: anglický, americký, francouzský, novozélandský, označovaný též jako suffolk jižní. Mimo těchto „suffolků černošedých“ bylo v Austrálii vyšlechtěno plemeno suffolk bílý.

3.8.1.2 Charakteristika plemene

Suffolk je anglické polojemnovlnné černošedé masné plemeno s krátkou vlnou. Hlava, nohy a paznehty jsou černé, vlna bílá nebo mírně nažloutlá, rouno polouzavřené s ojedinělým výskytem černých vlnovlasů, sortiment vlny je B-C. Hlava je mírně klabonosá, zejména u beranů, nohy porostlé černou krycí srstí. Obě pohlaví jsou bezrohá. Mateřské vlastnosti a mléčnost bahnic je dobrá. Ovce a berani se vyznačují dlouhověkostí, pevnou

konstitucí a dobrým zdravím. Plemeno vhodné i do drsnějších klimatických podmínek podhorských oblastí. (Horák et al., 2012).

Pro své dobré užitkové vlastnosti se hodí k užitkovému křížení téměř se všemi plemeny. Vývinem i růstem se řadí mezi poloraná plemena. Jehnice lze zapouštět při dobrém odchovu v 10-12 měsících věku o hmotnosti 50-55 kg. Živá hmotnost bahnic je 75-85 kg, beranů 100-130 kg. Výška v kohoutku dosahuje 70 cm a v kříži 68 cm. Ovce jsou vhodné pro oplůtkový i jiné způsoby pastvy, včetně celoročních pastevních systémů. Plemeno je celosvětově rozšířeno, vyskytují se různé typy s rozdílným tělesným rámcem i zbarvením: anglický, americký, francouzský, novozélandský (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

Horák et Treznerová (2010) popisují suffolka, jako krátkovlnné rané plemeno, otužilé, velkého tělesného rámce. Pohlavní aktivita je sezónní. Vyniká dobrými růstovými schopnostmi a dobrou kvalitou masa. Jedná se o velice odolné plemeno.

Suffolk vyniká dlouhým, rovným a širokým hřbetem, s hlubokým a prostorným hrudníkem. Zád' je dobře osvalená, včetně středně dlouhých končetin. Korektní postoj, pevná kostra a pevné spěnky patří k typickým plemenným znakům. Využívá se užitkového křížení s cílem získat křížence pro všechny 3 druhy výkrmu: mléčný, polointenzivní – pastevní a intenzivní – stájový. Plemeno se uplatňuje především v pastevních systémech chovu s dobrým a kvalitním porostem (Horák et al., 2006).

3.8.1.3 Užitkovost plemene

V současné době nejrozšířenější masné plemeno ovcí v ČR (Štolc et al., 2007). Plemeno je dost náročné na výživu. Je vhodné k volné i oplůtkové pastvě. Maso je jemné a libové, to značí dobrou kvalitu masa. Plodnost na obahněnou ovci činí 170-180 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dosahuje 35-38 kg, denní přírůstek v odchovu a výkrmu 330-380 g. Roční stříž potní vlny bahnic činí 3,5 - 4,5 kg u beranů 4,5 - 5,5 kg, délka vlny 7-9 cm, výtěžnost vlny 50-55 % (Horák et al., 2006).

Oproti těmto údajům uvádějí autoři Štolc et al. (2007) délku vlny sortimentu B a C je 8–12cm, stříž 3-6kg, výtěžnost 55-62%. Plodnost je kolem 150-160%. Průměrný denní přírůstek ve výkrmu jehňat se v ČR pohybuje kolem 270 g.

3.8.1.4 Kontrola masné užitkovosti

Tabulka č. 11a - Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v ČR

Věk poražených jehňat	Průměrný přírůstek	Průměrná porážková ž.h.	Jatečná výtěžnost	Zmasilost
136 dnů	249 g	37,4 kg	45,8 %	3,5 bodu

Tabulka č. 11b - Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v ČR

Ztučnění	Podíl kýty	Maso z kýty	Ledvinový tuk	Plocha MLD
2,7 bodu	33,5 %	75,4 %	0,8 %	14,2 cm ²

(Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015)

Suffolk je celosvětově nejpoužívanější plemeno k produkci jatečných jehňat. Poskytuje vysoký stupeň růstu, vývinu a dobrou jatečnou hodnotou. Vysoká užitkovost a kvalita produkce je záruka produktivity a rentability chovu (Horák et al., 2006).

3.8.1.5 Chovný cíl

Podle Horáka et al., (2006) uvádí chovný cíl, jako produkci chovných beranů pro účely užitkového křížení v otcovské pozici ve všech hybridizačních programech chovu ovcí. Účelem je produkce výborně osvalených jatečných jehňat s velmi dobrou kvalitou masa. Pro tento účel mohou být využiti berani plemene suffolk díky jejich celoroční výrazné pohlavní aktivitě. Zvířata musí být odolná, přizpůsobivá, s dobrou kondicí, s dobrou růstovou intenzitou, výkrmností a dobrou jatečnou hodnotou. Bahnice musí vynikat dobrou plodností a dobrými mateřskými vlastnostmi. Berani musí mít dobrou pohlavní aktivitu a vysoké libido.

Horák et al. (2005) uvádí, že chovný cíl se pro všechna masná plemena chovaná v ČR shoduje. Chovným cílem je: plodnost na obahněnou ovci 170 %, odchov do 14 dnů 160 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech u beránků by měla dosahovat 40 kg, u jehniček 36 kg; věk pro zařazení do plemenitby u beranů 7 měsíců a u jehnic 8 měsíců a jejich živá hmotnost při zařazení do plemenitby u beranů 60 kg, u jehnic 50 kg. Měla by být každoročně vyhlášena minimální celková plemenná hodnota (CPH).

3.8.1.6 Reprodukce bahnic

- Pohlavní dospělost: 5-6 měsíců
- Chovatelská dospělost: 7-8 měsíců
- První bahnění: ve věku 12 – 14 měsíců (zapouštění v 1,5 roce)
- Jedno bahnění za jeden rok
- Dobré zabřezávání (obahnění stáda v průběhu 3 týdnů)
- Plodnost na obahněnou bahnici: 180%
- Plodnost na bahnici základního stáda: 160 %
- Ztráty v odchovu do 70 dní: do 5%
- Průměrný odchov na 1 bahnici za rok: 1,7
- Velmi dobré mateřské vlastnosti bahnic
- Velmi dobrá mléčnost bahnic
- Porody bez asistence

(Axmann, 2015)

3.8.2 Texel

3.8.2.3 Historie

Svůj původ plemeno odvozuje od ovcí z holandského ostrova Texel, kam byl tento typ dovezen ze severního pobřeží Afriky. V polovině 19. století se tyto ovce křížily s dlouhovlnnými anglickými žírnými plemeny, především leicester a lincoln za účelem zlepšení vlnařské a masné užitkovosti. Toto křížení se ale neosvědčilo, kvůli pomalému růstu a nedostatečné kvalitě vlny. Později se plemeno rozšířilo v celém Holandsku a stalo se místním plemenem. V roce 1909 byla v Holandsku založena plemenná kniha plemene texel a jeho zušlechtování bylo dokončeno. Plemeno texel, díky své vysoké zmasilosti a svým vlastnostem, začalo být v roce 1975 vyváženo téměř po celém světě (Horák et al., 2005).

Plemeno se využívá pro zušlechtování křížením. U nás se toto plemeno chová od konce 40. let 20. století. Cílem bylo zlepšit užitkové vlastnosti především původních valašek a cigájek. V 70. letech 20. století byl s úspěchem ověřen význam při hybridizaci a šlechtění syntetické masné linie. Patří k předním světovým masným plemenům, je vhodné především k oplůtkovému systému pastvy v odpovídajících chovatelských podmínkách. V ČR se v roce 2004 prováděla kontrola užitkovosti u 977 bahnic v 38 stádech (Sambraus, 2006).

Horák et al. (2005) uvádí, že díky kulturním zvyklostem, klimatu a včetně jiných požadavků na exteriér v různých zemích, začali vznikat různé rázy plemene, a to typ: holandský, anglický, francouzský, německý a beltex.

3.8.2.4 Charakteristika plemene

Horák et Hrdlička (1995) představují plemeno texel jako špičkové masné plemeno, které se vyznačuje výborným osvalením, raností a růstovou schopností při výborné konverzi živin. Nevýhodou je kratší plodné období a těžší porody.

Horák et al. (2005) popisují texela jako plemeno bílé, bezrohé a polojemnovlnné. Vyznačuje se vysokou jatečnou výtěžností, prvotřídní kvalitou masa při nízkém obsahu tuku a vysoký podíl nejcennějších partií trupu. Je klidného a flegmatického temperamentu, značí se vyrovnanou a přátelskou povahou. Patří k raným plemenům, s dobrou plodností, vysokou mléčností a dobrými mateřskými vlastnostmi bahnic. Mají sezónní říji, které se projevuje u obou pohlaví výrazným anestrem, v období od února do června. Texel má díky schopnosti beranů, (vysoké dědivosti) přenášet na potomstvo tělesný rámec a kvalitu masa. Tyto vlastnosti mají uplatnění především v praxi při užitkovém křížení zaměřeném na produkci kvalitního jehněčího masa.

Plemeno je středního tělesného rámce, má harmonickou stavbu těla s výraznými masnými partiemi. Hlava je krátká, klínovitá s tmavým mulcem, uši jsou krátké. Hlava a spodní část končetin jsou porostlá krycí srstí (Horák et Treznerová, 2010).

Bahnice jsou zásadně bezrohé, u beranů jsou přípustné malé rudimenty rohů. Krk má silně osvalený a krátký. Výška v kohoutku u beranů v průměru je 70 cm a u ovcí 68 cm. Živá hmotnost dospělých beranů je 90 – 120 kg a bahnic 60 – 85 kg. Má dobře utvořené a prostorné vemeno. Končetiny má silné, suché a pevné. Paznehty tmavě pigmentované. Má široký a pravidelný postoj i pohyb. Vlna je téměř bílá, pružná, zkadeřená, středně jemná se sortimentem B/C – C/D, s dobrým uzavřeným chomáčem s méně vlnotuku. Rouno je polouzavřené a vyrovnané v jemnosti po celém těle (Horák et al., 2005).

Plemeno texel má pověst plemene velmi šetrného ke krajině. Je považováno za velmi tvárné plemeno, nejvíce ze všech plemen ovcí. Je jedno z plemen s nejvyšším rozptylem standardu, co se týče tělesných proporcí, ale přitom je nezměnitelné. Ve světě je považováno za velice krásné plemeno (Klub Texel, 2010).

3.8.2.5 Užitkovost plemene

Patří mezi velice výkonné plemeno s dobrou reprodukční schopností a průměrnou růstovou schopností jehňat. Produkční výkonnost bahnic převyšuje průměr ostatních masných plemen (Horák et al., 2004).

Plemeno texel má ve světě pověst plemene s nejvyšší kvalitou masa. Bahnice mají dobré mateřské vlastnosti, dobrou mléčností, které umožňuje bez problémů odchov dvou jehňat (Klub Texel, 2010).

Plodnost na obahňenou ovci činí 140 – 160 %, živá hmotnost ve 100 dnech věku 35 – 40 kg, denní přírůstek v odchovu a výkrmu 300 – 350 g, roční stříž potní vlny činí u bahnic 3,5 – 4,5 kg a u beranů 4,5 – 6,0 kg, délka vlny 12 – 15 cm a její výtěžnost je 60 – 65 % (Horák et al., 2004).

3.8.2.6 Chovný cíl

Berani plemen texel mají využití v užitkovém křížení pro utváření těla, výbornou kvalitu masa s nízkým obsahem vnitrosvalového tuku. Texel má vysoký obsah nejkvalitnějších partií trupu (kotleta, kýta, plec, hrudí a krkovička), jeho maso je libové, křehké a má při tepelném opracování delikátní chuť, proto ho zpracovatelé velice oceňují (Klub Texel, 2010).

Horák et al. (2005) uvádí chovný cíl pro plemeno texel, který se shoduje s chovným cílem pro ostatní masná plemena v ČR. Chovným cílem je: plodnost na obahňenou ovci 170 %, odchov do 14 dnů 160 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech u beránek by měla dosahovat 40 kg, u jehniček 36 kg; věk pro zařazení do plemenitby u beranů 7 měsíců a u jehnic 8 měsíců, jejich živá hmotnost při zařazení do plemenitby by měla dosahovat u beranů 60 kg a u jehnic 50 kg. Měla by být každoročně vyhlášena minimální celková plemenná hodnota (CPH).

3.8.2.7 Kontrola masné užitkovosti

Tabulka č. 12a - Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v ČR

Věk poražených jehňat	Průměrný přírůstek	Průměrná porážková ž.h.	Jatečná výtěžnost	Zmasilost
142 dnů	206 g	32,7 kg	46,2 %	3,9 bodu

Tabulka č. 12b - Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v ČR

Ztučnění	Podíl kýty	Maso z kýty	Ledvinový tuk	Plocha MLD
2,5 bodu	34,9 %	78,4 %	0,7 %	13,7 cm²

(Svaz chovatelů ovčí a koz, 2015)

Výtěžnost čistého masa se pohybuje v průměru okolo 60 %, podkožního tuku 23 % a kostí 17 %. Na jatka mohou jehňata, která dosahují živé hmotnosti 45 – 50 kg. Za nejkvalitnější jatečnou hodnotu jsou považována jehňata ve věku 168 dnů (24 týdnů) (Klub Texel, 2010).

3.8.2.8 Reprodukce bahnic

- Pohlavní dospělost: 5 - 6 měsíců
 - Chovatelská dospělost: 7 – 8 měsíců
 - První bahnění: 12 – 14 měsíců (doporučené je zapouštět ve věku 1,5 roku
 - Bahnění jednou za rok
 - Oplození při přirozené plemenitbě bahnice: 92 – 97 %
 - Plodnost na obahněnou bahnici: 150 – 170 %
 - Ztráty jehňat při odchovu bahnic: 5 – 7 %
 - Dobré mateřské schopnosti
 - Dobrá mléčnost (odchov dvou jehňat bez problémů)
 - Porody bez asistence a bezproblémové přijetí jehňat
- (Horák et al., 2005)

3.8.3 Charollais

3.8.3.1 Historie plemene

Plemeno vzniklo začátkem 19. století ve střední Francii. V roce 1825 se provádělo křížení s anglickým plemenem dishley. Původní typ plemene charollais byl zachován i po 1. světové válce, i přes dovoz dalších plemen. V roce 1963 byl založen Svaz chovatelů plemene charollais, v téhle době chovatelé chovali 1000 bahnic a do roku 1975 se tato populace rozšířila na 6800 zvířat. Plemeno bylo oficiálně uznáno v roce 1974. Za použití bílé alpské ovce s francouzským charollais, vznikl ve Švýcarsku švýcarský typ charollais,

který je o něco těžší než původní francouzské plemeno. Používá se při užitkovém křížení v otcovské pozici pro produkci jatečných jehňat (Sambraus, 2006).

Od roku 1990 se chová i v ČR, kde se jeho chov velice rychle rozšířil. V roce 1992 byl v Nečtinech v Plzeňském kraji založen chovatelský klub.

Od roku 1977 se chová ve Velké Británii, v Holandsku, Německu a v jiných zemích Evropy, rovněž je ale i oblíbeným plemen v Číně (Klub Charollais, 2010).

3.8.3.2 Charakteristika plemene

Horák a Treznerová (2010) představují plemeno charollais jako bezrohé krátkojemnovlnné žírné plemeno, které vyniká výborným osvalením, výkrmovými vlastnostmi a jatečnou hodnotou s minimálním podílem tuku. Plemeno je rané s dobrou plodností a mléčností. Uši jsou jemné, středně dlouhé s růžovým nádechem kůže, dospělé ovce vynikají typickou bílou uzdičkou. Končetiny jsou pevné, silné, krátké a pokryté nahnědlou krycí srstí.

Tyto ovce jsou středního až většího tělesného rámce a živějšího temperamentu. Obě pohlaví jsou bezrohá. Bahnice jsou velice mléčné a dobře přizpůsobivé oplůtkovému systému pastvy, kde se mohou pást společně se skotem. Při narození se jehňata rodí s minimálním obrůstem těla vlnou, zvláště v oblasti břicha, proto je nutné bahnění v zateplených stájích s minimální teplotou 10 °C. Z hlediska masné užitkovosti patří k nejlepším masným plemenům, z toho důvodu můžeme jehňata vykrmovat až do hmotnosti 40 kg a více živé váhy. Vyhovují mu spíše teplejší a sušší klimatické podmínky (Pind'ák et al., 2003).

Samice vynikají vysokou mléčností, 80 % bahnic se zapouští již ve věku 7 – 8 měsíců a bahní se poprvé ve stáří 12 – 13 měsíců. Dospělí berani mají hmotnost 110 – 140 kg a bahnice 70 – 90 kg. Výška v kohoutku se pohybuje u berana okolo 65 cm, u bahnice 60 cm. Toto plemeno se hodí do stájového intenzivního výkrmu, tak i pro pastevní výkrm (Horák et Hrdlička, 1995).

Vlna je bílá, krátká a jemná, sortimentu A – B (22 – 27 mm). Plemeno je náročné na pastvu a zimní výživu (Klub Charollais, 2010).

3.8.3.3 Užitkovost plemen

Dobrá masná užitkovost je pro plemeno charakteristické a projevuje se i u kříženců. Jehňata dosahují průměrně 400 g denní přírůsteky. Jatečná výtěžnost beránek přesahuje i

50 %. Je charakteristické výborným osvalením kýty, hřbetu a plece s minimálním podílem tuku. Bahnice jsou velice mléčné (Sambraus, 2006).

Plodnost na obahněnou ovci činí 150 – 170 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dosahuje 35 – 40 kg, přírůstek jehňat v odchovu a výkrmu 300 – 350 g, roční stříž potní vlny se pohybuje u bahnic v rozmezí 2,5 – 3 kg a u beranů 3 – 3,5 kg, délka vlny je 4 – 6 cm a výtěžnost vlny je 50 – 55 % (Horák et al., 2012).

3.8.3.4 Chovný cíl

Chovným cílem je vynikající výkrmnost a jatečná hodnota, denní přírůstek jehňat v odchovu a výkrmu by měl dosahovat 300 – 400 g, plodnost 170 – 210 %, dobrá mléčná užitkovost bahnic, dobrý zdravotní stav, dlouhověkost, časná pohlavní dospělost, odchov jehňat do 14 dnů věku 160 %. Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku by měla dosahovat 36 – 40 kg. Věk při zařazení do plemenitby je u beránků vhodný od 7 – 8 měsíce a u jehniček od 8 – 10 měsíce a živá váha u beránků 60 kg a u jehniček 50 kg (Klub Charollais, 2010).

3.8.3.5 Kontrola masné užitkovosti

Tabulka č. 13a - Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v ČR

Věk poražených jehňat	Průměrný přírůstek	Průměrná porážková ž.h.	Jatečná výtěžnost	Zmasilost
143 dnů	239 g	37,7 kg	48,6 %	3,9 bodu

Tabulka č.13b - Výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty jehňat v ČR

Ztučnění	Podíl kýty	Maso z kýty	Ledvinový tuk	Plocha MLD
2,7 bodu	35,0 %	76,6 %	0,7 %	13,3 cm ²

(Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015)

3.8.3.6 Reprodukce bahnic

- Pohlavní dospělost: 5 - 6 měsíců
- Chovatelská dospělost: 7 – 8 měsíců (45 kg)
- První bahnění: 12 – 13 měsíců

- Bahnění jednou za rok
- Plodnost na obahněnou bahnici: 170 %
- Odchov do 14 dnů věku: 160 %
- Oplození při přirozené plemenitbě bahnice: 92 – 97 %
- Lehké porody
- Dobrá mléčnost bahnic a dobré mateřské vlastnosti

(Klub Charollais, 2010)

3.8.4 Ostatní masná plemena

3.8.4.1 Berrichon du Cher

Toto francouzské plemeno patří mezi polojemnovlnná a bílá plemena. Vzniklo v 18. století v regionu Berry křížením merinek, domácích místních plemen a plemeny southdown, leicester, cotswold a romney marsh. V roce 1895 byl založen svaz chovatelů tohoto plemene a v roce 1936 byla založena plemenná kniha.

Ovce jsou většího tělesného rámce, pevné konstituce, klidnějšího temperamentu. Vyniká výborným utvářením masných partií, širokým postojem silných a pevných končetin. Plemeno má hlavu těžší, klínovitou a bezrohovou v případě obou plemen. Vlna je řídká, rouno polouzavřená, sortiment vlny B – BC. Plemeno je rané a dlouhým plodným obdobím, kde se dá využít trojího bahnění za dva roky s vynikajícími přírůstky jehňat. Jehnice je vhodné zapouštět ve věku 10 – 12 měsíců o hmotnosti 45 – 50 kg. Jsou vhodná pro oplůtkový systém pastvy. Živá hmotnost bahnic je 70 – 80 kg u beranů 100 – 120 kg. Má vhodnou pozici jako otcovské plemeno pro křížení s jemnovlnnými a polojemnovlnnými plemeny ovcí. Výkrm jehňat se provádí do živé hmotnosti 40 kg (Pind'ák et al., 2003).

Plodnost na obahněnou ovci dosahuje 140 – 160 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku dosahuje 35 – 40 kg a denní přírůstek 300 – 350 g. Roční stříž potní vlny bahnic činí 3,5 – 4,5 kg a u beranů 4,5 – 5,5 kg, délka vlny 7 – 9 cm a výtěžnost vlny je 55 – 60 % (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

3.8.4.2 Clun Forest

Plemeno vzniklo vyšlechtěním v oblasti města Clun v hrabství Shropshire v roce 1865. V roce 1925 byla založena plemenná kniha tohoto plemene. Plemeno clun forest se podílelo na vzniku plemene cambridge, colbred a crickley barrow. Do ČR bylo plemeno dovezeno v roce 2000 a v roce 2004 bylo zapsáno do kontroly užitečnosti (Sambraus, 2006).

„ Pro laika se clun forest nejlépe pozná dle tmavé hlavy s úžasnou vlněnou čepicí a vysoce vztyčenýma ušima, které se neustále pohybují. Spolu s energetickým a plynulým krokem je clun forest mezi ovceři to samé, jako arabský plnokrevník mezi koňmi “

Anglické plemeno je středního až většího tělesného rámce, rané plodné a odolné vůči nepříznivému počasí a extrémním podmínkám. Tělo má válcovitého tvaru. Barva hlavy a nohou je tmavě hnědá. Tělo má obrostlé hustou bílou vlnou polojemné struktury bez pesíků jiné barvy, sortimentu B - C. Obě pohlaví jsou bezrohá. Charakteristické pro plemeno jsou výrazně vzpřímené uši. Bahnice se vyznačují dobrou mléčností a silným mateřským instinktem. Porody jsou snadné. Maso je libové a tmavé. Plemeno je temperamentní (Klub Clun Forest, 2014).

Plemeno je vhodné k využití do mateřské pozice, tak i do otcovské do užitkového křížení s cílem zlepšit výkrmové a jatečné vlastnosti jehňat. Živá hmotnost bahnic je 70 – 80 kg a beranů 110 – 120 kg. Plodnost na obahněnou ovci dosahuje 150 – 170 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku 33 – 38 kg a denní přírůstek jehňat 300 – 350 g. Roční stříž potní vlny u bahnic činí 3,5 – 4 kg a u beranů 4 – 5 kg, délka vlny 7 - 9 cm a její výtěžnost činí 50 – 55 % (Pind'ák et al., 2003).

Plemeno clun forest je chovateli uváděno jako kombinované s převahou masné užitkovosti. Důvodem proč se neuvádí jako čistě masné, je vysoká kvalita vlny a vysoký obsah tuku v mléce (Klub Clun Forest, 2014).

3.8.4.3 Hampshire

Plemeno hampshire vzniklo na začátku 19. století v hrabství Hampshire křížením místních černohlavých ovcí s southdown, wiltshire horn a berkshire knot. Plemeno je uznáno od roku 1859 a jeho plemenná kniha byla založena v roce 1890. Podílelo se na vzniku několika plemen a chová se téměř po celém světě. Na území ČR se chová v menších počtech už přes 70 let (Horák et Treznerová, 2010).

Hampshire je anglické masné, tmavohlavé, polojemnovlnné plemeno s krátkou vlnou. Barva hlavy, uší a nohou je černohnědá až černá, barva vlny je bílá s vyrovnaným rounem, sortiment vlny je BC – C. Charakteristické pro plemeno je značný obrůst hlavy a nohou. Jsou velkého tělesného rámce, válcovitý trupem na nízkých silných končetinách. Má dobré osvalení masitých cenných částí. Obě pohlaví jsou bezrohá. Ovce jsou rané, s dobrou mléčností a náročné na výživu. Jsou dobře přizpůsobivé klimatickým podmínkám a vyhovuje jim oplůtkový systém pastvy (Horák et al., 2004).

Jehnice lze zapouštět v 9 – 12 měsících při hmotnosti 45 kg. Živá hmotnost bahnic se pohybuje kolem 65 – 75 kg a beranů 90 – 120 kg. Plodnost na obahněnou ovci dosahuje 150 – 160 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku 30 – 35 kg, denní přírůstek v odchovu a výkrmu 300 – 350 g. Roční stříž potní vlny u bahnic je 3 – 3,5 kg a u beranů 3,5 – 4,5 kg, délka vlny 6 – 8 cm a její výtěžnost je 50 – 55% (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

3.8.4.4 Německá černošedá ovce

Německá černošedá ovce je polojemnovlnné, krátkovlnné a bezrohé masné plemeno. Její původ je odvozen od křížení plemene hampshire, oxford down, shropshire a suffolk v letech 1870 – 1914. Plemeno se podílelo na vzniku francouzské černošedé, litevské černošedé a lotyšské tmavošedé ovce. V Německu toto plemeno zaujímá druhé místo v nejvíce chovaných ovcích (18%). V ČR se chová čistokrevně od roku 2003 (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015)

Toto plemeno je většího tělesného rámce s výraznými masnými znaky. Hlavu a nohy má černé a mírně obrostlé. Vlna je bílá sortimentu C – CD. Ovce jsou dobře přizpůsobivé ve všech oblastech. Vzhledem k dobré chodivosti se mohou uplatnit v různých typech pastvy. Ovce jsou rané a jehnice lze připouštět v prvním roce života při hmotnosti 45 – 50 kg. Živá hmotnost bahnic je okolo 70 – 80 kg a u beranů 90 – 110 kg. Plodnost na obahněnou ovci je 140 – 160 %, živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku je 34 – 38 kg a denní přírůstek 300 – 350 g. Roční stříž vlny u bahnic činí 3,5 – 4,5 kg a u beranů 4,5 – 5,5 kg, délka vlny 7 – 9 cm a její výtěžnost je 50 – 55 % (Horák et al., 2012).

Zařazuje se mezi žírná plemena s vynikající jatečnou hodnotou. Berani se používají ke křížení s ostatními plemeny s cílem získat kvalitní výkrmová jehňata (Sambraus, 2006).

3.8.4.5 Oxford Down

Plemeno vzniklo křížením v Oxford County v Anglii, pomocí ovcí costwolds a hampshire. Později bylo přilito malé množství krve plemene southdown. Oxfordy byly vyvezeny do mnoho zemí světa. Plemeno je uznáno od roku 1851 a plemenná kniha je vedena od roku 1889. Do ČR dovezeny z Dánska v 90. letech. Toto plemeno je jedním z nejtěžších ovcích. Má nejtěžší rouno mezi všemi plemeny down. Používá se při křížení na produkci masa. Má vynikající chuť a kvalitu masa. Bahnice mají výborné mateřské vlastnosti a berani mají klidný temperament (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

Oxford down je krátkovlnné, tmavohlavé plemeno s polojemnou vlnou. Hlava je přiměřeně dlouhá, mulec je černý, uši jsou tmavé průměrné délky. Vlna je bílá, pololesklá, zkadeřená, sortimentu B – CD (Pind'ák et al., 2003).

Je typické velkým, čtvercovým rámcem. Vyznačuje se mohutným hrudníkem a širokým hřbetem. Plece a kýty jsou výrazně klenuté. Končetiny má kratší a silné. Obě pohlaví jsou zásadně bezrohá (Horák et Hrdlička, 1995).

Plemeno je odolné a vhodné k užitkovému křížení s kombinovanými plemeny. Vyhovuje mu oplůtkový systém, ale snáší i jiné způsoby pastvy. Jehnice lze zapouštět v prvním roce života při hmotnosti 50 – 55 kg. Bahnice mají dobré mateřské vlastnosti a mléčnost. Živá hmotnost bahnic je 80 – 90 kg, beranů 110 – 120 kg. Plodnost na obahněnou ovci činí 150 – 170 %, živá hmotnost ve 100 dnech věku dosahuje 30 – 35 kg, denní přírůstek 300 – 350 g. Roční stříž potní vlny u bahnic je 3,5 – 4,5 kg a u beranů 4,5 – 6,0 kg a délka vlny činí 7 – 10 cm a její výtěžnost je 50 – 55 % (Svaz chovatelů ovcí a koz, 2015).

3.9 Kontrola užitkovosti masných plemen

Kontrola užitkovosti u ovcí je popsána jako objektivní zjišťování jejich užitkovosti, označování a evidence. Výsledky kontroly užitkovosti slouží pro odhad plemenné hodnoty, selekci, hodnocení úrovně chovu a řízení obratu stáda (Kuchtík et al., 2007).

Kontrola užitkovosti ovcí a koz se provádí v souladu se zákonem 154/200 Sb. a stanoveným šlechtitelským programem Svazu chovatelů ovcí a koz. Základní ukazatelé jsou vedle údajů o reprodukci zapojených jedinců a stád, sledování růstových schopností u všech plemen ovcí - sleduje se váha odchovaných jehňat ve 100 dnech, sledování jatečné hodnoty masných plemen ovcí - provádí se ultrazvukové měření hloubky zádového svalu a výšky podkožního tuku a sledování mléčné užitkovosti u dojených plemen ovcí – provádí se měsíční měření nadojeného mléka a rozbor obsahu mléčných složek, jako je obsah bílkovin, tuku, laktózy (Bucek et al., 2016).

V roce 2014 bylo do kontroly užitkovosti zapojeno 23 553 bahnic (Bucek et al., 2015).

A v roce 2016 bylo do kontroly užitkovosti zapojeno 23 686 bahnic v 541 stádech. Počet bahnic se zvýšil z 23 446 kusů v roce 2012 na 23 686 kusů v roce 2016. Stejně jako u počtu bahnic, nebyl u počtu stád v kontrole užitkovosti zaznamenán jednoznačný trend (Bucek et al., 2017).

Tabulka č. 14 – Stáda masných plemen v kontrole užítkovosti

Plemeno	2014	2015	2016
berrichon du cher	11	9	10
clun forest	23	25	32
hampshire	7	9	6
charollais	26	17	17
německá černošlá	7	6	5
oxford down	15	15	14
suffolk	113	109	104
texel	25	23	24

(Bucek et al., 2017)

V kontrole užítkovosti převažují malá stáda (všech chovaných plemen v České republice). V roce 2015 byl nejvyšší podíl v intervalu 1 až 10 bahnic ve stádě, a to v podílu 35,7%. Nejnižší hodnoty byly u stád s 51 až 100 bahnicemi (10,7%) a u stád nad 100 bahnic (10,8%). Průměrný podíl byl s 11 až 20 bahnicemi (20,3%) ve stádě a také s 21 až 50 bahnicemi (22,5%).

V roce 2016 byly hodnoty podobné jako v roce předešlém. Nejvyšší podíl stád byl opět v intervalu s 1 až 10 bahnicemi, tento podíl činí 32,8 %. Malý podíl měly také stáda s 51 až 100 bahnicemi (10,7%) a s více než 100 bahnicemi (11%). Průměrný podíl mají stáda s 11 až 20 bahnicemi (22,3%) a také s 21 až 50 bahnicemi (23,2). Velikost stád ovlivňuje náklady na kontrolu užítkovosti a u menších stád jsou vyšší v porovnání s velkými stády. (Bucek et al., 2017).

Tabulka č. 15 - Stavy bahnic v kontrole užítkovosti – masná plemena (v kusech)

Plemeno	2014	2015	2016
berrichon du cher	208	248	266
clun forest	265	301	386
hampshire	99	111	119
charollais	607	436	489
německá černošlá	317	264	208
oxford down	350	414	339
suffolk	5 991	5 716	5 307
texel	920	900	1 113

(Bucek et al., 2017)

Tabulky č. 14 a 15 ukazují velikosti stád a počet bahnic, které představují zastoupení jednotlivých masných plemen. Nejméně chovanými plemeny v ČR jsou berrichon du cher, hampshire a německá černošlá ovce. Naopak nejvíce chovaná a tedy i oblíbená plemena u nás jsou texel, charollais, clun forest a nejvíce početných stád a bahnic má plemeno suffolk.

Tabulka č. 16 – Přírůstky jehnat v kontrole užítkovosti (v g na den ve 100 dnech věku)

Plemeno	2014	2015	2016
berrichon du cher	250	282	259
clun forest	250	244	243
hampshire	266	313	246
charollais	267	266	287
německá černošlá	241	284	227
oxford down	232	235	253
suffolk	281	266	276
texel	263	260	280

(Bucek et al., 2016, 2017)

Tabulka č. 16 ukazuje přírůstky jehnat, které se u jednotlivých plemen každý rok mírně mění. Nejvyšších přírůstků dosahuje plemeno charollais, následuje plemeno texel a suffolk.

Tabulka č. 17 - Hmotnost jehňat při narození / Hmotnost jehňat ve 100 dnech věku (kg)

Plemeno	2014	2015	2016
berrichon du cher	3,0 / 28,0	x / 28,2	3,2 / 22,2
clun forest	3,1 / 28,1	x / 27,4	3,4 / 27,8
hampshire	3,1 / 29,8	x / 31,3	3,1 / 27,7
charollais	3,2 / 29,9	3,7 / 30,3	3,3 / 32,0
německá černošlá	3,3 / 27,3	x / 28,4	3,2 / 26,0
oxford down	3,2 / 26,4	3,8 / 27,3	3,1 / 28,5
suffolk	3,1 / 31,2	4,4 / 31,0	3,1 / 30,8
texel	3,1 / 29,4	4,2 / 30,2	3,2 / 31,2

(Bucek et al., 2015, 2017)

V tabulce č. 17 je znázorněno porovnání průměrných hmotností jehňat masných plemen při narození a hmotností jehňat ve 100 dnech věku. Hmotnosti se každý rok liší. V roce 2014 měla nejvyšší hmotnost při narození jehňata plemene německé černošlá ovce a ve 100 dnech věku jehňata plemene charollais. V roce 2015 dosahovala nejvyšší hmotnosti při narození jehňata plemene suffolk a texel a ve 100 dnech věku Suffolk opět dosahoval nejvyšší hmotnost společně s plemene hampshire, který dokonce hmotnost suffolka předčil o 0,3 kg. Nejvyšší hmotnosti při narození v roce 2016 dosahovala jehňata plemene clun forest a ve 100 dnech věku to bylo plemeno texel.

Bucek et al. (2015) uvádí, že reprodukce, respektive plodnost mají stejně jako ostatní dílčí užitkové vlastnosti, jako je růst jehňat nebo mléčnost, nízký koeficient dědivosti (20 %), a proto její úroveň ovlivňují nejvíce podmínky prostředí.

V kontrole užitkovosti se reprodukce hodnotí pomocí ukazatelů:

- **Oplodnění** – počet obahněných a zmetaných ovcí z celkového stavu v %
- **Plodnost** – poměr počtu všech narozených jehňat k počtu obahněných ovcí v %
- **Intenzita** – poměr počtu všech narozených jehňat k počtu všech bahnic v reprodukci v %.
- **Odchov jehňat** – ukazatel zejména mateřských vlastností v %

Tabulka č. 18a - Výsledky reprodukce a odchovu v roce 2014 / 2015 / 2016 (%)

Plemeno	Oplodnění	Plodnost
berrichon du cher	93,3 / 77,8 / 94,5	164,4 / 154,4 / 161,2
clun forest	93,6 / 93,0 / 89,1	167,3 / 167,5 / 162,2
hampshire	94,9 / 97,3 / 98,1	159,6 / 149,1 / 148,5
charollais	95,6 / 95,2 / 95,6	161,0 / 166,7 / 155,5
německá černošlá	x / 86,4 / 82,8	141,6 / 138,2 / 149,0
oxford down	93,4 / 89,9 / 94,0	159,6 / 170,2 / 170,5
suffolk	89,2 / 88,7 / 89,2	161,2 / 160,9 / 164,3
texel	92,2 / 95,9 / 92,6	163,3 / 166,2 / 154,4

Tabulka č. 18b - Výsledky reprodukce a odchovu v roce 2014 / 2015 / 2016 (%)

Plemeno	Intenzita	Odchov
berrichon du cher	153,4 / 120,2 / 152,3	134,1 / 106,0 / 114,7
clun forest	156,6 / 155,8 / 144,6	149,4 / 145,2 / 136,1
hampshire	151,5 / 145,0 / 145,6	133,3 / 136,0 / 135,0
charollais	153,9 / 158,7 / 148,7	142,3 / 147,7 / 135,9
německá černošlá	109,5 / 119,3 / 123,3	103,8 / 111,4 / 112,1
oxford down	149,1 / 152,9 / 160,3	140,0 / 135,7 / 144,2
suffolk	143,7 / 142,7 / 146,5	126,5 / 127,0 / 130,0
texel	150,5 / 159,3 / 143,0	131,8 / 136,8 / 115,6

(Bucek et al., 2016, 2017)

V tabulkách č. 18a , 18b jsou znázorněné a zároveň porovnané výsledky reprodukce a odchovu v roce 2014, 2015, 2016. Nejvyšší procento oplodnění, což představuje všechny oplodněné a zároveň i zmetané ovce, dosahuje plemeno hampshire. Nejnížší procento oplodnění představuje suffolk. Nejvyšší hodnotu v poměru počtu všech narozených jehňat k všem oplodněným ovcím, což představuje celkovou plodnost v procentech, zaujímá plemeno oxford down, naopak nejnižších hodnot dosahuje plemeno hampshire a německá černošlá ovce. Nejvyšší intenzity dosáhlo v roce 2014 plemeno clun forest, v roce 2015 texel a v roce 2016 plemeno oxford down. Nejvíce odchovaných jehňat v těchto letech dosáhlo v průměru plemeno clun forest.

4 Závěr

V dnešní době je chov ovcí zaměřen především na produkci ovčího masa, dále pak na mléko a dnes už v malé míře na vlnu, díky nízké výkupní ceně. Ovce vynikají svojí všestranností, a to ne jen díky produkci masa a mléka, ale například díky svému využití v udržitelnosti krajiny.

Maso ovcí se označuje jako maso dietní s vysokým obsahem plnohodnotných bílkovin, vitamínů a železa. Má také příznivé účinky při onemocnění žlučníku, žaludku nebo proti skleróze a je prospěšné i pro diabetiky a děti. I přes blahodárné účinky není maso ovcí v ČR pro konzumenty příliš oblíbené, a to kvůli pozůstatkům z minulosti, kdy se na český trh dostávalo pouze maso starších a brakovaných zvířat nebo i pro svoje specifické chuťové a pachové vlastnosti. Dnes je ale možné získávat velice kvalitní jehněčí maso.

Z výše uvedených hodnot jsou nejvíce chovanými plemeny v ČR suffolk, texel, charollais a také clun forest. Tyto plemena nejsou oblíbená jen na území ČR, ale také i ve světě. Oblíbenost těchto plemen může být dána jejich nenáročností, houževnatostí, přátelskou povahou, a také dobrými přírůstky a dobrou kvalitou masa. Je také vidět, že plemena s vyššími denními přírůstky a vyšší hmotností jak při narození tak ve 100 dnech věku dosahují nižších hodnot v reprodukci.

Uvedené výsledky, které jsou každý rok proměnlivé, závisí na mnoho faktorech, jako je například přístup chovatele, kvalita výživy, zootechnická opatření, stáří zvířat ve stádě nebo také klimatické podmínky, které zrovna v určitý rok převládaly, velký vliv má i individualita plemene.

Jak průměrný denní přírůstek a váha jehňat nebo reprodukční vlastnosti určitě lze nadále zlepšovat, a to zajištěním kvalitní výživy, ochranou před nepříznivými vlivy prostředí, správnou zoohygienu nebo také menším počtem zvířat na jednotku plochy při pastvě jako opatření pro intenzifikaci denních přírůstků. Důležitým krokem je také důraznější selekce a křížení plemen masných s kombinovanými nebo křížení masných plemen k zvýšení výkrmnosti a jatečné hodnoty nebo křížení masných plemen s plemeny plodnými, které mají lepší reprodukční vlastnosti, díky které dosáhneme lepších hodnot reprodukce. Lze zlepšit i hmotnost jehňat častější obměnou bahnic ve stádě.

Pro zvýšení počtu ovcí by měli chovatelé zvýšit propagaci, která by mohla spočívat v nenáročnosti těchto zvířat, v kvalitě produktů, které toto zvíře nabízí nebo také jako zvíře s výbornou vlastností udržovat krajinu, jako je tomu například v Anglii nebo na Novém Zélandu.

5 Seznam literatury

AXMANN, R. A. 2015. *Informace o plemeni Suffolk* [online]. [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <<http://suffolk.cz/>>

BAŘINA, V. 2002. *Reprodukce ovcí. Náš chov* [online]. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<http://naschov.cz/reprodukce-ovci/>>

Berrichon du cher [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/berrichon-du-cher-be/>>

BUCEK, P., KOBL, M., MILERSKI, M., PINĎÁK, A., MAREŠ, V., KONRÁD, R., ROUBALOVÁ, M., ŠKARYD, V., HOŠEK, M., RUCKI, J. 2016. *Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2015*. Českomoravská společnost chovatelů, a. s. Svaz chovatelů ovcí a koz. Praha.

BUCEK, P., KVAPLÍK, J., KOBL, M., MILERSKI, M., PINĎÁK, A., MAREŠ, V., KONRÁD, R., ROUBALOVÁ, M., ŠKARYD, V., DIANOVÁ, M., KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E., MICHALIČKA, M. 2015. *Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2014*. Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Svaz chovatelů ovcí a koz. Praha.

BUCEK, P., MILERSKI, M., MAREŠ, V., KONRÁD, R., ROUBALOVÁ, M., ŠKARYD, V., RUCKI, J., HAKL, P. 2017. *Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2016*. Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Svaz chovatelů ovcí a koz. Praha.

CAROPRESE, M. 2007. *Sheep housing and welfare*. Small ruminant research: The Official Journal of the International Goat Association. April 2008 (76). p. 21-25.

ČSN 46 6220, *Objektivní klasifikace jatečných těl prasat, skot a ovcí: Klasifikace těl jatečných ovcí*. 2005. 2. Český normalizační institut. Praha. 8s.

ERMIAS, T., SOLOMON, M., MENGISTU, U. 2013. *The effect of barley bran, linseed meal and their mixes supplementation on the performances, carcass characteristics and economic return of Arsi-Bale sheep*. Small Ruminant Research: The Official Journal of the International Goat Association. April 2013 (114). p. 35-40.

GORGONOVÁ, Š. 2014. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR - *Hospodaření jako životní styl*. Asociace soukromého zemědělství v ČR [online]. [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <<http://www.asz.cz/cs/aktualne-z-asz/svaz-chovatelu-ovci-a-koz-v-cr-hospodareni-jako-zivotni-styl.html>>

Hampshire [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/hampshire-h>>

HOPKINS, D. L., FOGARTY, N. M., MORTIMER, S. I. 2011. *Genetic related effects on sheep meat quality*. Small Ruminant Research: The Official Journal of the International Goat Association. 1-3 (101). p. 160 - 172.

HORÁK, F., a kol. 2005. *Texel - významné masné plemeno ovcí*. 1. Svaz chovatelů ovcí a koz, Klub chovatelů ovcí plemene Texel. Brno. 97 s. ISBN: 80-239-6505.

- HORÁK, F., a kol. 2006. *Suffolk uznávané masné plemeno*. 1. Svaz chovatelů ovcí a koz, Klub chovatelů ovcí plemene Suffolk. Brno. 116 s. ISBN: 978-80-254-1413-2.
- HORÁK, F., a kol. 2012. *Chováme ovce*. 1. Ve spolupráci se Svazem chovatelů ovcí a koz v ČR vydalo nakl. Brázda. Praha. 383 s. ISBN: 978-80-209-0390-7.
- HORÁK, F., AXMANN, R., ČERVENÝ, Č., DOLEŽAL, P., DOSKOČIL, J., JÍLEK, F., LOUČKA, R., MAREŠ, V., MILERSKI, M., PINĎÁK, A., TŮMA, J., VESELÝ, P., ZEMAN, L. 2004. *Ovce a jejich chov*. 1. Brázda. Praha. 299 s. ISBN: 80-209-0328-3.
- HORÁK, F., HRDLIČKA, J. 1995. *Katalog plemen ovcí s koz v ČR na rok 1995*. 1. Svaz chovatelů ovcí a koz. Žamberk. 48s.
- HORÁK, F., ROZMAN, J., HOŠEK, M., LOUČKA, R., MALÁ, G., MAREŠ, V., MILERSKI, M. 2011. *České ovčáctví minulost, současnost, výhledy*. 1. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Brno. 514 s. ISBN 978-80-904140-7-5
- HORÁK, F., TREZNEROVÁ, K. 2010. *Světový genofond ovcí a koz*. 1. Svaz chovatelů ovcí a koz. Mendelova univerzita v Brně. 226 s. ISBN: 978-80-904140-6-8.
- HVÍZDALOVÁ, I., *Porovnání skopového masa s ostatními druhy masa: Technologické vlastnosti a biologická hodnota skopového masa na ruském trhu*. 2007. Meat industry magazine. 84 (2). 26-28.
- Charakteristika plemene Charollais* [online]. 2010. Klub Charollais. Pěčín. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://charollais.schok.cz/plemeno-charollais/charakteristika>>
- Charakteristika plemene Texel* [online]. 2010. Klub Texel. Těrlicko. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<http://texel.schok.cz/plemeno-texel/charakteristika>>
- Charollais* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/charollais-ch>>
- JANDÁSEK, J. 2001. *Jakost jehněčího masa*. Zpravodaj: Svaz chovatelů ovcí a koz. 131 (1). 13-14.
- KROULÍK, J. 1996. *Rádce chovatele králíků, drůbeže, ovcí, koz, nutrií, vietnamských prasat, hlemýžďů*. 1. Brázda. Praha. 213 s. ISBN 80-209-0260-0.
- KUCHTÍK a kol., 2007. *Chov ovcí*. 1. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. Brno. 110 s. ISBN: 978-80-7375-094-7
- KUCHTÍK, J. 2015. *Odchov, odstav a výkrm jehňat*. Chov zvířat [online]. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<http://www.chovzvirat.cz/clanek/730-odchov-odstav-a-vykrm-jehnat/>>
- KUCHTÍK, J. 2015. *Ustájení a chovná zařízení v chovu ovcí: Ovčiny - požadavky na stavební řešení* [online]. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<http://www.chovzvirat.cz/clanek/674-ustajeni-a-chovna-zarizeni-v-chovu-ovci/>>
- LOUDA, F., a kol. 2001. *Inseminace hospodářských zvířat se základy biotechnických metod*. 1. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. 225s. ISBN: 80-213-0702-1
- LOUDA, F., DŘEVO, V. 2001. *Možnosti intenzifikace reprodukčního procesu u ovcí*. Zpravodaj: Svaz chovatelů ovcí a koz. 131 (1). s. 22.

- MÁTLOVÁ, V. 2005. *Ovce a kozy v ekologickém zemědělství: Příručka ekologického zemědělce*. 1. Ministerstvo zemědělství ČR. Praha. 30 s. ISBN: 80-7084-479-5.
- MÁTLOVÁ, V., LOUČKA, R. 2002. *Pastevní chov ovcí a koz*. 1. Agrospoj. Praha. 151 s. ISBN 80-86454-22-3.
- MENZIES, P. I. 2018. *Reproductive Physiology of Sheep* [online]. MSD Veterinary Manual. Ontario. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<https://www.msdsvetmanual.com/management-and-nutrition/management-of-reproduction-sheep/reproductive-physiology-of-sheep>>
- Německá černošedá ovce* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/nemecka-cernošeda-ovce-nc>>
- Oxford down* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/oxford-down-od>>
- PILCHER, R., et al. 2016. *Short tandem repeat (STR) based genetic diversity and relationship of domestic sheep breeds with primitive wild Punjab Urial sheep (Ovis vignei punjabiensis)*. Small ruminant research: The Official Journal of the International Goat Association. March 2017 (148). p. 11-21.
- PINĎÁK, A., HORÁK, F., MAREŠ, V. 2003. *Atlas plemen ovcí a koz chovaných v ČR*. 1. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Brno. 73 s. ISBN: 80-239-1932-6.
- Plemena s kombinovanou užitkovostí* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/plemena-s-kombinovanou-uzitkovosti>>
- Plemena s masnou užitkovostí* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovcí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/plemena-s-masnou-uzitkovosti>>
- Plemeno Clun Forest* [online]. 2014. Klub Clun Forest. Žďárky. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<https://www.clun-forest.eu/inpage/plemeno/>>
- PULKRÁBEK, J., VALIŠ, L., VÍTEK, M., BARTOŇ, L., BUREŠ, D., MILERSKÝ, M. 2003. *Klasifikace jatečných těl prasat, skotu a ovcí*. 1. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 36 s. ISBN: 80-7271-128-8.
- Red meat nutrition. 2016. *Meat and livestock Australia* [online]. Australia. [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: <<https://www.mla.com.au/about-mla/Cattle-sheep-goat-industries/cattle-sheep-industry-information/red-meat-nutrition/>>
- RHEE, K. S., CHO, S. H., PRADAHN, A. M. 1999. *Composition, storage stability and sensory properties of expanded extrudates from blends of corn starch and goat meat, lamb, mutton, spent fowl meat, or beef*. Meat science. 2 (52). p. 135-141.
- ROUBALOVÁ, M. 2014. *Situační a výhledová zpráva - Ovce a kozy*. Ministerstvo zemědělství. Praha. 48 s. ISBN: 978-80-7434-172-4.
- SAMBRAUS, H. H. 2006. *Atlas plemen hospodářských zvířat*. 1. Brázda. Praha. 295 s. ISBN: 80-209-0344-5.

- SEKANINOVÁ, I. 2017. *Počet ovčí v Evropské unii vzrostl*. Veterinářství [online]. 1. [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <<http://vetweb.cz/pocet-ovci-v-evropske-unii-vzrostl/>>
- SCHNEIDEROVÁ, P. 2001. *Tendence v chovu ovčí*. 1. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 42 s. ISBN: 80-7271-082-6.
- STANĚK, S. 2009. *Chov ovčí obecně, historie apod.* [online]. [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <http://www.zootechnika.cz/clanky/chov-ovci/chov-ovci-obecne/chov-ovci-obecne_-historie-apod.html>
- Suffolk* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovčí a koz. Brno. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/suffolk-sf7>>
- ŠTOLC, L., NOHEJLOVÁ, L., ŠTOLCOVÁ, J. 2007. *Základy chovu ovčí*. 3. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 80 s. ISBN: 978-80-7271-000-3.
- Texel* [online]. 2015. Svaz chovatelů ovčí a koz. Brno. [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <<http://www.schok.cz/plemena-ovci/texel-t>>
- Výroba masa* [online]. 2017. Český statistický úřad. Praha. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=966&katalog=30840&pvo=ZEM08&pvo=ZEM08&c=v3~8__RP2017>
- Vývoj stavů hospodářských zvířat v letech 1988 až 2017* [online]. 2017. Český statistický úřad. Praha. [cit. 2018-04-05]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/documents/10180/45994633/2701421701.pdf/b508905e-6fae-4715-aa34-6e92928221d5?version=1.0>>
- ZEMAN, L., a kol. 2006. *Výživa a krmení hospodářských zvířat*. 1. Profi Press. Praha. 360 s. ISBN: 80-86726-17-7.
- ZERVAS, G. 2011. *The effect of feeding systems on the characteristics of products from small ruminants*. Small Ruminant Research: The Official Journal of the International Goat Association. November 2011 (101). p. 140-149.
- ZOHARY, D., TCHERNOV, E., KOLSKA HORWITZ, L. *The role of unconscious selection in the domestication of the sheep and goats*. 1998. The Zoological Society of London . London. 2 (245). p. 129 - 135.
- Zpráva o stavu zemědělství v ČR pro rok 2016 - „Zelená zpráva“* [online]. 2016. Ministerstvo zemědělství. Praha. [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocní-a-hodnotící-zpravy/zpravy-o-stavu-zemedelstvi/zelena-zprava-2016.html>>

6 Přílohy

Obrázek č. 3 – *suffolk*



Zdroj: <http://suffolk.denicek.eu/suffolk/bahnice/o-nas>

Obrázek č. 4 – *texel*



Zdroj: <http://www.agropartner.rs/VestDetaljno.aspx?id=24896&grupa=14>

Obrázek č. 5 – *charollais*



Zdroj: <http://charollais.schok.cz/>

Obrázek č. 6 – *berrichon du cher*



Zdroj: <http://www.berrichonsociety.com/>

Obrázek č. 7 – *clun forest*



Zdroj: <http://www.beraniraj.cz/clun-forest-nasi-plemenni-berani>

Obrázek č. 8 – *hampshire*



Zdroj: <https://www.hobbyfarms.com/hampshire/>

Obrázek č. 9 – německá černohlavá ovce



Zdroj: http://sites.zf.jcu.cz/projekty/atlasHZ/czech/ovce_nemeckacernohlava.html

Obrázek č. 10 – oxford down



Zdroj: <http://www.chovzvirat.cz/zvire/3414-ovce-oxford-down/>