

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra speciální zootechniky



**Zhodnocení užitkových vlastností plemene Charollais na
vybraných farmách v ČR**

Diplomová práce

Vedoucí práce: prof. Ing. Ladislav Štolc, CSc.

Autor práce: Bc. Markéta Musilová

2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: **Zhodnocení užitkových vlastností plemene Charollais na vybraných farmách v ČR** vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

V Praze, dne.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala těm, kteří mi při psaní diplomové práce pomáhali. Děkuji zejména vedoucímu mé bakalářské práce prof. Ing. Ladislavu Štolcovi, CSc. a Doc. Ing. Lud'ku Stádníkovi za velikou ochotu a spolupráci.

Autorský referát

V této diplomové práci jsme formou literární rešerše zhodnotili situaci chovu ovcí v České republice v letech minulých, současných i prognózy do dalších let. V druhé části jsme se věnovali chovu ovcí plemene charollais na farmě Polánka, která se nachází cca 10 km od Tábora a na 20 km vzdálené farmě Adam. Zde jsme hodnotili reprodukci za roky 2007, 2008 a 2009 a porovnali výsledky s průměrem dosahovaným v ČR.

Pro analýzu zjištěných dat byl použit program SAS, metoda nejmenších čtverců, obecný lineární model GLM, na základě modelových rovnic s pevnými efekty, které ovlivňují naměřené hodnoty.

Při vyhodnocování reprodukce jsme sledovali počet narozených jehňat na bahnici, odchov, oplodnění, podíl vícečetných vrhů, podíl pohlaví, délku mezidobí.

Průměrná plodnost bahnic na farmě Polánka činí za sledované roky 1, 37 jehněte na bahnici, na farmě Adam je tato hodnota úrovní 1,88. Průměrná hodnota v ČR u čistokrevných charollských ovcí činí 1, 64.

Odchov se na Polánce pohybuje průměrně na hodnotě 117 %, na farmě Adam pak na úrovni 165 %, republikový průměr u sledovaného plemene je 131 %. Dalším důležitým ukazatelem je oplodnění, které je na 94 % na Polánce a na 98 % na farmě Adam. Průměr v ČR činí 94 %.

Úroveň intenzity se na Polánce pohybuje na 130 %, na farmě Adam na 185% a republikový průměr je 155 %.

Při porovnávání výsledků u jednotlivých plemenů se ukázalo, že plemenný beran linie Chevalier z farmy Adam vykazuje výbornou plodnost, protože se po něm rodí průměrně 1,9 jehněte na bahnici, na rozdíl od všech zbylých plemenů, kteří se pohybují na úrovni 1,4-1,5 jehněte na bahnici.

Sledovaná stáda vykazují velmi dobrý zdravotní stav, souborem opatření se na Polánce podařilo snížit úhyny jehňat i dospělých bahnic na minimum. Dosahované reprodukční výsledky na farmě Adam jsou velice nadprůměrné, na Polánce se bohužel nedaří zvýšit plodnost. V úvahu pak přichází překřížit bahnice plodnějším a méně náročným plemenem.

Klíčová slova: charollais, reprodukce, chov ovcí

Summary

In this diploma paper, we evaluated, through literary research, the situation of sheep breeding in the Czech Republic in past, present years, as well as prognoses in coming years.

The second part we focused on breeding charollais breed sheep on the Polánka farm, which is located roughly 10 km outside of Tábor and on the 20 km distant Adam farm. We evaluated reproduction in 2007, 2008, and 2009 and compared the results with the average achieved in the C.R.

We used the SAS program, the smallest square method, GLM (general linear model) to analyse the determined data, based on model equations with fixed effects that influence the measured values.

During the reproduction evaluation we monitored the number of lambs per ewe, rearing, fertilization, the ratio of multiple litters, gender ratio, and interval duration.

The average fertility of ewes on the Polánka farm is 1.37 lambs per ewe over the monitored years, at the Adam farm this value is 1.88. The average value in the C.R. of pure-bred charollais sheep is 1.64.

Breeding at Polánka is approximately around 117%, at Adam farm it is 165%, and the national average of the monitored breed is 131%. Another important indicator is fertility, which is 94% at Polánka and 98% at the Adam farm. The average in the C.R. is 94%.

The intensity level at Polánka is around 130%, at the Adam farm 185%, and the national average is 155%.

When comparing the results of individual breeding males, it has been shown that the breeding ram in the Chevalier pedigree from the Adam farm exhibits excellent fertility, because he produces 1.9 lambs per ewe, compared to all remaining breeding males, which produce in the range of 1.4-1.5 lambs per ewe.

The monitored herd exhibits very good health; using a range of measures at Polánka, loss of lambs as well as ewes has been reduced to a minimum.

The reproduction results at the Adam far are considerably above-average; unfortunately, the fertility at Polánka has not been successfully increased. Crossing a ewe with a more fertile and less demanding breed may be considered.

Key words: charollais, reproduction, sheep breeding

Obsah

1. ÚVOD	1
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	2
2. 1. HISTORIE CHOVU OVCÍ.....	2
2. 2. CHOV OVCÍ V ČR- DNES A PERSPEKTIVA.....	3
2. 3. STAVY OVCÍ V SOUČASNOSTI	4
2. 4. STAVY OVCÍ A SPOTŘEBA MASA V EU.....	8
2. 5. DOTACE DO CHOVU OVCÍ V ČR.....	9
2. 6. KONTROLA UŽITKOVOSTI A ŠLECHTĚNÍ	10
2.7. ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM V CHOVU OVCÍ.....	13
2. 8. REPRODUKCE	15
2. 9. MASNÁ UŽITKOVOST.....	18
2. 9. 1. Jatečná výtěžnost	19
2. 9. 2. Systém SEUROP	19
2. 10. MASNÁ PLEMENA.....	20
2. 11. PLEMENO CHAROLLAIS	21
2. 12. VÝŽIVA OVCÍ	23
2. 12. 1. Pastva	23
2. 12. 2. Seno.....	24
2. 12. 3. Silážovaná krmiva.....	25
2. 12. 4. Jadrná krmiva.....	25
2. 12. 5. Minerální látky a vitamíny.....	25
2. 13. ZDRAVOTNÍ PROBLEMATIKA	26
2. 13. 1. Metabolické poruchy.....	26
2. 13. 2. Vybraná onemocnění	26
2. 13. 3. Parazitární onemocnění.....	28
3. MATERIÁL A METODY	30
3. 1. CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	30
3. 2. CHARAKTERISTIKA FARMY	31
3. 3. CHOV OVCÍ NA FARMĚ POLÁNKA	31
3.4. CHOV OVCÍ NA FARMĚ ADAM	32
4. VÝSLEDKY A DISKUSE	34
4. 1. ZHODNOCENÍ REPRODUKCE	34
5. ZÁVĚR	41
7. POUŽITÁ LITERATURA.....	43
PŘÍLOHY.....	47

1. Úvod

Ovce spolu s kozami patří mezi nejstarší domestikovaná hospodářská zvířata, která se na našem území chovají od 9. století. Jejich rozšíření bylo spojeno se slovanským osidlováním. Ovce je zvíře nenáročné, odolné a přizpůsobivé a díky těmto vlastnostem se rozšířila skoro do všech klimatických a výrobních oblastí.

Na našem území stavy ovcí dosahovaly svého vrcholu kolem roku 1837, kdy počet chovaných ovcí přesahoval 2 miliony kusů. Poté se postupně snižovaly, až dosáhly kritických hodnot. V posledních letech však opět dochází k pomalému růstu početních stavů. Zásadní rozdíl je však ve struktuře chovaných plemen. Dříve převládající vlnařská a mléčná plemene již skoro vymizela a stáda jsou zaměřena na masnou užitkovost. S tím je spojen i významný dovoz chovných jedinců masných plemen z jiných států EU. Mezi nejvíce dovážená plemena patří charollais, na kterou bude tato práce zaměřena.

Další rozvoj českého chovu je však stále omezen malou spotřebou jehněčího masa v ČR a nevýhodnou pozicí našich farmářů vůči zemědělcům z EU.

Na početních stavech se odráží i celosvětová vlnařská krize, která se největší měrou dotýká ovčí velmoci-Austrálie. Ve světě však trvale roste zájem o maso i mléko.

Ovce jsou zvířata s mnohostrannou užitkovostí, které mimo masa poskytují řadu dalších surovin, a to: vlna, mléko, kůže, lanolin, lůj. Mají nezastupitelnou ekologickou funkci při spásání těžko přístupných a méně kvalitních travních porostů a při produkci mrvy (tradiční způsob hnojení košárováním). Nesmíme zapomenout na využití ovcí jako modelových a pokusných zvířat.

2. Literární rešerše

2. 1. Historie chovu ovcí

Ovce a kozy patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům. Zdomácnění probíhalo před 11-12 tisíci lety na území Přední Asie a před 9-10 tisíci lety v Evropě. Období domestikace spadá do mladší doby kamenné (neolit), kdy se ve vykopávkách v oblasti dnešního Iráku, Iránu a Afghánistánu začal objevovat větší podíl kostí ovcí a koz, z nichž velká část pocházela od mladších zvířat samičího pohlaví, což je považováno za důsledek chovu a cíleného výběru jatečných zvířat (Milerski, 2006).

Ovčí produkty byly zdrojem potravy, ošacení a v prvopočátcích se ovce používaly i jako obětiny. Asi 3 500 let př. n. l. lidé objevili, že vlna lze spřádat a tím se rozšířilo uplatnění ovcí. Zbytky látek z ovčí vlny byly poprvé nalezeny v egyptských hrobkách v 5. st. př. n. l.

Postupně se rozšířily do všech zeměpisných pásem, různých nadmořských výšek, klimatických a výrobních podmínek. Za tuto expanzi vděčí hlavně své všestranné užitkovosti, velké odolnosti a nenáročnosti, kratšímu reprodukčnímu cyklu, jednoduchému ošetřování velké přizpůsobivosti. Dlouhou dobu byly hlavním druhem chovaných hospodářských zvířat.

Na našem území se ovce chovají od 9. století. Jejich rozšíření je spojeno se slovanským osidlováním. Kolem 13. a 14. století tvořily ovce 75% stavu všech chovaných hospodářských zvířat. Nejslavnější etapu ovčáctví v našich zemích však tvoří období „zlatého rouna“ (1765-1870). V tomto období došlo k zakládání velkých stád, začaly se uplatňovat nové šlechtitelské postupy, zakládaly se spolky chovatelů ovcí.

Různé příčiny však způsobily postupnou stagnaci ovčáctví a rapidní pokles počtu chovaných zvířat: v roce 1837 činil stav 2,2 milionu kusů a v roce 1935 již pouhých 40 302 kusů ovcí.

Obrat v našem ovčáctví je spojen s 2. světovou válkou, kdy těžisté v chovu ovcí byli drobní chovatelé s malými stády. Vývoj početních stavů však neměl plynulou vzestupnou tendenci a značně kolísal. Kritickým obdobím byla 90. léta 20. stol., kdy se početní stavy ovcí snížily o 80%. Jako příčiny se uvádí restrukturalizace a transformace zemědělství, přestavba užitkového zaměření, liberalizace cen, snížení dotací, stagnace vlnářského průmyslu a nedocnění ostatních užitkových vlastností (Horák a kol., 2004).

2. 2. Chov ovcí v ČR- dnes a perspektiva

Od roku 1990 prochází chov ovcí významnými strukturálními a ekonomickými změnami. Výrazné snížení početních stavů bylo ovlivněno mimo jiné i prudkým poklesem cen vlny. V období dalších tří let byla zlikvidována téměř celá populace s jednostrannou vlnářskou užitkovostí, která do roku 1990 tvořila téměř 63% ze všech plemen. Od roku 1995 se v ČR stalo hlavním produktem maso. Preferována jsou plemena s masnou nebo kombinovanou užitkovostí a s dobrou plodností (Situační a výhledová zpráva MZe ČR, 2006).

Zejména ve vyšších polohách je kladen důraz na využívání kombinované mateřské populace a kříženek v mateřské pozici z důvodu jejich přirozené odolnosti vůči nepříznivým vlivům počasí a vhodnosti pro extenzivní chov (Situační a výhledová zpráva MZe ČR, 2005).

Šlechtitelský program u všech chovaných plemen ovcí v tuzemsku je usměrňován Radou plemenných knih a chovatelskými kluby. Šlechtitelský program (chovný cíl) je závazný jak pro pracovníky v oboru na všech úrovních činnosti, tak pro chovaná plemena ovcí v ČR. V roce 1993 byl zpracován nový šlechtitelský program v chovu ovcí, který je zaměřen:

U mateřských plemen:

- velmi dobrá adaptabilita v konkrétních přírodních podmínkách,
- vynikající reprodukční a mateřské schopnosti (krátký sezónní anestrus, ovulační schopnost, počet narozených jehňat v jednom vrhu, mléčnost),
- průměrná masná užitkovost,
- dobrá konstituce a zdravotní stav

U otcovských plemen:

- dobrá adaptabilita a reprodukce,
- vynikající růstové schopnosti při nízké spotřebě jaderných krmiv,
- vynikající jatečná hodnota (Štolc a kol., 2007).

Nedílnou součástí ekonomicky efektivního chovu komerčních stád ovcí je minimalizace nákladů na jejich chov. Toho lze docílit:

- důslednou péčí o zdravotní stav zvířat,
- časovou orientací bahnění tak, aby jatečná jehňata byla realizována v období nejvyšších nákupních cen,
- vícečetnými vrhy s vysokým podílem odchovaných jehňat z počtu narozených,
- vysokými přírůstky jehňat podmíněnými chovem bahnic spolu s jehňaty na loukách a pastvinách s produkcí kvalitní pastvy až do doby jejich jatečné realizace,

- minimalizací nákladů na ustájovací kapacity např. využitím opuštěných staveb pro chov skotu, apod.

Vzhledem k členitosti ČR je důležitou vlastností adaptabilita na podmínky prostředí konkrétního chovu, zejména odolnost vůči nepříznivým klimatickým vlivům prostředí. Z pastevního hlediska je důležitá chodivost a kvalita paznehtů (Oplt, Holá, 2005).

Chov ovcí v dnešní době je velmi podobný nepříznivému vývoji, který probíhal ve 30., 60. a 90. letech minulého století. Zásadní rozdíl spočívá v tom, že se ovce již nepovažují jako konkurence skotu z hlediska spotřeby statkových krmiv, ale jsou vnímány jako významný činitel živočišné výroby k udržování kulturního rázu krajiny v marginálních oblastech (Mareš, 2006).

Jedním z limitujících faktorů ovlivňující chov ovcí je stagnace cen. Spotřeba jehněčího masa v ČR a ve světě je ovlivněna náboženskými svátky, zvyklostmi v jednotlivých zemích a sezónními vlivy. Zákazníci se zaměřují na kvalitu a původ masa a preferují kvalitní jehněčí maso s minimem tuku. Hmotnost jatečně opracovaného trupu by neměla překročit 20 kg. Možnosti odbytu jatečných jehňat ovlivňuje systém chovu ovcí a doba bahnění. V praxi je dosahována vysoká cena za těžká jatečná jehňata v první polovině roku (Bucek, 2006).

Spotřeba skopového a jehněčího masa u nás za poslední roky klesla z dlouhodobého průměru 0,4 kg na obyvatele a rok na 0,15 kg na obyvatele ročně, prakticky na jednu z nejnižších hodnot spotřeby skopového a jehněčího masa na světě. Jednu z možností je vysvětlení tohoto stavu je prudké zvýšení poptávky a spotřeby levného drůbežího masa (Štolcová J., Štolc L., 2007)

2. 3. Stavy ovcí v současnosti

Stavy ovcí poklesly od roku 1990 do roku 2009 o 57,4%, tj. o 246 630 ks na 183 084 ks. Prudký pokles počtu ovcí od roku 1992 se zastavil v roce 2000. Meziroční nárůst stavu ovcí 2001/2000 činil 3 431 kusů, tj. 4,1%, v roce 2002/2001 byl nárůst již 8 747 ks, což činí 10%, v roce 2003/2002 je nárůst 6 843 ks, tj. 7,1%, v roce 2004/2003 bylo navýšení stavu ovcí o 12 723 ks, tj. 12,3%, v roce 2005/2004 byl nárůst o 24 345 ks, tj. 21%, v roce 2006/2005 vzrostly stavy ovcí o 8 215 ks, tj. 5,9%, v roce 2007/2006 početní stavy stouply o 20 498 ks, tj. 13,8%, v roce 2008/2007 se opět zvýšil stav ovcí o 14 708 ks, tj. o 8,7%. Naopak v roce 2009/2008 došlo po osmi letech k poklesu početních stavů ovcí o 534 kusy, tj. o 0,3%. Početní stavy ovcí se zvýšily z 84 108 kusů v roce 2000 na 183 084 kusů v roce 2009, což představuje

nárůst za toto období o 98 976 kusů, tj. o 117,7% (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009).

I přes nárůst početních stavů ovcí od roku 2000 do roku 2008 neodpovídá počet ovcí využitelné rozloze trvalých travních porostů v horských a podhorských oblastech i možností tuzemského odbytu. Potenciální možnost exportu do zemí EU zůstává nevyužita. Zatížení zemědělské půdy ovci je v ČR dosud velmi nízké a představuje k 1. 4. 2009 pouze 4,3 ks na 100 ha zemědělské půdy, zatímco průměr EU činí kolem 70 kusů na 100 ha. Proto nemůže být dosud v potřebném rozsahu zabezpečeno udržování horských a podhorských oblastí i vnitrozemských enkláv v ekologickém a kulturním stavu pastvou ovcí a jejich účelné využití pro produkci kvalitního, zejména jehněčího masa (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009).

Nejvyšší početní stavy byly vykázány v roce 2009 v kraji Jihočeském (25 791 kusů), Plzeňském (19 526 kusů) a Zlínském (18 646 kusů).

Naopak nejnižší byly vykazovány v kraji Olomouckém (7 872 kusů), Jihomoravském (8 109 kusů) a Ústeckém (10 497 kusů).

Stavy ovcí dle kategorií (v kusech)

Kategorie	2008	2009	Rozdíl
Ovce celkem	183 618	183 084	-534
Jehničky celkem	22 757	18 479	- 4 278
Zapuštěné poprvé	8 820	6 304	- 2 516
Dojné	435	238	- 197
Ostatní	8 385	6 066	- 2 319
Nezapuštěné celkem	13.937	12.175	-1762

Z údajů Českého statistického úřadu vyplývá, že po celkovém nárůstu počtu ovcí, který se projevoval do roku 2008, nastala v roce 2009 stagnace. Meziročně poklesl celkový stav ovcí o 534 kusů. Největší propad nastal u kategorie jehničky (-4 278 kusů) a jehnice poprvé zapuštěné (-2 516 kusů). Naopak největší nárůst zaznamenala kategorie bahnice, která zaznamenala nárůst o 7 160 kusů (Ročenka chovu ovcí a koz v ČR za rok 2008).

Početní stavy ovcí podle krajů v ČR (v kusech)

Území, kraj	2002	2004	2006	2008	2009	Index v %	Rozdíl
Středočeský + Praha	7 606	10 388	13 293	17 966	17 616	98,1	-349
Jihočeský	16 167	17 583	21 533	25 489	25 791	101,2	+ 302
Plzeňský	11 070	13 690	17 832	19 367	19 526	100,8	+ 159
Karlovarský	9 827	10 474	12 083	11 538	12 499	108,3	+961
Ústecký	6 355	8 421	10 386	11 366	10 497	92,4	-869
Liberecký	5 102	5 923	7 862	12 594	12 270	97,4	-324
Královéhradecký	6 457	7 096	9 070	12 368	12 955	104,7	+ 587
Pardubický	4 432	6 578	9 292	11 894	12 390	104,2	+ 496
Vysočina	5 822	6 560	7 642	10 735	10 854	101,1	+119
Jihomoravský	3 587	3 849	5 092	7 006	8 109	115,7	+ 1 103
Olomoucký	3 300	4 032	5 983	7 606	7 872	103,5	+ 266
Zlínský	8 268	11 432	15 858	20 261	18 646	92,0	-1 615
Moravskoslezský	8 293	9 826	12 576	15 428	14 058	91,1	-1 370
Česká republika	96 286	115 852	148 412	183 618	183 084	99,7	-534

Počet ovcí v daném roce v kusech

	2002	2004	2006	2008	2009
Jehničky	18 686	22 811	17 575	22 757	18 479
Bahnice	56 081	64 530	74 966	91 527	98 687
Plemenní berani	2 875	2 453	3 105	3 973	4 092
Ostatní berani	18 644	26 058	52 766	65 361	61 826
Celkem	96 286	115 852	148 412	183 618	183 084

Zdroj tabulek: Český statistický úřad

Vývoj struktury plemen ovcí v období 1990-2006 v %

Rok	Vlnářská plemena	Kombinovaná užit.	Masná plemena	Plodná a dojná plemena
1990	62,9	36,4	0,6	0,1
1994	4,1	70,7	24,5	0,7
1995	1,9	70,6	25,8	1,7
1996		74,4	23,7	1,9
1997		71,1	26,9	2,0
1998		68,8	28,9	2,3
1999		63,4	33,6	3,0
2000		61,2	34,3	4,5
2001		59,9	33,9	6,2
2002		58,8	35,0	6,2
2003		54,9	36,4	8,7
2004		56,1	35,0	8,9
2005		54,4	37,1	8,5
2006		53,0	38,4	8,6
2007		51,6	39,3	9,1
2008		52,9	37,9	9,2
2009		52,0	38,0	10,0

Zdroj tabulky: Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009

Současná situace v chovu ovcí v ČR je charakterizována především transformací genetické základny ovčí populace. Vlnářská plemena, která v roce 1990 představovala 62,9% z celkových stavů ovcí, nejsou již od roku 1996 evidována, masná plemena a plemena s kombinovanou užitkovostí, která byla v roce 1990 zastoupená 37,1 %, činila v roce 2001 celkem 93,8 %. Zbytek představovala plodná a dojná plemena. Tento vývoj byl reakcí chovatelů na změněnou odbytovou situaci, kde v podstatě jediným komoditním výstupem se stalo jehněčí maso (Vaněk, Štolc, 2002).

Tato skutečnost se odráží i v počtu a struktuře dovážených plemen do ČR ze zahraničí. Nejvíce se mezi lety 1991-2001 dovážely ovce plemene charollais z Francie (1730 ks), dále merinolandschaf z Německa (1010 ks), romney marsch z Maďarska (340 ks), texel z Nizozemska a Francie (330 ks), bergschaf z Rakouska (310 ks), suffolk z Nizozemska, Dánska a Maďarska (195 ks), oxford down z Dánska (140 ks) a německá černohlavá z Německa (105 ks). Zbývající import jednotlivých plemen ovcí se již pohyboval pod sto kusů.

Z celkového počtu importovaných ovcí představuje nákup plemenných beranů 243 kusů 18 plemen, kterým byl na základě rozhodnutí výběrové komise přidělen státní registr, linie a povolení k připouštění. Mezi roky 1991 až 2002 bylo nejvíce státních registrů uděleno beranům plemene charollais (52 ks), merinolandschaf (50 ks), oxford down (30 ks) a po 27 kusech plemeni suffolk a texel. Největší nákup podle zemí se uskutečnil v Německu (63 ks), Francii (60 ks), Dánsku (41 ks) a Nizozemsku (38 ks). Je třeba připomenout, že dovoz převážné většiny plemen obojího pohlaví významným způsobem změnil celkovou strukturu u nás chované ovčí populace (Mareš, 2006).

2. 4. Stavby ovcí a spotřeba masa v EU

Dlouhodobá udržitelnost produkce skopového masa a kozího masa v EU na profesionální úrovni je ohrožena více než jindy. Navzdory nedostatku produkce skopového masa v EU se počet ovcí snižuje a poptávka je nízká. Poslední reforma SZP z roku 2003, která zavedla oddělení přímých plateb podpor od produkce, urychlila úpadek odvětví (Humpál, 2008).

Ovcí ubývá v EU průměrně 2% ročně. K poklesům dochází hlavně ve starých státech unie. Například v Irsku poklesly stavy o 40%. Všechny nově přistoupiční státy netvoří ani 10% celkové produkce jehněčího EU. Rumunsko prokazuje velký procentický rozdíl mezi stavy zvířat a produkcí masa na háku. To ukazuje na malou výtěžnost jehňat. EU ročně doveze 285 000 tun jehněčího. Z toho je 243,6 tisíc ze Zélandu. O zbytek se dělí Austrálie 8%, Argentina 2%,

Uruguay 2%, Chile 2%. Z EU se vyveze jen 4000 tun skopového, vesměs do sousedních států, které nejsou členy EU.

V Irsku klesla produkce jehněčího o 40%, to je snad nejvíce, ze všech států EU. Je to důsledek odchodu lidí ze zemědělství celkově a boomu jiných odvětví. Ačkoli se kvalita zvyšuje, ceny klesají a lidé dávají přednost dovozu z Nového Zélandu. Není tedy pravidlem, že trh reaguje na zvýšení kvality (Švéda, 2008).

Ve světovém měřítku představuje jehněčí a skopové maso asi 4% veškerého zkonzumovaného masa. V některých zemích je však tento podíl výrazně vyšší (Janssens, 2004).

2. 5. Dotace do chovu ovcí v ČR

Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2009 na základě § 2 a §2d zákona č. 252/1997Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů č.j.:1026/2009-17000, kde účelem je udržování a zlepšování genetického potenciálu vyjmenovaných hospodářských zvířat

- a) Kontrola užitkovosti, výkonnostní zkoušky, výkonnostní testy a posuzování a kontrola dědičnosti užitkových vlastností a zdraví vyjmenovaných hospodářských zvířat.
 - a. Podpora chovateli, jehož zvířata jsou zařazena v KU- do 150 Kč za 1 kus, zapojený v KU
- b) Výkonnostní zkoušky, kontrola dědičnosti, odhad plemenné hodnoty
 - a. Podpora chovateli plemenného berana pocházejícího z chovu zapojeného v KU a zapsaného do PK s přiděleným státním registrem, chovaného v době od 1.9.2008 do 31.10.2009 do 17 Kč na jeden krmný den
 - b. Podpora chovateli plemenného berana s doloženou plemennou hodnotou, vybraného uznaným chovatelským sdružením do plemenitby a prodaného a zařazeného v elitních třídách, v období od 1.9.2008 do 31.8.2009, do 3 500 Kč za kus (anonym, dostupné z <http://www.schok.cz/dotace-programy/aktualne/dotace-do-chovu-ovci-2009>)

2. 6. Kontrola užítkovosti a šlechtění

Šlechtitelskou práci na úseku chovu ovcí provádějí oprávněné organizace nebo fyzické osoby. Toto oprávnění uděluje Mze ČR, pokud jsou splněny závazné předpisy, např. šlechtitelé musí mít požadované odborné vzdělání, mají k dispozici potřebné zařízení k průběžnému provádění KU a ke zpracování získaných dat (Horák a kol., 2004). Plemenářský servis v rozsahu kontroly užítkovosti u nás v současné době zajišťuje pět oprávněných organizací. Největší část, a to 70,4 % zajišťuje SCHOK v ČR, dále Ing. Vladimír Bařina PhD. 15,4%, CRV Czech Republic, spol. s.r.o. 9,8% a Genoservis a.s. 4,4%.

V letech 2004 až 2008 se počet bahnic v KU snížil o 2 705 kusů a 10,6%. Mezi rokem 2007 a 2008 došlo ke snížení stavů bahnic v KU z 23 348 na 22 932 kusů. V roce 2008 bylo z celkového počtu 22 932 kusů bahnic vykázáno 16 270 bahnic (71,0%), které lze považovat podle kritérií SCHOK v ČR za čistokrevné. V souladu s celkovými početními stavy ovcí se v roce 2008 vyvíjely i stavy jednotlivých plemen a počty stád, zapojených v KU. Počet stád v kontrole užítkovosti se v letech 2004 až 2008 snížil o 74 a 13,6% (Ročenka chovu ovcí a koz v ČR, 2009).

Hodnocení reprodukčních ukazatelů. Nejdůležitějším reprodukčním ukazatelem v chovu ovcí je u mateřských plemen počet narozených a odchovaných jehňat na počet bahnic základního stáda v procentech. V KU se mimo jiné sleduje počet živě a mrtvě narozených jehňat a snadnost porodu a dále procento oplodnění.

Hodnocení růstové schopnosti potomstva. Hodnocení se provádí vážením jehňat po narození, ve 100 dnech věku a při zařazení do plemenitby.

Hodnocení jehnic a beranů se provádí při základním výběru-bonitaci. Výsledná užítková třída se stanoví skladbou třídy za zevnějšek a plemennou hodnotu.

Hodnocení mléčné užítkovosti se provádí u bahnic mléčných plemen, které se kontrolují po dobu 3 laktací, první měření se provádí do 60 dní po obahnění (Horák, 2004).

Stáda v kontrole užítkovosti dle vybraných plemen

Plemeno	2004	2005	2006	2007	2008	Průměrná velikost stáda v roce 2008
Merino	41	29	27	19	17	35
Merinolandschaf	25	33	31	32	28	65
Romney	27	32	32	33	33	87
Šumavská ovce	35	35	35	35	33	118
Zušlechtěná valaška	7	6	5	4	5	148
Suffolk	119	115	120	105	105	50
Charollais	72	68	61	53	49	28
Texel	38	35	33	29	28	33
Oxford down	11	12	16	15	17	30
Celkem (za všechna plemena)	543	532	525	484	469	49

Stavy bahnic v kontrole užítkovosti dle vybraných plemen (v kusech)

Plemeno	2004	2005	2006	2007	2008
Merino	2 264	1 732	1 323	822	597
Merinolandschaf	3 102	2 791	2 771	2 110	1 831
Romney	1 792	2 215	2 418	2 648	2 885
Šumavská ovce	4 389	4 501	4 108	3 794	3 893
Zušlechtěná valaška	1 109	909	807	593	742
Suffolk	4 413	4 919	5 179	5 412	5 235
Charollais	2 824	2 397	2 162	1 166	1 384
Texel	977	1 045	1 050	1 009	918
Oxford down	574	640	737	524	507
Celkem (za všechna plemena)	17 914	20 293	25 704	25 637	25 141

Zdroj obou tabulek: Ročenka chovu ovcí a koz v ČR 2008

Výsledky kontroly užitkovost ovcí v ČR za rok 2008

Plemeno	Oploďnění v %	Plodnost v %	Intenzita v %	Odchov v %	Přírůstek jehňat v g	Stříž vlny v kg
Merino	87,3	157,6	137,5	118,6	239,54	-
Žírné merino	100,0	175,0	175,0	150,0	261,85	-
Merinolandschaf	87,9	145,5	127,9	107,9	230,97	3,95
Romney	93,0	156,6	145,6	131,6	265,96	4,4
Zwartbles	93,4	166,3	155,3	130,9	262,46	3,53
Šumavská ovce	85,4	133,0	113,6	99,4	207,10	4,29
Zušlechtěná valaška	78,0	119,5	93,3	86,1	245,63	-
Východofříská ovce	97,0	180,5	175,1	144,1	242,25	3,33
Romanovská ovce	96,8	238,1	230,4	192,6	208,1	2,23
Suffolk	91,8	162,7	149,3	130,7	268,72	3,17
Charollais	91,0	161,1	146,5	124,8	252,86	3,1
Texel	92,3	153,5	141,6	122,9	242,29	-
Oxford down	82,8	158,8	131,6	108,9	2 20,48	4,45
Celkem	89,9	156,5	140,7	122,5	244,10	4,15

Vysvětlivky k tabulce:

Intenzita v % = poměr počtu všech narozených jehňat k počtu všech bahnic v reprodukci

Oploďnění v % = počet obahněných a zmetaných ovčí z celkového stavu v %

Plodnost v % = poměr počtu všech narozených jehňat k počtu obahněných ovčí v %

Přírůstek jehňat v g = stanovení hmotnosti ve 100 dnech

Zdroj : Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009

Dalším důležitým opatřením je kontrola dědičnosti. Zjištěné údaje z kontroly užitkovosti a dědičnosti jsou důležitými údaji pro selekci ve stádě. V současnosti se za nejdokonalejší metodu odhadu plemenných hodnot hospodářských zvířat považuje metoda BLUP (B-nejlepší, L-lineární, U- nevychýlená, P-předpověď) a její varianta Animal Model. Tento matematicko-statistický postup umožňuje při odhadu plemenné hodnoty jedince zohlednit vlastní užitkovost, kromě toho však eliminuje systematický vliv prostředí a zohledňuje i informace o užitkovosti všech jeho známých příbuzných (Horák, 2004).

Přes všechny základní předpoklady zůstává přesné provádění kontroly užítkovosti, spolehlivé určování rodičovství a vytváření testačního prostředí, neboť genetické rozdíly mezi zvířaty mohou být odhadnuty pouze na základě jejich vzájemného porovnání v rámci srovnatelných podmínek prostředí. Právě v tomto ohledu je úroveň spolehlivosti odhadů PH u ovcí často omezována malou četností šlechtitelských stád, používáním malého počtu plemeníků v rámci stáda a často malou genetickou provázaností mezi jednotlivými šlechtitelskými chovy zapojenými do selekčního programu. Velkým omezením ve šlechtění ovcí je u nás absence umělé inseminace, hlavně z důvodu technických a organizačních problémů. V některých státech je přesto inseminace v procesu šlechtění používána, například v rámci tzv. schémat porovnávání otců (SRS) (Milerski, 2006).

Šlechtění hospodářských zvířat je dynamický systém, který se neustále vyvíjí. Dle Bařiny (2002) se nesmí zapomínat na fakt, že geneticky daná potencionální schopnost je předpokladem dosahování vysoké plodnosti, ale ta při své plné manifestaci vyžaduje naplnění všech požadavků na kvalitu výživy, technologii ustájení a ošetrovatelské péče. Stále platí, že největší měrou na celkové proměnlivosti užítkovosti mezi zvířaty se podílí faktor chovatele (z 60 a více %), faktor náhodného působení prostředí z 30 % a genetické založení zvířete z 10 %.

2.7. Šlechtitelský program v chovu ovcí

Šlechtitelské programy v chovu ovcí v ČR jsou zaměřeny na komplexní zlepšování genetických vloh zvířat pro poskytování žádoucí užítkovosti, potažmo zlepšení ekonomické efektivnosti chovu v rámci určitého produkčního systému. V rámci ČR převažují v chovu ovcí pastevní systémy založené na efektivním a trvale udržitelném využití trvalých travních porostů s minimalizací pracovní náročnosti a vnějších vstupů do systému. Cílem je získat plemena schopná dosahovat vysokou užítkovost v těchto podmínkách: odolná, s pevným zdravím a dobrou pastevní schopností. V současnosti je hlavním užítkovým zaměřením chovu ovcí v ČR produkce jatečných jehňat. V tomto ohledu jsou důležitými užítkovými vlastnostmi růstová intenzita jehňat, plodnost a mateřské schopnosti bahnic. Ukazatelé spojené s jatečnou hodnotou mají význam zejména u masných plemen používaných v otcovské pozici v rámci hybridizačních programů. Pro vybrané užítkové vlastnosti jsou prováděny odhady plemenných hodnot, které jsou následně kombinovány v rámci selekčních indexů. Selekční indexy jsou založeny na ekonomických hodnotách jednotlivých užítkových vlastností a odrážejí chovné cíle jednotlivých plemen. Tvar selekčních indexů pro jednotlivá plemena a skupiny plemen závisí na jejich

užitkovém zaměření a na způsobu, jakým jsou využívány ve výrobním systému (čistokrevná plemenitba, hybridizace- mateřská a otcovská pozice).

Základním cílem šlechtitelské práce v chovu ovcí bude dosahování příznivého genetického trendu v rámci jednotlivých populací, vyjádřeného genetickou převahou zvířat z mladších ročníků nad staršími v hodnotách selekčních indexů (CPH) (Mareš a kol., 2007).

Tradiční šlechtění založené na informacích jedinců z kontroly užitkovosti je velmi účinné za předpokladu spolehlivého odhadu plemenné hodnoty, vysoké genetické proměnlivosti (vysoká hodnota koeficientu dědivosti) a vysoké intenzity selekce. Jsou však časté situace, kdy tyto podmínky nelze splnit a genetický pokrok je limitován. Mezi faktory ovlivňující nižší účinnost tradičního šlechtění patří:

- Nízké hodnoty koeficientu dědivosti. U hospodářských zvířat je celá řada vlastností, které vykazují vysokou ekonomickou důležitost, ale vlivem nízké hodnoty h^2 nemohou být dostatečně zohledněny. Jsou to například vlastnosti plodnosti.
- Vlastnosti, které nemohou být zjišťovány u všech jedinců. Některé vlastnosti se objevují pouze u jednoho pohlaví či v dospělosti, nikoli u jedinců v raném věku. Jiné vlastnosti nejde zjišťovat u živých zvířat (jatečná hodnota, kvalita masa).
- Negativní korelace mezi vlastnostmi. Některé žádoucí geny mohou být v populaci ztraceny, pokud jsou ve vazbě s nežádoucími polygeny. To jsou geny, které způsobí zhoršení fenotypového projevu, tj. zhoršení některých vlastností (Jakubec a kol., 2010).

Pro posouzení významnosti jednotlivých znaků ve šlechtění hospodářských zvířat je potřeba stanovit dopad genetického zlepšení těchto znaků na zlepšení celkové ekonomické efektivity chovu. Změnu zisku způsobenou zlepšením průměrné genetické úrovně znaku v dané populaci zvířat označujeme obvykle jako tzv. ekonomickou váhu znaků. Ekonomická váha každého znaku je definována jako změna zisku na bahnici a rok při změně průměrné úrovně znaku v populaci. Úroveň ostatních znaků zůstává při tom konstantní, když jednotlivé znaky mohou být korelovány. Poněvadž znaky mají různé jednotky, nelze ekonomickou důležitost znaků porovnat přímo podle hodnot uvedených na jednotku znaku. Pro první hrubé porovnání důležitosti znaků pro selekci poslouží vyjádření ekonomických vah na genetickou směrodatnou odchylku znaků. Vynásobením ekonomické váhy touto směrodatnou odchylkou získáme tzv. standardizované ekonomické váhy, které můžeme mezi sebou porovnat (viz níže uvedená tabulka).

Ekonomické váhy znaků (EW, v Kč na jednotku znaku, na bahnici a rok a standardizované ekonomické váhy (EWS, v Kč na genetickou směrodatnou odchylku)

Znak (jednotka)	EW	EWS
Hmotnost při narození (kg)	15,3	2,60
Přírůstek jehňat do odstavu (g/den)	1,97	37,6
Hmotnost v dospělosti (v kg)	-7,71	-21,2
Přírůstek v odchovu plemenných zvířat (g/den)	0,59	10,5
Přírůstek jehňat ve výkrmu (g/den)	0,17	3,97
Zabřezávání jehnic (%)	2,83	5,24
Zabřezávání bahnic (%)	13,5	21,5
Počet celkem narozených jehňat na obahněnou ovci	1 008	111
Přežitelnost jehňat při narození (do 24 hod, %)	0,19	1,01
Přežitelnost jehňat od 24 hod., po narození do odstavu (%)	0,22	1,28
Doba užitku bahnic (dny)	0,24	28,8
Hmotnost potní vlny (kg)	14,8	4,44

Vidíme, že nejvyšší ekonomický přínos by byl získán zvýšením velikosti vrhu (111Kč při zvýšení znaku o jednu genetickou směrodatnou odchylku), na druhém místě je přírůstek do odstavu (38 Kč), na třetím délka produkčního života bahnic (29 Kč). Záporná ekonomická hodnota hmotnosti v dospělosti je způsobena tím, že těžší zvířata spotřebují více krmiva na záchovu, což není vyváženo zvýšením příjmů za vyřazené kusy. Stanovené ekonomické hodnoty jsou relevantní za předpokladu využívání plemene pouze v rámci čistokrevné plemenitby (Milerski a kol., 2009).

2. 8. Reprodukce

Reprodukce patří k nejdůležitějším užitkovým vlastnostem. Plodnost podmiňuje produkci masa, mléka, kůží a vlny. Tuto vlastnost podmiňuje řada vnitřních (genetické) a vnějších (prostředí) podmínek. Z praktického hlediska je nejdůležitějším ukazatelem plodnosti počet odchovaných jehňat. Vysoká plodnost vždy svědčí o dobré chovatelské úrovni a dobrém

zdravotním stavu, což se projevuje na kvalitním odchovu jehňat s maximální úhynem do 5 %. Hodnocení plodnosti se provádí za delší časové období a vyjadřuje se indexem plodnosti.

Dle způsobu zapouštění ovcí se rozlišuje plemenitba přirozená a umělá (inseminace). Inseminace se u ovcí provádí především zmrazeným semenem, z biotechnologických metod se používá synchronizace říje, superovulace a embryotransfer, diagnostika gravidity, indukce porodu apod.

Ovce dva týdny před předpokládaným připouštěním přemístíme na vynikající pastevní porost. Tento zákrok způsobí uvolnění většího počtu vajíček při ovulaci a může podstatně zvýšit plodnost stáda na obahnněnou ovci. Stejný efekt může mít i použití koncentrátů s obsahem energie minimálně 16 MJ. Současně by měla být krmná dávka suplementována minerály (Axman, 2002).

Způsoby připouštění u přirozené reprodukce jsou: volné (tzv. na divoko)- neznámý původ jehňat, nutná výměna beranů, skupinové- částečné uplatnění selekce při rozdělení stáda na skupiny, harémový- každý beran má skupinu, náročné na ošetřování, známý původ jehňat, individuální „z ruky“. Říjící ovce jsou vyhledávány prubíři. Mladý beran může krýt denně 2-4 ovce, dospělý 5-6. Délka připouštěcího období by měla trvat 4-6 týdnů, tedy dva pohlavní cykly (Pindřák, Mareš, 2001). Po prvním zapouštění zůstává při přirozené plemenitbě v průměru 10-30 % nezabřezlých ovcí, po druhém 7-8 %, po třetím asi 2-5 %. Po první inseminaci čerstvým semenem se dosahuje oplození 60-70 %, u mrazeného spermatu zpravidla asi 40-60 %. V mimoplodném období a při synchronizaci říje bývá efekt nižší. V praxi se začínají prosazovat intenzivnější formy reprodukce, např. bahnění 3x za dva roky (Horák, 2004).

Základ rozvoje biotechnologických metod v reprodukci malých přežvýkavců byl položen již v druhé polovině osmdesátých let 20. století. Důvodem nižšího propracování postupů biotechnologických metod, než je tomu u skotu, bylo především snižování stavů ovcí a koz v předchozích letech, které jejich rozvoj omezilo. Provoz jediné inseminační stanice ovcí a koz byl ukončen v roce 1990. Na rozdíl od chovatelsky vyspělých zemí, kde se šlechtitelský význam reprodukce intenzivně řeší, není v současnosti u nás tým, který by mohl požadavky chovatelů splnit.

V chovu malých přežvýkavců se využívají intrauterinní laparoskopická inseminace a transcervikální inseminace. Pro synchronizaci říje se používá jak přírodní metoda ram effect spočívající v zařazení beranů do stáda před začátkem připouštěcího období, tak preparáty, jako jsou gestageny, PGF2 alfa, melatonin. Chovatel zvolí způsob podle sezóny a požadovaného stupně synchronizace, podle využití inseminace nebo přirozené plemenitby. Účinnost uvedených metod v mimosezónním období je však značně nevyrovnaná. Úroveň superovulační odezvy je

vysoce ovlivněna tělesnou kondicí a sezonou. Je také možné stejně jako u skotu provádět laparoskopickou aspiraci oocytů nebo transvaginální aspirace oocytů pod sonografickou kontrolou (OPU) pro postupy in vitro oplození (Ježková, 2009).

Ovce řadíme mezi polyestrická zvířata s různě výraznou pohlavní sezónností. Nástup říje podmiňuje délka světelného dne, výživa a plemenná příslušnost. V našich podmínkách nastává plodné období v srpnu a trvá do konce roku, u části populace se říje dostavuje i na jaře. Pohlavní dospělost nastává mezi 5. a 8. měsícem, chovatelská mezi 10. a 18. měsícem, přičemž je snahou zkracovat generační interval. Délka pohlavního cyklu kolísá od 14 do 21 dní, říje trvá 20 až 48 hodin, k ovulaci dochází koncem říje a během ní se může uvolnit jedno až čtyři vajíčka. Délka březosti se pohybuje v rozmezí 143 až 157 dní a je ovlivněna plemennou příslušností, věkem, pohlavím jehněte a dalšími faktory. Časná diagnostika březosti má velký chovatelský význam, protože umožňuje březím ovčím zajistit plnohodnotnou výživu na úkor jalových. Ty se ze stáda vyřadí a připouští se znovu (Vaněk, Štolc, 2002). U bahnic dochází od 1. do 6.-8. roku věku ke zvyšování plodnosti, kdy je dosahováno vrcholu a posléze se ukazatele plodnosti snižují (Jakubec a kol., 2001).

Březí ovce vyžadují náležitou péči, protože až dvě třetiny úhynů novorozených mláďat souvisí s průběhem březosti bahnic. Mají původ v metabolických a infekčních poruchách březích matek. Téměř jedna třetina úhynů, většinou způsobených nevhodnou polohou mláďat může přičítána na vrub nevhodnému ošetřování zvířat (Loučka, 2007).

Optimální kondice bahnic je definována tak, že trnové výběžky obratlů jsou zaoblené, hmatatelné jen při silném tlaku, příčné obratlové výběžky jsou zcela skryté, hmatatelné jen při velmi silném tlaku. Pouze takový výživný stav zajistí odpovídající potřeby velmi rychle rostoucích plodů, odpovídající porodní hmotnost a jejich vitalitu po porodu.

Mezi další opatření je vhodné zahrnout odčervení bahnic ve druhé polovině březosti, nejlépe na základě koprologického vyšetření trusu a vakcinace proti stájovým nákazám, hlavně enterotoxémii. Vakcinace se provádí u březích bahnic, aby bylo v jejich sérech v době porodu dosaženo maximálního množství protilátek proti patogenům, ohrožujícím chovy, které pak mohou bahnice předat novorozeným jehňatům prostřednictvím mleziva (Axmann, 2005).

Základem ekonomické úspěšnosti v chovu ovcí je rychlé obahnění stáda. Hlavními důvody pro snahu co nejvíce zkrátit období bahnění jsou časová náročnost dozoru nad bahnícím se stádem, péče o nově narozená jehňata i matky a jednodušší tvorba větších skupin ovcí po obahnění. V ideálně připuštěném stádě se téměř 90 % matek obahní během 10 dnů, 10 % bahnic se obahní mezi 11. a 21. dnem od začátku bahnícího období. Déle by se již nemělo bahnit více než 5 % ovcí (Axman, 2002).

Lourerio (2001) uvádí, že při zkouškách plodnosti jsou podmínky prostředí, management, úroveň výživy a zdravotní stav neméně důležité, jako genetické založení zvířete.

U plemenných beranů zahrnujeme mezi hlavní ukazatele reprodukce fyzickou schopnost krýt bahnice, popřípadě umělý odběr semene, množství oplodněných bahnic, dále hustota semene, hustota spermií, objem, pohyblivost a morfologické faktory. Následně se zohledňuje libido a vývin primárních pohlavních orgánů, jako je obvod či objem šourku.

Indikátorem potenciální produkce spermatu je obvod šourku a pevnost varlat. Plemeníci, kteří vynikají v těchto vlastnostech, mají vysoké předpoklady pro produkci přiměřeného množství kvalitního semene. Pro plemeníky, zařazené do umělé inseminace, je možno provést měření množství a kvality přímo z několika odběrů. Koncentrace spermatozoí a jejich pohyblivost jsou dobrými indikátory potenciální plodnosti. Zmrazitelnost a pohyblivost spermatozoí po rozmrazení semene jsou rovněž důležitými parametry. Je třeba upozornit na fakt, že zmrazitelnost semene beranů je podstatně horší než u semene býků (Jakubec a kol., 2001).

Čerstvé beraní sperma je schopno uchovat si oplozovací schopnost při skladování do 48 hodin při 5°C (Purdy, 2006).

2. 9. Masná užitkovost

V našich podmínkách je maso ve všech chovech, mimo dojná stáda, hlavní užitkovou vlastností ovcí, která rozhoduje o ekonomice chovu. Ovčí maso má vysokou dietetickou hodnotu. Maso z dospělých zvířat má pevnou strukturu, je poměrně jemně vláknité a má jasně červenou barvu. Jehněčí maso je růžové, velmi jemně vláknité a svaly nejsou prorostlé tukem. Svými vlastnostmi je srovnatelné s telecím masem, považuje se za ekologickou potravinu společně s masem hovězím se označuje za maso „luk a pastvin“.

Jakostní ukazatelé závisejí na chemickém složení, které podmiňuje fyzikální strukturu a technologické vlastnosti, biochemický stav a mikrobiální kontaminaci (Horák a kol., 2004).

Libová svalovina ovčího masa má dle Ingra (2003) následující složení: voda 70-75 %, bílkoviny 18-22 %, tuk 2-3 %, minerální látky 1-1,5 %, extraktivní dusíkaté látky 1,7-2 % a extraktivní látky bezdusíkaté 0,9-1 %.

Stejně jako jiné užitkové vlastnosti tak i produkce masa se vyznačuje velkou proměnlivostí v kvalitě i kvantitě a působí na ni vlivy vnějšího i vnitřního prostředí. Důležitý je vliv plemenné příslušnosti. Růstovou schopnost ovlivňuje také pohlaví zvířat, přičemž beranci rostou rychleji než skopci a ty zase intenzivněji než jehnice. Nejdůležitějším činitelem

ovlivňujícím intenzitou růstu a jatečnou hodnotou je výživa, dále pak zdravotní stav a věk zvířat (Horák a kol., 2004).

Růstová schopnost jehňat po dobu sání mateřského mléka je z hlediska výkrmu nejintenzivnější a také nejefektivnější (Milerski a kol., 2009).

Růst zvířete je funkcí genetického potenciálu zvířete a mírou, do které jsou životní podmínky schopny tento potenciál vyjádřit. Produkce masa samozřejmě vyjadřuje akumulaci kosterního svalstva, tj. velký rozdíl mezi rychlostí syntézy a degradace myofibrilárních a sarkoplazmatických bílkovin (Free a kol., 2002).

Mátlová (2005) uvádí, že pro zajištění rentability chovu je nutné, aby bahnice odchovala ročně dvě výborně zmasilá jehňata. Ta by měla na pastvě bez přídatku jaderných krmiv vyrůst za 120 dnů do hmotnosti 35 kg. Této užitkovosti by bahnice měla dosahovat minimálně po dobu 5 let. Takových výsledků u čistokrevných plemen nelze trvale dosáhnout. Proto křížíme plemena s rozdílnými užitkovými a reprodukčními znaky. Heterózní efekt spojení dvou kontrastních plemen se však dosahuje jen v první generaci kříženců.

2. 9. 1. Jatečná výtěžnost

Základní definicí jatečné výtěžnosti je hmotnost jatečného trupu, vyjádřená v procentech ze živé hmotnosti těla. Při růstu zvířat se soustavně zvyšuje výtěžnost, vlivem většího růstu svalů a tuku než vlivem růstu jiných částí těla. Ke změnám ve výtěžnosti dochází vlivem změny ve výživě. Například se výtěžnost mění při přechodu z výživy mléčné na pevnou stravu. Při tomto přechodu se zvyšuje jak hmotnost zažívacího traktu, tak i hmotnost jeho obsahu.

Krmení koncentrovanými jadernými krmivy vede obvykle ke ztučnění, čímž zvířata docilují vyšší výtěžnosti. Krmení ad libitum má rovněž za následek zvýšení výtěžnosti. Důležité jsou genetické rozdíly ve výtěžnosti, které jsou spojeny s rozdílným stupněm ztučnění u jedinců a celých populací. Navíc je též zřejmá souvislost mezi výtěžností a stavbou těla (konformací). Plemena s lepší konformací vykazují při stejném ztučnění vyšší výtěžnost. Tento vztah je způsoben rozdílností ve velikosti tělní dutiny a hmotnosti vnitřních orgánů (Jakubec a kol., 2001).

2. 9. 2. Systém SEUROP

Vzhledem ke vstupu ČR do EU je nutné přecházet na legislativu platnou v zemích EU. V roce 2003 již měl být do praxe zaveden systém SEUROP, který vychází z klasifikace jatečné

upravených těl (JUT). Hodnocení mají provádět zkušení posuzovatelé a do deseti let má být subjektivní metoda nahrazena aparativními metodami, především metodou VIA.

Při tomto systému se posuzuje zmasilost (vývin svalové hmoty v poměru k JUT) a protučnělost. Přejímací hmotnost JUT se zjistí v teplém stavu nejpozději do 60 minut po ukončení porážky a veterinární prohlídce vážením.

Pod hmotností JUT se rozumí hmotnost trupu bez kůže, bez hlavy oddělené před prvním krčním obrátem, bez končetin oddělených v dolním kloubu zápěstním a zánártním, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých i s přirostlým lojem, bez pohlavních orgánů, u bahnic bez vemene a vemenního loje a bez ocasu. Ledviny a ledvinový lůj u trupu zůstávají.

Pro zmasilost se užívá šest klasifikačních tříd, kde S= super zmasilý, E= výborně zmasilý, U= velmi dobře zmasilý, R= dobře zmasilý, O= středně zmasilý a P= podprůměrná zmasilost. Pro protučnělost existuje pět tříd, od velmi silné po velmi slabou protučnělost.

Burgkart (1998) uvádí, že podíl jatečných partií ve třídě E3 je: kýta 34%, bedra 7%, kotleta 9%, prsa a bok 19 %, plec 17%, šrůtka 7% a krk 5%.

2. 10. Masná plemena

Suffolk

Anglické masné plemeno, vyšlechtěné v roce 1810, které je velmi rozšířené ve vyspělých chovatelských státech. Vyniká raností a velmi dobrou zmasilostí, maso má jemné a velmi málo prorostlé tukem. Zvířata jsou většího tělesného rámce, hlavu a nohy mají porostlé černou krycí srstí, plodnost je 130-160 %.

Oxford down

Řadíme jej ke krátkovlnným anglickým plemenům, vyznačuje se velkým tělesným rámcem. Je bezrohý, hlava a končetiny jsou černé, kratší a silné. Plodnost je 150-170 %, živá hmotnost bahnic je 80-90 kg, beranů 100-130 kg. Plemeno je velmi odolné, vhodné i do drsnějších klimatických podmínek.

Kent (Romney marsh)

Ovce tohoto plemene jsou rozšířeny již od středověku prakticky na celém území Velké Británie, často se také chovají na Novém Zélandě, Austrálii, atd. Vyznačuje se velkým tělesným rámcem s dobrým osvalením, bahnice dosahují hmotnosti okolo 80 kg, berani až 110 kg. Hlava je bílá, bezrohá, s černými nozdrami, plodnost dosahuje 160-180 %.

I'le de France

Plemeno bylo vyšlechtěno ve Francii v polovině minulého století. Je velkého tělesného rámce s dobře osvalenými tělesnými partiemi. Plemeno je velmi rané, již ve sto dnech dosahuje porážkové hmotnost, plodnost je 120-140 %.

Berrichone du Cher

Jedná se o francouzské žírné plemeno velkého tělesného rámce s hlubokým hrudníkem, širokým hřbetem a poměrně delšími končetinami. Plodnost je 120-140 %, živá hmotnost bahnic činí 60-80 kg a beranů 100-120 kg.

Texel

Holandské plemeno velkého tělesného rámce s dobře utvářenou a osvalenou kostrou. Plodnost dosahuje 120-150 %, hmotnost činí 70-80 kg u bahnic a 115-130 kg u beranů.

Charollais- viz. Dále. (Vaněk, Štolc, 2002)

2. 11. Plemeno charollais

Plemeno vzniklo začátkem 19. století ve střední Francii v departamentech Charollais, Morvan a Nivernais. V roce 1825 se provádělo křížení s anglickým plemenem dishley. Bez ohledu na další dovoz plemen (např. south down) zůstal zachován původní typ charollais i po první světové válce. V roce 1963 byl založen Svaz chovatelů plemene charollais, jehož chovatelé ve 24 šlechtitelských chovech chovali 1000 bahnic. Do roku 1975 se populace rozšířila na 6 800 plemenných zvířat. Francouzské ministerstvo zemědělství uznalo oficiálně plemeno v roce 1974.

Ve Švýcarsku byl vyšlechtěn místní typ plemene charollais, a to na bázi bílá alpská s použitím francouzského charollais. Tento typ je poněkud těžší než výchozí francouzské plemeno.

Plemeno má význam při užitkovém křížení v otcovské pozici při produkci jatečných jehňat (Sambraus, 2006).

V České republice je chováno od roku 1990, první dovoz realizovalo ZD v Nečtinech. Chovatelský klub byl založen v roce 1992 jako klub chovatelů masných plemen ovcí (<http://www.schok.cz/index.php?page=ovce&zn=ch>).

Charollais je masné bílé krátkovlnné plemeno s velmi dobrou masnou užitkovostí a plodností, rané. Je dokonale osvalené s minimálním výskytem tuku. Ovce jsou středního až většího tělesného rámce a živého temperamentu. Hlava a končetiny jsou bez obrůstu vlnou, kůže

je narůžovělá, obě pohlaví jsou bezrohá. Hřbet je široký, rovný, zád' mírně sražená. Má silné končetiny s pevnými spěnkami. Živá hmotnost bahnic je 70-90 kg, beranů 100-130 kg. Plodnost na obahněnou ovci dosahuje 150-170 % (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2006). Reprodukční schopnosti závisí na věku bahnice, nejlepší reprodukční ukazatele vykazují bahnice ve věku tří let. Oploďnění u nich dosahuje 93,8 % a plodnost 173,3 % (Momani a kol., 1994).

Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku je 35-40 kg, přírůstek jehňat v odchovu a výkrmu 300-350 g. Vlna je bílá, sortiment A-B (22-27 mm), roční stříž potní vlny u bahnice je 3-3,5 kg, u berana až 4,5 kg (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2006).

Ovce všech věkových kategorií jsou celoročně náročné na vydatnou ad libitní pastvu a v zimě zejména na objemná krmiva (seno, senáž). Plemeno je rané a jehnice lze zapouštět při dobrém odchovu již v sedni až osmi měsících věku o minimální hmotnosti 45 kg. Z důvodu slabšího obrůstu jehňat vlnou po narození, je nutné provádět zimní bahnění v zateplené stáji při minimální teplotě 10°C. Plemeno je vzhledem na jeho užitkové masné vlastnosti vhodné pro užitkové křížení téměř se všemi plemeny chovanými u nás. Zvřátům všech věkových kategorií vyhovuje spíše oplůtkový systém pastvy, třeba i společně se skotem (Pind'ák, 2006).

Výsledky plemene charollais z KU

Rok	Počet ovčí (ks)	Oploďnění %	Plodnost %	Intenzita %	Odchov %	Přírůstek Jehňat g	Stříž Vlny kg
2000	2 866	84,6	146,5	123,9	103,6	243	2,8
2001	3202	83,0	145,7	121,0	102,1	245	2,9
2002	3235	81,6	146,7	119,8	100,1	249	2,6
2003	3 603	81,7	148,1	121,0	100,9	237	2,5
2004	2 824	86,5	149,4	129,3	104,2	252	2,3
2005	2 397	83,4	155,6	129,8	107,3	243	3
2006	2 162	85,2	158,8	135,3	112,3	251	3,9
2007	1 666	89	159	142	127	266,9	3,9

Výsledky KU pro plemeno charollais v polních podmínkách v ČR: věk poražených jehňat 143 dní, průměrná živá hmotnost 37,7 kg, jatečná výtěžnost 48,6 %, zmasilost 3,9 bodu, ztučnění 2,7 bodu, podíl kýty 35 %, masa z kýty 76,6 %, ledvinového tuku 0,7 %, plocha MLD 13,3 cm²

Zdroj: <http://www.schok.cz/plemena-ovci/charollais-ch>

2. 12. Výživa ovcí

Při krmení ovcí se snažíme o dodržování všech obecných zásad techniky krmení přežvýkavců. Každá nerovnoměrnost se projeví snížením užitkovosti a zvýšením spotřeby živin na jednotku produktu. Nedostatečná výživa vede ke zhoršení výživného stavu zvířat a ke změně kvality vlny. Roste vlna tenká, „hladová“, se sníženou pevností (Zeman a kol., 2006).

Správná výživa a technika krmení rozhodující měrou ovlivňuje ekonomiku chovu. Na celkových přímých nákladech se výživa podílí asi ze 65%. Ovce je typicky pastevní zvíře přizpůsobené k dlouhodobé pastvě ve všech výrobních oblastech i produkčních systémech (Horák a kol., 2004).

2. 12. 1. Pastva

Základem výživy ovcí jsou pastevní porosty a jejich kvalita je také rozhodující pro jejich efektivnost. Pastevním porostům je třeba věnovat maximální možnou péči, protože jen porost s optimálním fytoecologickým zastoupením jetelovin, trav a bylin je zárukou efektivních výsledků užitkovosti (Zeman, Veselý, 2001).

Při výběru pastevního areálu je třeba se zaměřit na případný výskyt jedovatých rostlin a jejich koncentraci. Některé druhy jsou toxické pouze v čerstvém stavu a po usušení se obsah jedu minimalizuje nebo dojde k přeměně jedovaté látky na látku nepůsobící problémy. Jde například o blatouch bahenní, bolehlav plamatý, hlaváčky, komonice, koniklece, pryskyřníky, řeřišnice luční, sasanky. Naopak některé rostliny jsou toxické i v suchém stavu (seno). K nim patří přeslička bahenní, hlasivka orličí, krablice mámivá, ocún jesenní, starček přímětník, kýchavice bílá, aj. (Kneifelová, Mikulka, 2006).

Zdrojem etiologických agens onemocnění na pastvinách jsou zbahnělá místa nebo mokré pozemky, kde jsou nejlepší podmínky k tomu, aby ovce na pastvě byly napadeny parazity. Takové pozemky musí být od pastevních částí odděleny oplocením. Seno ze zamokřených luk by mělo být skladováno odděleně. Doporučuje se jeho zkrmování po jednorocním uložení. Obdobně se musí postupovat i v případě travních porostů, které byly krátkodobě či dlouhodobě postiženy záplavami. Zamokřené pastviny se nesmí spásat, je možné je využít až po upravení vodních poměrů a odpovídající asanaci (Novák a kol., 2008).

U všech druhů zvířat, včetně ovcí lze pozorovat sezónní změny ve výběru spásaných druhů rostlin a v míře žravosti. Pastevně chovaná ovce má největší apetit na konci léta a začátku podzimu a nejmenší na jaře (Clarke, 2001).

Ovce mají mít na pasení dostatek času a klidu, aby se mohly napást dosyta. Proto je účelné vyhánět brzy, aby se nasatily ještě před dopoledním horkem, pak jim dopřát čas na odpočinek a přežvykování a odpoledne znovu pást až do večera. Na výborné pastvině se ovce nasatí za sedm a čtvrt hodiny, na horší osm a půl hodiny i více. Pást je třeba po větru a se sluncem v zádech.

Na počátku pastevního období je třeba ovce pozvolna navykat na čerstvou píci, to znamená zprvu pást jen krátce a interval postupně prodlužovat. Ráno před vyháněním ven se přikrmuje menším množstvím slámy.

Můžeme počítat s tím, že ovce denně přijme 5-8 kg pastevního porostu. Nejvhodnější je porost, který při pasení sahá ovcím do výše očí. Na kvalitní pastvině můžeme počítat na začátku pastevní sezóny se zatížením 20-25 kusů, na horších pastvinách 15 kusů na hektar. Později se musí zatížení snížit (Zeman a kol., 2006). Působení sešlapávání na vegetaci je u ovcí nižší než u skotu. Působení na komprimaci půdy dosahuje pod ovčí pastvinou 1-4 cm a pod dobytčí pastvinou 10-15 cm (Auf, Mrkvička, 2002).

V péči o pastvinu je důležité odstraňování nedopasků. Některé bezcenné druhy zastoupené v pastevním porostu zvířata nevyužívají. Takové druhy se mohou na ploše nerušeně rozšiřovat nejenom vegetativně, ale také generativně. Typickým příkladem je například šťovík, jehož vysemenění na pastvině zabrání jen jeho včasné odstranění. Zvířata opomíjí také jinak hodnotné druhy trav, u kterých se po vymetání snižuje chutnost. V této vegetační fázi se navíc zastavuje jejich odnožování, což v konečném důsledku vede ke snížení hustoty travního porostu. Odstraňováním nedopasků je možno snížit riziko zaplevelení pastevního porostu bezcennými druhy a zároveň podpořit hustotu travního drnu (Veselý a kol., 2008).

2. 12. 2. Seno

Seno je pro přežvýkavce přirozeným krmivem, které ve srovnání s jinými krmivy plně vyhovuje fyziologickým požadavkům trávení. Kvalitní seno působí dieteticky a velmi příznivě na trávicí procesy, snižuje negativní účinky kyselých siláží, netradičních krmiv či vysokých dávek jádra. Je významným zdrojem vitamínu D, beta-karotenu. Kvalitním senem lze uhradit až 50 % potřeby minerálních látek, ale také energie a stravitelných dusíkatých látek. Seno lze zkrmovat až po ukončení fermentačních procesů, které trvají 5 až 8 týdnů. Kvalita a výživná hodnota je závislá především na těchto faktorech: druh a botanické složení píce, vegetační stádium a pořadí seče, způsob sklizně, doba zavadání a technologie dosoušení, způsob a doba skladování (Zeman a kol., 2006).

2. 12. 3. Silážovaná krmiva

Vysoce kvalitní, jemně nařezaná kukuřičná siláž nebo travní senáž je pro ovce přijatelné krmení. Je nutno věnovat pozornost včasné sklizni a správnému uskladnění. Plesnivá nebo zmrzlá siláž nesmí být ovcím zkrmována (Valdová, 2002).

Siláže se mohou zkrmovat až po ukončení fermentace a vyzrání, tj. po ustálení poměru mezi jednotlivými kvasnými produkty.

Kvalitními silážemi lze uhradit asi 25 % živin, což odpovídá dennímu množství 3-4 kg siláže a lze jimi snížit denní potřebu sena.

2. 12. 4. Jadrná krmiva

Jadná krmiva doplňují živiny v krmné dávce. Patří sem šroty všech zrnin, extrahované šroty a pokrutiny. Tato krmiva zkrmovaná ve formě směsi nebo jako přídatek do celkové krmné dávky jsou nezbytná zejména při krmení vysokobřezích bahnic a bahnic v laktaci, kdy je zpravidla denní dávka 0,4-0,5 kg na kus (Horák a kol., 2004).

2. 12. 5. Minerální látky a vitamíny

Minerální prvky se dělí podle objemu potřeby na makroprvky a mikroprvky (stopové prvky). Makroprvky se v denních dávkách potřeby krmiva udávají zpravidla v gramech na kilogram, popřípadě v procentech. Mikroprvky se udávají z důvodu podstatně nižší denní spotřeby v miligramech, resp. v miligramech na kg (=ppm).

Vitamíny jsou exogenní nezbytné organické katalyzátory metabolických dějů v organismu. Dosud je známo 14 vitamínů, které lze rozdělit na rozpustné v tucích (A, D, E, K) a rozpustné ve vodě (vitamíny skupiny B a C) (Zeman a kol., 2006).

2. 13. Zdravotní problematika

2. 13. 1. Metabolické poruchy

Pastevní tetanie- nejčastěji se vyskytuje po vyhnání zvířat na čerstvou, mladou pastevní kulturu. Příčinou je nevyrovnaný poměr Na a K a nedostatek Mg. Mezi příznaky se řadí neklid, vrávoravá chůze, tetanické křeče. Terapie se provádí aplikací preparátů s MG, Ca a glukózou.

Nutriční svalová dystrofie- je způsobena nedostatkem Se a vitamínu E v krmné dávce, dále rychlý růstem a svalovou zátěží. Projevuje se degenerativními změnami na kosterní a srdeční svalovině, bělavá ložiska ve svalech mají vzhled rybího masa. Vnějšími příznaky jsou únava, strnulý postoj, otoky pánevních končetin.

Matky s nedostatkem selenu a vit. E rodí mrtvá nebo málo životaschopná mláďata. U mláďat může být postižena svalovina jazyka, proto tato mláďata nejsou schopna přijímat mléko. U takto postižených mláďat může viset jazyk z tlamy nebo u nich můžeme pozorovat abnormální pohyby jazyka. Porucha při příjmu mléka vede k hladovění mláďat, ale může způsobit i onemocnění plic v důsledku vdechnutí potravy. V důsledku svalové slabosti a hladovění (vyčerpání) zvířata zaostávají za stádem, pohybují se nejistou pomalou chůzí a jsou rychleji unavené. Postižená zvířata namáhavěji dýchají, častěji polehávají, obtížněji vstávají a objevuje se svalový třes. Aby se předešlo onemocnění u novorozených mláďat, aplikují se selenové preparáty matkám před porodem, případně novorozeným mláďatům v den porodu injekčně nebo perorálně (Mišurová, 2009).

Ketóza bahnic- je akutní porucha metabolismu, vyvolaná nedostatkem glycidů v krmné dávce. Postiženy bývají hlavně bahnice v posledním měsíci březosti. Projevuje se postupným klesáním tělesné teploty až na 36°C, apatií, slepotou, anorexií a pozastavenou motorikou bachoru.

2. 13. 2. Vybraná onemocnění

Příměť pysková- přenosné onemocnění ovcí a koz, tvoří se změny na pyscích, sliznici dutiny ústní, vulvě a končetinách. Původce je epiteliotropní virus, inkubační doba je 5-8 dní. Na kůži pysků v dutině ústní, na víčkách, v mezinožích, na vemeni a na distálních částech končetin se tvoří zarudlé skvrny, pak pupeny velikosti prosa, z nich se tvoří puchýřky s lymfou, ty následně praskají a tvoří se vřídky. Může dojít k sekundární infekci, protože vřídky hnisají. Terapie se provádí podáváním antibiotik a jodových preparátů.

Nakažlivá hniloba paznehtů- jedná se o nakažlivé onemocnění ovcí, provázené hnisavě nekrotickými změnami na paznehtech a kulháním. Predispoziční faktory jsou mokrá podestýlka a pastviny, blátivé a kamenité cesty, které mohou paznehty zraňovat. Příznaky jsou náhlé kulhání, zánětlivá infiltrace na přechodu kůže korunky a rohoviny, v tomto místě se tvoří trhlina. Hnisavě nekrotický proces se šíří do škůry paznehtní, dochází k oddělení paznehtního pouzdra od škůry. Onemocnění trvá týdny až měsíce, vede k postupnému zhoršování kondice. Terapie je prováděna chirurgickým odstraněním nekrotické tkáně a koupelemi v modré skalici a formalínu.

Enterotoxemie- původcem onemocnění je *Clostridium perfringens*, který se pomnoží ve střevech a produkuje toxin. Příznaky jsou řídký zápachající trus s příměsí krve, ataxie a následný úhyn c křečích. Při perakutním průběhu se zvířeti nedá nijak pomoci, ale preventivně lze onemocnění předcházet očkováním (Kollar, 2004).

Tetanus- infekční, ze zvířete na zvíře přímo nepřenositelné onemocnění, způsobené sporotvornou bakterií *Clostridium tetani*, která se běžně vyskytuje v trávicím traktu i zdravých zvířat, ale pokud se dostane do rány, je schopná vyvolat závažné onemocnění tím, že produkuje neurotoxiny zodpovědné za příznaky u postižených zvířat. Klinické příznaky onemocnění se objeví za 4-21 dní. První příznaky jsou často na hlavě- vyhrzenuté třetí víčko na oku, nižší pohyblivost uší, zvířata nemohou otevřít tlamu. Pak se objevuje strnulá chuze, zvýšená dráždivost, přecitlivělost na různé podněty, zvíře má křeče často po zvukových nebo jiných podnětech, opistotonus (dozadu zvrácená hlava), celková ztuhlost, ulehnutí do boční polohy. Smrt zvířete nastává v důsledku udušení, které způsobí křeč dýchacích svalů. Mláďata jsou k onemocnění vnímavější než dospělá zvířata. Prevence tohoto těžkého onemocnění, které často končí smrtí zvířete, je pravidelná vakcinace (Mišurová, 2009).

Slintavka a kulhavka- původcem je virus čeledi *Picornaviridae*, rod *Aphthovirus*. Je známo sedm sérologicky odlišných imunitypů. Virus je konzervován chladem a mrazem, naopak je rychle inaktivován teplotami nad 50°C. Je také poměrně citlivý na změny pH prostředí. Virus dobře přežívá v lymfatických orgánech a v kostním morku při neutrálním pH. V kontaminovaných krmivech dokáže přežít až 1 měsíc a to v závislosti na teplotě a pH prostředí. Přenos nemoci se děje přímým stykem zvířat, prostřednictvím lidí a kontaminovaným krmivem. Projevuje se zvýšenou teplotou a tvorbou puchýřků na rtech a v dutině ústní. Nemoci lze předcházet očkováním, imunita trvá přibližně 6 měsíců. Slintavka a kulhavka je dle zákona o veterinární péči §10 nebezpečnou nákazou, která podléhá povinnosti hlášení (Rada, 2004).

Maedi-visna- původce onemocnění (*lentivirus*) je charakteristický dlouhou, až několikaletou inkubační dobou. K popisovaným změnám zdravotního stavu patří záněty plic a mléčné žlázy a kloubů (forma maedi) a méně často změny ve funkci nervového systému (forma

visna). Nemocná zvířata během několika měsíců vývoje klinické formy onemocnění postupně hubnou a chátrají, léčba není úspěšná. Proti původci onemocnění nelze dosud využít vakcíny (Horák a kol., 1999).

Katarální horečka ovcí (Bluetongue)- jedná se o infekční onemocnění přežvýkavců, které není přenosné na člověka. Původcem je virus (BTV), *Orbivirus*, který patří mezi *Reoviridae*. Přenašečem je hmyzí vektor- tiplík rodu *Culicoides*. Průběh nemoci může být perakutní a chronický. V případě perakutního ovce uhynie za 7-9 dní od nakažení, a to důsledkem prudkého plicního edému. U chronického může také ovce uhynout během 3-5 týdnů, a to vlivem následných bakteriálních komplikací a celkového vyčerpání organismu. Inkubační doba u ovcí je 4-6 dní, prvními příznaky je stoupající tělesná teplota, postupně dochází k otoku pysků, nozder, líce, víček a mezisaničí, někdy také uší. Zvířata jsou apatická, může dojít k otoku jazyka, který se stane cyanotickým (bluetongue) a k jeho vyčnívání z dutiny ústní (<http://www.svscr.cz/index.php?art=1722>).

Nemocnost i úmrtnost je většinou nízká. U ovcí závažnost průběhu onemocnění závisí na plemeni, kmeni viru a vlivu prostředí. Nemocnost může dosahovat až 100 % a úmrtnost se pohybuje mezi 0 – 30 %, u vysoce vnímavých plemen ovcí se může zvýšit až na 70 %. V případě KHO neexistuje účinná terapie. Postiženým zvířatům by však měla být poskytnuta podpůrná, symptomatická léčba a měla by být neprodleně přemístěna z pastevních ploch do stájí či přístřešků (Zendulková a kol., 2008).

2. 13. 3. Parazitární onemocnění

Podnebí v naší geografické oblasti a pastevní podmínky v chovu ovcí umožňují rozvoj vývojových cyklů mnoha parazitů. Silné parazitární invaze nezpůsobují pouze ztráty přímé (zvýšený úhyn, nižší kvalita masa, apod.), ale i ztráty nepřímé, jako snížení produkce a reprodukčních schopností, zvyšují vnímavost k jiným onemocněním. Nejpodstatnějšími parazitologickými nálezy v našich chovech jsou nálezy plicní, střevní a slezové červivosti, motolic a tasemnic (Horák, 2004).

Ovce je nutné minimálně dvakrát ročně odčervit – jednou před vyhnáním na pastvu a podruhé před vyklížením podestýlky. Po podání anthelmintik by ovce měly zůstat tři dny v ovčíně, aby nedošlo k zamoření pastvin vývojovými stadii endoparazitů z výkalů. Endoparazity (střevními, méně často plicními) trpí zejména jehňata. Proto by měla vždy přijít na tzv. čistou pastvinu. Za čistou se považuje plocha, na níž se v předchozích dvanácti měsících nepásala jehňata nebo mladé ovce. Zdrojem zamoření pastvin jsou v jarním období hlavně bahnice, které

vylučují vajíčka parazitů, aktivovaných u nich vlivem porodního a laktčního stresu. Jehňata jsou zdrojem kontaminace hlavně v létě, poté co se nakazí na pastvě a dál infekci šíří (Novák a kol., 2008).

Antiparazitární látky, ať už jde o endoparazitika nebo ektoparazitika, mohou díky používanému spektru účinných látek působit na parazita hned na několika úrovních. Například na jeho specifické enzymy nebo biochemické pochody v organismu parazita zásahem ať už do energetického metabolismu nebo neuromuskulárního aparátu (Jedlička, 2010).

3. Materiál a metody

3. 1. Cíl práce a použité metody

Cílem práce bylo zhodnotit reprodukční vlastnosti stáda bahnic plemene charollais, chované na rodinné farmě Polánka a farmě pana Adama. K dispozici máme údaje za rok 2007, 2008 a 2009. Z těchto dat jsme vyhodnotili plodnost ovcí- počet jehňat na bahnici a jalovost, dále vliv berana na počet narozených jehňat a jejich pohlaví, vliv roku zapuštění, resp. vliv věku bahnice. Vliv otce jehňat a rok jejich narození tvoří pevné efekty.

Reprodukce patří mezi nejdůležitější užitkové vlastnosti a z podstatné části podmiňuje ekonomiku chovu, je proto potřeba věnovat ji náležitou pozornost.

Pro vyhodnocení zjištěných dat byl použit program SAS, metoda nejmenších čtverců, obecným lineárním modelem GLM.

$$Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

Y_{ijkl} hodnocená závisle proměnná (počet jehňat v jednom vrhu, pohlaví jehňat, délka mezidobí, pořadí vrhu bahnice)

μ obecný průměr

a_i fixní efekt i-tého otce (i = beran číslo ...)

b_j fixní efekt j-tého roku připuštění (j = 2007, 2008, 2009)

c_k náhodný efekt k-té matky jehňat

e_{ijkl} náhodná chyba

3. 2. Charakteristika farmy

Farma Polánka se nachází na samotě, na trase mezi Tábořem a Mladou Vožicí. Jedná se o historický areál, jehož kořeny sahají až do 13. století.

Nadmořská výška: 550-666 m n. m.

Průměrná roční teplota: 7,1-8 °C

Průměrný roční úhrn srážek: 601-700 mm

Výrobní oblast: bramborářská

K rodinné farmě náleží louky, pole, pastviny a rybníky o celkové výměře 205 ha. Celková výměra pastvin činí asi 30 ha, výměra luk asi 50 ha, polí cca 125 ha, zbytek tvoří četné cesty a aleje a zhruba 3 ha zabírají rybníky. Z luk se suší seno, celková roční produkce činí asi 450 ks kulatých balíků o průměru 160 cm, což je cca 180 tun a asi 100 balíků travní senáže. Výroba sena a senáže plně pokrývá roční potřebu, asi 100 balíků sena je určeno k prodeji.

Na polnostech se produkují obilniny, řepka a hrách určené pro potřebu farmy i na prodej.

Živočišná výroba:

Chov skotu: 27 kusů skotu plemene limousin a 3 kusy plemene holštýn a 1 kus českého strakatého skotu.

Chov koní: 5 fríských koní, 2 oldenburští, a po jednom zástupci plemene český teplokrevník, slovenský teplokrevník, holandský a hannoverský teplokrevník. Vše jsou chovné klisny nebo mladé klisničky, se kterými se v budoucnu počítá do chovu.

Chov ovcí: 67 kusů bahnic, 6 kusů roček, 3 plemenní berani, veškeré uvedené kategorie jsou plemene charollais

Chov drůbeže: každoroční jarní líhnutí bažantů, divokých kachen a slepic (dohromady přes 30.000 tisíc kusů kuřat a kachňat)

3. 3. Chov ovcí na farmě Polánka

Stádo pobývá na pastvě zhruba od května do listopadu, v závislosti na počasí. Pastva je rozdělena oplůtkem na čtyři části, což zajistí potřebné střídání spásaných pozemků a dále je tím umožněno rozdělení stáda při podzimním připouštění. V každém oplůtku je k dispozici přírodní kryt, napáječka a minerální liz.

Na jaře a na podzim přebývají ovce přes noc ve stáji a ve dne na pastvině, v zimních měsících jsou ve stáji po celý den. Stáj je nově zrekonstruovaná, dobře osvětlená a odvětrávaná pomocí střešních větráků. Podestýlka je hluboká, odklízí se jednou za rok v letních měsících. Napájení zajišťují automatické napáječky, krmení je zakládáno do kovových jeslí a jadrné krmivo do dřevěných korýtek. Krmí se lučným senem, v období jednoho měsíce před bahněním a 6 týdnů po obahnění se podává mačkaná jadrná směs (oves, ječmen, kukuřice, hrách).

Bahnění probíhá v lednu až březnu, obahněná ovce se umístí s jehňaty do samostatného choulu, kde zůstává 3-7 dní, dle mateřských vlastností a vitality jehněte. Do tří dnů se jehně označí známkami a je mu zкупírován ocásek. Z choulů se jehňata s matkami přemísťují do školek.

Od června je zahájen prodej jehňat drobným chovatelům, neprodaní beránci a jehničky se v srpnu posílají na jatka, stejně tak bahnice určené k vyřazení z chovu. Pro obnovu stáda se ponechává 6-10 jehniček.

Stříhání vlny se provádí každoročně začátkem ledna, tedy před zahájením bahnění, aby narostlá vlna nepřekážela jehňatům při vyhledávání struků. Získaná vlna se prodává do výkupu. Odčervuje se dvakrát do roka, a to před vyháněním na pastvu a při zahánění do stáje. Každoročně se bahnice i jehňata očkují proti enterotoxémii. Očkování se projevilo jako velice efektivní opatření při snižování úhynů hlavně u jehňat. Vakcína imunizuje i proti Clostridium tetanii. V době, kdy se očkování neprovádělo, hynuly na tetanus 1-2 kusy ovcí ročně.

Ihned po narození a 3. a 7. den se jehněti podává Probiocol K, který obsahuje vitamíny, minerály a imunoglobiny, který velmi účinně předchází průjmům u jehňat a dále se podává přípravek s obsahem selenu a vitamínu E. Samozřejmostí je desinfekce pupku u novorozených jehňat.

Postupnou selekcí se podařilo velmi snížit problémy s mateřskými vlastnostmi u bahnic, které způsobovaly vyšší ztráty jehňat. V současné době je nejčastějším (cca 60%) důvodem brakace bahnic problémové vemeno (opakované záněty, deformity), dále opakovaná jalovost, špatná péče o jehňata, nebo trvale špatná kondice.

3.4. Chov ovcí na farmě Adam

Hospodářství pana Jaroslava Adama se nachází v obci Jiřetice, což je asi 6 km od Miličína (okres Benešov), v areálu bývalého družstva. Průměrná nadmořská výška je 520 m n. m. Vzdálenost od farmy Polánka je asi 25 km a přírodní podmínky jsou velmi podobné.

Stavy ovcí na jeho hospodářství jsou následující: 15 bahnic plemene charollais, 24 bahnic plemene suffolk a 5 bahnic vřesové ovce. K tomu celkem 5 plemenných beranů- po dvou kusech

plemene charollais a suffolk a jeden beran ovce vřesové. Chov je zařazen do kontroly užítkovosti a produkuje plemenné berany.

K areálu patří 22 hektarů luk a pastvin, vše v kategorii LFA OA, které slouží pastvě stáda a sušení sena. Vše má na starost chovatel a jeho rodina.

Chovatel praktikuje sezónní pasení, v zimě jsou zvířata ve stáji, rozdělená do skupin podle věku, pohlaví a stádia březosti. Období bahnění připadá na leden až únor, případně i březen. Ovce se vyhánějí na pastvu poté, co jehňata dosáhnou 100 dnů věku a jsou zvážena pro potřeby kontroly užítkovosti. Na pastvině pak zůstávají do října až listopadu, dle počasí. V prosinci se ovce stříhají a poté se zjišťuje gravidita pomocí sonografu. V zimě se ovce přikrmují jadrnou směsí, složené z ovsa, triticales a minerálií. Zvířata mají neustále k dispozici minerální lizy bez mědi. Jehňata se přikrmují ve školkách starterem pro telata.

Z veterinárních zákroků se na farmě provádějí následující:

- Koupel paznehtů a očkování proti nakažlivému kulhání
- Vakcinace proti klostridiovým infekcím Covexinem
- Novorozeným jehňatům se podává Hydrovit (selen + vit. E) a Kombisol (sbor vitamínů a minerálů)
- Jehňatům se 2. až 3. den po narození nasazují na ocásky gumičky

Mezi nejčastější důvody brakace ovcí patří problémy s mléčnou žlázou a omezeně pak nevyhovující mateřské vlastnosti a špatná kondice.

4. Výsledky a diskuse

4. 1. Zhodnocení reprodukce

Do testace byly zahrnuty všechny charollské bahnice z farmy Polánka a farmy Adam, byly zpracovány výsledky reprodukce za roky 2007-2009.

Plodnost patří k nejdůležitějším sledovaným ukazatelům, protože podmiňuje veškerou další produkci stáda. Plodnost vyjadřujeme jako poměr všech obahněných ovcí k počtu narozených jehňat. V případě sledovaného chovu na farmě Polánka dosáhla plodnost v roce 2007 1,34 jehněte na bahnici a v roce 2008 stoupla na 1,41 jehněte na obahněnou ovci a v roce 2009 dosáhla 1,38. Průměr za všechny tři roky činí 1,37 jehněte na bahnici.

Na farmě pana Adama dosáhli následujících výsledků: plodnost za rok 2007 činí 1,84, za rok 2008 dokonce 1,95 a v roce 2009 byla na úrovni 1,86 jehněte na obahněnou ovci. Průměrná plodnost je tedy na úrovni 1,88.

Dalším důležitým ukazatelem je odchov, který je definován jako poměr počtu odchovaných jehňat do 14 dnů věku z počtu všech bahnice v reprodukci v %. V roce 2007 dosáhl 121 % v roce 2008 110% a v roce 2009 121% na Polánce, a u pana Adama byl v roce 2007 výsledcích odchovu na úrovni 160%, v roce 2008 169% a v roce 2009 166%.

Oplození, definované jako počet obahněných a zmetaných ovcí z celkového stavu ovcí v reprodukci, dosahovalo za jednotlivé roky 95, 92 a 94% na Polánce a 100, 100 a 93% u pana Adama.

Další reprodukční ukazatel, intenzita, vyjadřuje poměr počtu celkem narozených jehňat k počtu všech bahnice v reprodukci. Na farmě Polánka činila intenzita za rok 2007 128% a za roky 2008 a 2009 shodně 131%. Na farmě Adam pak za rok 2007 dosáhla 184%, za rok 195% a v roce 2009 175%.

Následující výsledky jsou již počítány za obě farmy dohromady, jako výsledek plemene charollais.

Přes ¾ sledovaného stáda tvoří 5-7 leté ovce. Nejstarší bahnice jsou 9 let staré.

Tabulka 1: Porovnání reprodukčních ukazatelů z obou sledovaných farem s průměrem v ČR

		Plodnost	Odchov	Oplodnění	Intenzita
Polánka	2007	1,34	121 %	95 %	128 %
	2008	1,41	110 %	92 %	131 %
	2009	1,38	121 %	94 %	131 %
	průměr	1,37	117 %	94 %	130 %
Adam	2007	1,84	160 %	100 %	184 %
	2008	1,95	169 %	100 %	195 %
	2009	1,86	166 %	94 %	175 %
	průměr	1,88	165 %	98 %	185 %
Čistokrevné charollky v ČR za rok 2008	2008	1,64	131 %	94 %	155 %
Všechna plemena v ČR za rok 2008	2008	1,56	122 %	90 %	141 %

Tabulka 2: Věková struktura sledovaných bahnic

Rok narození bahnice	Zastoupení ve stádě v %
2001	1,53
2002	0,31
2003	51,38
2004	3,36
2005	21,41
2006	13,15
2007	8,56
2008	0,31

Mezi nejrozšířenější linii u plemenných beranů patří Charouzd (46%) a po něm s velkým odstupem Chirurg (22%). Stejné rozložení můžeme sledovat i u otců bahnic, kde Charouzd je zastoupen ve 27% a Chirurg (21%). Ve stádě sledovaných bahnic se vyskytuje 12 různých linií.

Tabulka 3: linie používaných plemenných beranů

Linie plemeníka	Zastoupení v %
Chamr	9,17
Charouzd	45,87
Chevalier	5,81
Chirurg	22,32
Chural	16,82

Podíl jedináčků ve vrzích je vyšší než $\frac{1}{2}$, podíl dvojčat dosahuje skoro 41% Trojčata jsou výjimečná (2,5%) a vícečetné vrhy nebyly na farmách zaznamenány. Jalovost kolísá dle jednotlivých let, průměrně se ale udržuje na 5%.

Tabulka 4: počet jehňat v jednom vrhu

Počet jehňat v jednom vrhu	Podíl v %
Jalová	5, 2
Jedináček	51,7
Dvojčata	40,7
Trojčata	2, 5

V zastoupení pohlaví u jedináčků převažují o 3% jehničky. Zajímavé je rozložení u dvojčat, kde velmi převažují smíšené vrhy (22%). U dvojčat stejného pohlaví vedou o více jak 5% vrhy se 2 jehničkami.

Tabulka 5: Velikost vrhů a zastoupení pohlaví

Pohlaví	Podíl v %
Beránek jedináček	25, 81
Beránci dvojčata	7, 74
Beránci trojčata	0, 32
Jehnička jedináček	28, 71
Jehničky dvojčata	13, 22
Jehničky trojčata	0
Beránek+jehnička	21, 93
Jehnička+2 beránci	1, 29
Beránek+2 jehničky	0, 97

Tabulka 6: Vliv linie otce jehňat, měsíce obahnění, roku obahnění a pořadí vrhu na závisle proměnnou

Závisle proměnná	Model (P)	Model (r ²)	Linie otce jehňat (P)	Měsíc obahnění (P)	Rok obahnění (P)	Pořadí vrhu (P)
Počet jehňat ve vrhu	0, 0313	0, 1020	0, 0244	0, 2714	0, 5065	0, 1171
Jehnička jedináček	0, 7808	0, 0461	0, 6621	0, 3133	0, 7983	0, 9442
Beránek jedináček	0, 1290	0, 0838	0, 3988	0, 3470	0, 0437	0, 0888
Beránek+jehnička	0, 0453	0, 0976	0, 2978	0, 1656	0, 2069	0, 0371
2 jehničky	0, 6721	0, 0516	0, 6959	0, 7726	0, 8466	0, 3230
2 beránci	0, 6008	0, 0550	0, 8800	0, 1692	0, 7219	0, 7068

Počet narozených jehňat se pohybuje kolem 1,5 jehněte na bahnici. Velmi výrazný a statisticky průkazný rozdíl je u plemenného berana z farmy Adam, linie Chevalier, který přesahuje úroveň 1,9 jehněte na bahnici.

Tabulka 7: Závisle proměnná vyhodnocená dle linie otce

Pořadí	Linie	Počet jehňat		Jehnička jedináček		Beránek jedináček	
		$\mu+\alpha$	S_E	$\mu+\alpha$	S_E	$\mu+\alpha$	S_E
1.	Chamr	1, 4536	0, 2061	19, 0119	17, 5305	38, 5604	16, 6185
2.	Charouzd	1, 5316	0, 1728	7, 9871	14, 6976	43, 1237	13, 9330
3.	Chevalier	1, 9125	0, 2174	1, 5114	18, 4850	20, 2738	17, 5233
4.	Chirurg	1, 4448	0, 1769	11, 7971	15, 0437	44, 7038	14, 2611
5.	Chural	1, 4628	0, 1815	17, 0444	15, 4370	41, 9168	14, 6339
P<0,01		1-3; 2-3; 3-4; 3-5		Bez stat. průkazných hodnot			
P<0,05						3-4	

Velmi důležitý ukazatel je počet jehňat v jednom vrhu v závislosti na věku bahnice, resp. pořadím jejího vrhu. Nejnižší úroveň dosahují dle očekávání prvničky, a to 1,3 jehněte na jeden vrh. Od druhého vrhu počat jehňat roste, největší vrhy vykazují plemenice na 5. obahnění. Dle výpočtu sice vychází největší vrhy na 7. obahnění, to už je však zatíženo velkou chybou kvůli malé četnosti takto starých bahnic. Dle výpočtů vyšel statisticky průkazný rozdíl mezi 1. a 7. vrhem.

Tabulka 8: Závislost počtu jehňat ve vrhu na pořadí vrhu matky

Pořadí vrhu	Počet jehňat	
	$\mu+\alpha$	S_E
1.	1, 3102	0, 1624
2.	1, 4641	0, 1712
3.	1, 4292	0, 1653
4.	1, 4979	0, 1706
5.	1, 6884	0, 1947
6.	1, 6139	0, 3551
7.	1, 9238	0, 4190
P<0,01	1-5	

Délka mezidobí se ve stádě za sledované roky pohybovala od 245 do 726 dní, průměrná délka činila 373 dní. Nejkratší mezidobí mají ovce obahnné v lednu a únoru, následné délka ukazatele narůstá. Statisticky průkazný rozdíl vyšel mezi březnem v porovnání s lednem a únorem.

Tabulka 9: Závislost délky mezidobí na měsíci obahnnění

Měsíc obahnnění	Pořadí	Mezidobí	
		$\mu+\alpha$	S_E
Leden	1.	367, 1685	19, 0661
Únor	2.	363, 3070	15, 9825
Březen	3.	407, 2985	20, 4961
Duben	4.	391, 9521	23, 3499
Květen	5.	433, 3422	40, 6103
Červen	6.	448, 2659	76, 4394
P<0,01		3-2	
P<0,05		3-1	

Délka mezidobí také silně kolísá mezi sledovanými lety. Výrazně kratší průměrné mezidobí vykazuje rok 2008, a to 375 dní, což je o dva dny více, než tvoří celkový průměr za všechny sledované roky.

Tabulka 10: Závislost délky mezidobí na roku obahnění

Rok obahnění	Pořadí	Mezidobí	
		$\mu + \alpha$	S_E
2007	1.	418, 6601	19, 4116
2008	2.	375, 0625	19, 0520
2009	3.	408, 1938	17, 8549
P<0,01		2-3	

5. Závěr

Hlavním cílem této práce bylo zhodnotit chov ovcí v České republice, jeho vývoj v minulých letech a perspektivy se zaměřením na masná plemena. Dále jsme se věnovali vyhodnocení reprodukčních ukazatelů charollských ovcí chovaných na farmě Polánka u Tábora a na farmě pana Adama u Miličína.

Masné plemeno charollais se v České republice chová od roku 1990, kdy byl uskutečněn dovoz prvních zvířat z Francie do ZD Nečtiny. Do roku 2003 početní stavy tohoto plemene stouply až na 3 603 kusů, poté se ale bohužel začal trend měnit a stavy postupně klesají. V roce 2008 bylo v ČR chováno 1384 ovcí tohoto masného plemene.

Vzrůstající zájem o masná plemena je zapříčiněn velice nízkými výkupními cenami za vlnu, což vedlo chovatele k přeorientování vlnářské užitkovosti na masnou.

Pro zhodnocení plodnosti jsme použili základních ukazatelů (počet narozených jehňat na bahnici, odchov, intenzita, oplodnění, podíl vícečetných vrhů, zastoupení pohlaví, délka mezidobí) a porovnání údajů dle jednotlivých plemenů.

Průměrná plodnost bahnic na farmě Polánka činí za sledované roky 1, 37 jehňate na bahnici, na farmě Adam je tato hodnota úrovní 1,88. Průměrná hodnota v ČR u čistokrevných charollských ovcí činí 1, 64.

Odchov se na Polánce pohybuje průměrně na hodnotě 117 %, na farmě Adam pak na úrovni 165 %, republikový průměr u sledovaného plemene je 131 %. Dalším důležitým ukazatelem je oplodnění, které je na 94 % na Polánce a na 98 % na farmě Adam. Průměr v ČR činí 94 %.

Úroveň intenzity se na Polánce pohybuje na 130 %, na farmě Adam na 185% a republikový průměr je 155 %.

Z výsledků reprodukce jsou jasně patrné výrazné rozdíly hodnot mezi oběma sledovanými farmami. Úroveň chovu pana Adama je mnohem vyšší- tomu napovídá i fakt, že stádo je v kontrole užitkovosti, je to šlechtitelský chov s produkcí plemenných beranů a v neposlední řadě chovatel má delší zkušenost s chovem tohoto náročného plemene. Jasně se projevila jeho mnohaletá selekce. Nutné je však také dodat, že stádo zmiňovaného chovatele je mnohem menší- postupně čítalo za sledované roky 25, 23 a 15 bahnic. Stejně jako průměrná velikost stád charollských ovcí v ČR je 28 kusů bahnic.

Naproti tomu na farmě Polánka jsou všechny hodnoty kromě oplodnění pod republikovým průměrem. Jako hlavní problém se zde jeví nízká plodnost bahnic. Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o užitkový chov s produkcí jatečných jehňat, tak zde může připadat

v úvahu i varianta s překřížením bahnic nějakým plodnějším a méně náročným plemenem. Z výsledků totiž vyplývá, že čistokrevné bahnice mohou využít svého potenciálu pouze při intenzivní a individuální péči, což není možné zajistit u většího stáda. Počet bahnic se totiž na Polánce pohyboval za sledované roky na úrovni 83, 91 a 70 kusů.

. Plemeno charollais je velmi náročné na podmínky chovu a čeští chovatelé se celá minulá léta snažili naučit se toto plemeno chovat. Bohužel ale dle trendu vývoje početních stavů zájem o toto plemeno pomalu upadá a rychle ho nahrazují jiná, méně náročná plemena, např. suffolk. Doufejme, že toto kvalitní francouzské plemeno bude mít v ČR své zastánce a že postupným šlechtěním se podaří vytvořit linie přizpůsobené našim drsnějším podmínkám.

7. Použitá literatura

1. Anonym, dostupné z: <http://www.schok.cz/dotace-programy/aktualne/dotace-do-chovu-ovci-2009>
2. Anonym, dostupné z: <http://www.schok.cz/index.php?page=ovce&zn=ch>
3. Anonym, dostupné z: <http://www.schok.cz/plemena-ovci/charollais-ch>
4. Anonym, dostupné z: <http://www.svsr.cz/index.php?art=1722>
5. Auf, D.; Mrkvička J.: Některé aspekty ovčí pastvy, 2002, dostupné z: <http://www.agris.cz/etc/textprint.php?iTextId=116449&iSub=521&iCurrSection=&sF>
6. Axman, R.: Připouštění ovčí pro rychlé obahnění stáda, dostupné z : http://www.agroweb.cz/Pripousteni-ovci-pro-rychle-obahneni-stada_s45x8696.html
7. Axmann, R.: Blíží se období bahnění, Zpravodaj SCHOK 4/2005, s. 40-41, ISSN 1213-371X
8. Bařina, V.: O chovu, výkrmnosti a jatečné hodnotě ovčí, Farmář 2/2002, dostupné z <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=8330>
9. Bucek, P. a kol.: Ročenka chovu ovčí a koz v České republice za rok 2008, Praha-červen 2009, ISBN 978-80-904131-3-9
10. Burgkart, M.: Praktische Schafhaltung, BLV- Verlagsgesellschaft München, 1998, ISBN 3-405-15269-0
11. Bucek, P.: Aktuální situace v chovu ovčí a koz v České republice, Ovce a kozy speciál, Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 5-7, ISSN 0027-806
12. Clarke, IJ: Sex and season are major determinants of voluntary food intake in sheep, Developmental biology, reproductive biology, zoology, ISSN 1031-3613
13. Free, M. a kol.: Sheep Nutrition, Cabi Publishing, Wallingford, 2002, s. 238, ISBN 0-85199-595-0
14. Holá, J.: Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, srpen 2009, MZe ČR, ISBN 80-7084-517-1
15. Holá, J.: Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, srpen 2009, Mze ČR, ISBN 978-80-7084-815-9
16. Horák, F. a kol.: Ovce a jejich chov, 1. vydání Praha, Nakladatelství Brázda 2004, 304 s., ISBN 80-209-0328-3
17. Horák, F.: Chov ovčí, 1. vydání Praha, Nakladatelství Brázda 1999, 168 s., ISBN 80-209-0284-8

18. Humpál, J.: Budoucnost chovu ovcí a koz v Evropě a jak dál?, Zpravodaj SCHOK 2/2008, 52 s., ISSN 1213-371X
19. Ingr, I: Produkce a zpracování masa, MZLU Brno, 2003, 202 s.
20. Jakubec, V., Mach, K., Veselá, Z., Vostrý, L.: Využití molekulárních markerů ve šlechtění zvířat, Náš chov 2/2010, s. 43-44., ISSN 0027-8068
21. Jakubec, V; Říha, J.; Golda, J; Majzlík, I.: Šlechtění ovcí, Rapotín 2001, 152 s.
22. Janssens, S.: Genetic Parameters in Meat Sheep, Augustus, 2004
23. Jedlička, M.: Antiparazitika v chovatelské praxi, Náš chov 2/2010, s. 41-42, ISSN 0027-8068
24. Ježková, A.: Používejme biotechnologie i u ovcí, dostupné z: http://www.agroweb.cz/Pouzivejme-biotechnologie-i-u-ovci_s45x32972.html
25. Kneifelová, M.; Mikulka, J.: Jedovaté plevely pro hospodářská zvířata, Náš chov 3/2006, s. 77-78, ISSN 0027-8068
26. Kollar, S.: Nemoci ovcí, dostupné z <http://www.crnet.cz/kollar/index.htm>
27. Loučka, R.: Ovčákův rok X-Příprava na bahnění, Náš chov 1/2007, s. 43-44, ISSN 0027-8068
28. Lourerio, JG.: Fertility of Frozen Ram Semen under Field Conditions, Swedish University of Agricultural Science Uppsala, 2001, ISBN 91-576-5941-9
29. Mareš, V., Milerski, M.: Šlechtitelský program v chovu ovcí, Zpravodaj SCHOK 4/2007, s. 45-53, ISSN 1213-371X
30. Mareš, V.: Historie vývoje chovu ovcí v ČR, Ovce a kozy speciál- Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 3-4, ISSN 0027-8068
31. Mátlová, V.: Ovce a kozy v ekologickém zemědělství, Mze Praha 2005, 29 s., ISBN 80-7084-479-5
32. Milerski, M., Pindák, A.: Výkrmnost a jatečná hodnota ovcí masných a kombinovaných plemen, Náš chov 5/2009, s. 50-51, ISSN 0027-8068
33. Milerski, M., Wolf, J., Wolfová, M.: Ekonomická důležitost znaků ve šlechtění nedojených ovcí, Náš chov 3/2009, s. 37-39., ISSN 0027-8068
34. Milerski, M.: Odhady plemenných hodnot u ovcí, Ovce a kozy speciál, Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 10-11, ISSN 0027-8068
35. Milerski, M.; Margetín, M.: Domestikace ovcí, Zpravodaj svazu chovatelů ovcí a koz 3/2006, s. 32-33, ISSN 1213-371
36. Mišurová, L.: Nutriční svalová dystrofie, Zpravodaj SCHOK 3/2009, s. 29, ISSN 1213-371X

37. Mišurová, L.: Tetanus ovcí a koz, Zpravodaj SCHOK 2/2009, s. 37, ISSN 1213-317X
38. Momani, MS; Sada, I; Stolc, L: Reproductive characteristics and growth-rate in lambs of charollais breed in the Czech Republic, Agriculture, dairy & animal science, ISSN 0044-4847
39. Novák a kol.: Zásady asanace v chovech ovcí, dostupné z: http://www.agroweb.cz/Zasady-asanace-v-chovech-ovci_s260x32038.html
40. Oplt, J.; Holá, J.: Chov v ovcí v ČR dnes a jeho budoucnost, Zpravodaj svazu chovatelů ovcí a koz 2/2005, s. 2-3, ISSN 1213-371X
41. Pindák, A.: Třetí šlechtitelský chov plemene charollais, Náš chov 9/2006, s. 61, ISSN 0027-8068
42. Pindák, A.: Význam a poslání šlechtitelských chovů, Ovce a kozy speciál, Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 8-9, ISSN 0027-806
43. Pindák, A; Mareš, V.: Reprodukce ovcí, Náš chov 4/2001, dostupné z <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=9567>
44. Purdy, PH.: The Post-Thaw Quality of Ram Sperm Held for 0 to 48 at 5 Degrees C Prior to Cryoprervation, Animal Reproductin Science 93 (1-2): 114-123 JUN 2006
45. Rada, V.: Mikrobiální rizika krmiv, 2004, dostupné z <http://www.vuzv.cz/vyziva/studie11.rtf>
46. Sambraus, H., H.: Atlas plemen hospodářských zvířat, 1. vydání, Brázda Praha 2006, 295 s., ISBN 80-209-0344-5
47. Štolc, L.; Ježková, A.; Oplt, J.: Strukturální změny v chovu ovcí v ČR, dostupné z
48. Štolcová J., Štolc L., Ekonomika chovu ovcí dostupné z: http://www.foa.cz/files/texty/stolcova_ekonomika-chovu-ovci.pdf
49. Švéda, J.: Zpráva ze služební cesty do Bruselu dne 28. -29. 4.2008, Zpravodaj SCHOK 2/2008, s. 41-42., ISSN 1213-371X
50. Valdová, V.: Výživa ovcí, 2002, dostupné z: <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=8587>
51. Vaněk, D.; Štolc, L. a kol.: Chov skotu a ovcí, 1. vydání Praha: ČZU, 2002, 199 s., ISBN 80-86642-11-9
52. Veselý, P., Skládanka, J.: Pastva v méně příznivých oblastech, dostupné z: http://www.agroweb.cz/Pastva-v-mene-priznivych-oblastech_s167x30062.html
[www.agris.cz/etc/textforwarder.php?iType=2&iId=141634.](http://www.agris.cz/etc/textforwarder.php?iType=2&iId=141634)

53. Zeman, L. a kol.: Výživa a krmení hospodářských zvířat, 1. vydání, Profi Press Praha 2006, 360 s., ISBN 80-86726-17-7
54. Zeman, L.; Veselý, P.: Potřeba živin pro ovce, dostupné z <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=9525>
55. Zendulková, D.: Katarální horečka ovčí- bluetongue, vydalo Ministerstvo zemědělství, 2008, 20 s., ISBN 978-80-7084-734-3

Přílohy

Farma Polánka



Farma Adam



ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra speciální zootechniky



Zhodnocení užitkových vlastností plemene Charollais na vybraných farmách v ČR

Diplomová práce

Vedoucí práce: prof. Ing. Ladislav Štolc, CSc.

Autor práce: Bc. Markéta Musilová

2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: **Zhodnocení užitkových vlastností plemene Charollais na vybraných farmách v ČR** vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze, dne.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala těm, kteří mi při psaní diplomové práce pomáhali. Děkuji zejména vedoucímu mé bakalářské práce prof. Ing. Ladislavu Štolcovi, CSc. a Doc. Ing. Lud'ku Stádníkovi za velikou ochotu a spolupráci.

Autorský referát

V této diplomové práci jsme formou literární rešerše zhodnotili situaci chovu ovcí v České republice v letech minulých, současných i prognózy do dalších let. V druhé části jsme se věnovali chovu ovcí plemene charollais na farmě Polánka, která se nachází cca 10 km od Tábora a na 20 km vzdálené farmě Adam. Zde jsme hodnotili reprodukci za roky 2007, 2008 a 2009 a porovnali výsledky s průměrem dosahovaným v ČR.

Pro analýzu zjištěných dat byl použit program SAS, metoda nejmenších čtverců, obecný lineární model GLM, na základě modelových rovnic s pevnými efekty, které ovlivňují naměřené hodnoty.

Při vyhodnocování reprodukce jsme sledovali počet narozených jehňat na bahnici, odchov, oplodnění, podíl vícečetných vrhů, podíl pohlaví, délku mezidobí.

Průměrná plodnost bahnic na farmě Polánka činí za sledované roky 1, 37 jehněte na bahnici, na farmě Adam je tato hodnota úrovní 1,88. Průměrná hodnota v ČR u čistokrevných charollských ovcí činí 1, 64.

Odchov se na Polánce pohybuje průměrně na hodnotě 117 %, na farmě Adam pak na úrovni 165 %, republikový průměr u sledovaného plemene je 131 %. Dalším důležitým ukazatelem je oplodnění, které je na 94 % na Polánce a na 98 % na farmě Adam. Průměr v ČR činí 94 %.

Úroveň intenzity se na Polánce pohybuje na 130 %, na farmě Adam na 185% a republikový průměr je 155 %.

Při porovnávání výsledků u jednotlivých plemenů se ukázalo, že plemenný beran linie Chevalier z farmy Adam vykazuje výbornou plodnost, protože se po něm rodí průměrně 1,9 jehněte na bahnici, na rozdíl od všech zbylých plemenů, kteří se pohybují na úrovni 1,4-1,5 jehněte na bahnici.

Sledovaná stáda vykazují velmi dobrý zdravotní stav, souborem opatření se na Polánce podařilo snížit úhyny jehňat i dospělých bahnic na minimum. Dosahované reprodukční výsledky na farmě Adam jsou velice nadprůměrné, na Polánce se bohužel nedaří zvýšit plodnost. V úvahu pak přichází překřížit bahnice plodnějším a méně náročným plemenem.

Klíčová slova: charollais, reprodukce, chov ovcí

Summary

In this diploma paper, we evaluated, through literary research, the situation of sheep breeding in the Czech Republic in past, present years, as well as prognoses in coming years.

The second part we focused on breeding charollais breed sheep on the Polánka farm, which is located roughly 10 km outside of Tábor and on the 20 km distant Adam farm. We evaluated reproduction in 2007, 2008, and 2009 and compared the results with the average achieved in the C.R.

We used the SAS program, the smallest square method, GLM (general linear model) to analyse the determined data, based on model equations with fixed effects that influence the measured values.

During the reproduction evaluation we monitored the number of lambs per ewe, rearing, fertilization, the ratio of multiple litters, gender ratio, and interval duration.

The average fertility of ewes on the Polánka farm is 1.37 lambs per ewe over the monitored years, at the Adam farm this value is 1.88. The average value in the C.R. of pure-bred charollais sheep is 1.64.

Breeding at Polánka is approximately around 117%, at Adam farm it is 165%, and the national average of the monitored breed is 131%. Another important indicator is fertility, which is 94% at Polánka and 98% at the Adam farm. The average in the C.R. is 94%.

The intensity level at Polánka is around 130%, at the Adam farm 185%, and the national average is 155%.

When comparing the results of individual breeding males, it has been shown that the breeding ram in the Chevalier pedigree from the Adam farm exhibits excellent fertility, because he produces 1.9 lambs per ewe, compared to all remaining breeding males, which produce in the range of 1.4-1.5 lambs per ewe.

The monitored herd exhibits very good health; using a range of measures at Polánka, loss of lambs as well as ewes has been reduced to a minimum.

The reproduction results at the Adam far are considerably above-average; unfortunately, the fertility at Polánka has not been successfully increased. Crossing a ewe with a more fertile and less demanding breed may be considered.

Key words: charollais, reproduction, sheep breeding

Obsah

1. ÚVOD	1
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	2
2. 1. HISTORIE CHOVU OVCÍ.....	2
2. 2. CHOV OVCÍ V ČR- DNES A PERSPEKTIVA.....	3
2. 3. STAVY OVCÍ V SOUČASNOSTI	4
2. 4. STAVY OVCÍ A SPOTŘEBA MASA V EU.....	8
2. 5. DOTACE DO CHOVU OVCÍ V ČR.....	9
2. 6. KONTROLA UŽITKOVOSTI A ŠLECHTĚNÍ	10
2.7. ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM V CHOVU OVCÍ.....	13
2. 8. REPRODUKCE	15
2. 9. MASNÁ UŽITKOVOST.....	18
2. 9. 1. Jatečná výtěžnost	19
2. 9. 2. Systém SEUROP	19
2. 10. MASNÁ PLEMENA.....	20
2. 11. PLEMENO CHAROLLAIS	21
2. 12. VÝŽIVA OVCÍ	23
2. 12. 1. Pastva	23
2. 12. 2. Seno.....	24
2. 12. 3. Silážovaná krmiva.....	25
2. 12. 4. Jadrná krmiva.....	25
2. 12. 5. Minerální látky a vitamíny.....	25
2. 13. ZDRAVOTNÍ PROBLEMATIKA	26
2. 13. 1. Metabolické poruchy.....	26
2. 13. 2. Vybraná onemocnění	26
2. 13. 3. Parazitární onemocnění.....	28
3. MATERIÁL A METODY	30
3. 1. CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	30
3. 2. CHARAKTERISTIKA FARMY	31
3. 3. CHOV OVCÍ NA FARMĚ POLÁNKA	31
3.4. CHOV OVCÍ NA FARMĚ ADAM	32
4. VÝSLEDKY A DISKUSE	34
4. 1. ZHODNOCENÍ REPRODUKCE	34
5. ZÁVĚR	41
7. POUŽITÁ LITERATURA.....	43
PŘÍLOHY.....	47

1. Úvod

Ovce spolu s kozami patří mezi nejstarší domestikovaná hospodářská zvířata, která se na našem území chovají od 9. století. Jejich rozšíření bylo spojeno se slovanským osidlováním. Ovce je zvíře nenáročné, odolné a přizpůsobivé a díky těmto vlastnostem se rozšířila skoro do všech klimatických a výrobních oblastí.

Na našem území stavy ovcí dosahovaly svého vrcholu kolem roku 1837, kdy počet chovaných ovcí přesahoval 2 miliony kusů. Poté se postupně snižovaly, až dosáhly kritických hodnot. V posledních letech však opět dochází k pomalému růstu početních stavů. Zásadní rozdíl je však ve struktuře chovaných plemen. Dříve převládající vlnařská a mléčná plemene již skoro vymizela a stáda jsou zaměřena na masnou užitkovost. S tím je spojen i významný dovoz chovných jedinců masných plemen z jiných států EU. Mezi nejvíce dovážená plemena patří charollais, na kterou bude tato práce zaměřena.

Další rozvoj českého chovu je však stále omezen malou spotřebou jehněčího masa v ČR a nevýhodnou pozicí našich farmářů vůči zemědělcům z EU.

Na početních stavech se odráží i celosvětová vlnařská krize, která se největší měrou dotýká ovčí velmoci-Austrálie. Ve světě však trvale roste zájem o maso i mléko.

Ovce jsou zvířata s mnohostrannou užitkovostí, které mimo masa poskytují řadu dalších surovin, a to: vlna, mléko, kůže, lanolin, lůj. Mají nezastupitelnou ekologickou funkci při spásání těžko přístupných a méně kvalitních travních porostů a při produkci mrvy (tradiční způsob hnojení košárováním). Nesmíme zapomenout na využití ovcí jako modelových a pokusných zvířat.

2. Literární rešerše

2. 1. Historie chovu ovcí

Ovce a kozy patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům. Zdomácnění probíhalo před 11-12 tisíci lety na území Přední Asie a před 9-10 tisíci lety v Evropě. Období domestikace spadá do mladší doby kamenné (neolit), kdy se ve vykopávkách v oblasti dnešního Iráku, Iránu a Afghánistánu začal objevovat větší podíl kostí ovcí a koz, z nichž velká část pocházela od mladších zvířat samičího pohlaví, což je považováno za důsledek chovu a cíleného výběru jatečných zvířat (Milerski, 2006).

Ovčí produkty byly zdrojem potravy, ošacení a v prvopočátcích se ovce používaly i jako obětiny. Asi 3 500 let př. n. l. lidé objevili, že vlna lze spřádat a tím se rozšířilo uplatnění ovcí. Zbytky látek z ovčí vlny byly poprvé nalezeny v egyptských hrobkách v 5. st. př. n. l.

Postupně se rozšířily do všech zeměpisných pásem, různých nadmořských výšek, klimatických a výrobních podmínek. Za tuto expanzi vděčí hlavně své všestranné užitkovosti, velké odolnosti a nenáročnosti, kratšímu reprodukčnímu cyklu, jednoduchému ošetřování velké přizpůsobivosti. Dlouhou dobu byly hlavním druhem chovaných hospodářských zvířat.

Na našem území se ovce chovají od 9. století. Jejich rozšíření je spojeno se slovanským osidlováním. Kolem 13. a 14. století tvořily ovce 75% stavu všech chovaných hospodářských zvířat. Nejslavnější etapu ovčáctví v našich zemích však tvoří období „zlatého rouna“ (1765-1870). V tomto období došlo k zakládání velkých stád, začaly se uplatňovat nové šlechtitelské postupy, zakládaly se spolky chovatelů ovcí.

Různé příčiny však způsobily postupnou stagnaci ovčáctví a rapidní pokles počtu chovaných zvířat: v roce 1837 činil stav 2,2 milionu kusů a v roce 1935 již pouhých 40 302 kusů ovcí.

Obrat v našem ovčáctví je spojen s 2. světovou válkou, kdy těžké ztráty v chovu ovcí byli drobní chovatelé s malými stády. Vývoj početních stavů však neměl plynulou vzestupnou tendenci a značně kolísal. Kritickým obdobím byla 90. léta 20. stol., kdy se početní stavy ovcí snížily o 80%. Jako příčiny se uvádí restrukturalizace a transformace zemědělství, přestavba užitkového zaměření, liberalizace cen, snížení dotací, stagnace vlnářského průmyslu a nedocnění ostatních užitkových vlastností (Horák a kol., 2004).

2. 2. Chov ovcí v ČR- dnes a perspektiva

Od roku 1990 prochází chov ovcí významnými strukturálními a ekonomickými změnami. Výrazné snížení početních stavů bylo ovlivněno mimo jiné i prudkým poklesem cen vlny. V období dalších tří let byla zlikvidována téměř celá populace s jednostrannou vlnářskou užitkovostí, která do roku 1990 tvořila téměř 63% ze všech plemen. Od roku 1995 se v ČR stalo hlavním produktem maso. Preferována jsou plemena s masnou nebo kombinovanou užitkovostí a s dobrou plodností (Situační a výhledová zpráva MZe ČR, 2006).

Zejména ve vyšších polohách je kladen důraz na využívání kombinované mateřské populace a kříženek v mateřské pozici z důvodu jejich přirozené odolnosti vůči nepříznivým vlivům počasí a vhodnosti pro extenzivní chov (Situační a výhledová zpráva MZe ČR, 2005).

Šlechtitelský program u všech chovaných plemen ovcí v tuzemsku je usměrňován Radou plemenných knih a chovatelskými kluby. Šlechtitelský program (chovný cíl) je závazný jak pro pracovníky v oboru na všech úrovních činnosti, tak pro chovaná plemena ovcí v ČR. V roce 1993 byl zpracován nový šlechtitelský program v chovu ovcí, který je zaměřen:

U mateřských plemen:

- velmi dobrá adaptabilita v konkrétních přírodních podmínkách,
- vynikající reprodukční a mateřské schopnosti (krátký sezónní anestrus, ovulační schopnost, počet narozených jehňat v jednom vrhu, mléčnost),
- průměrná masná užitkovost,
- dobrá konstituce a zdravotní stav

U otcovských plemen:

- dobrá adaptabilita a reprodukce,
- vynikající růstové schopnosti při nízké spotřebě jaderných krmiv,
- vynikající jatečná hodnota (Štolc a kol., 2007).

Nedílnou součástí ekonomicky efektivního chovu komerčních stád ovcí je minimalizace nákladů na jejich chov. Toho lze docílit:

- důslednou péčí o zdravotní stav zvířat,
- časovou orientací bahnění tak, aby jatečná jehňata byla realizována v období nejvyšších nákupních cen,
- vícečetnými vrhy s vysokým podílem odchovaných jehňat z počtu narozených,
- vysokými přírůstky jehňat podmíněnými chovem bahnic spolu s jehňaty na loukách a pastvinách s produkcí kvalitní pastvy až do doby jejich jatečné realizace,

- minimalizací nákladů na ustájovací kapacity např. využitím opuštěných staveb pro chov skotu, apod.

Vzhledem k členitosti ČR je důležitou vlastností adaptabilita na podmínky prostředí konkrétního chovu, zejména odolnost vůči nepříznivým klimatickým vlivům prostředí. Z pastevního hlediska je důležitá chodivost a kvalita paznehtů (Oplt, Holá, 2005).

Chov ovcí v dnešní době je velmi podobný nepříznivému vývoji, který probíhal ve 30., 60. a 90. letech minulého století. Zásadní rozdíl spočívá v tom, že se ovce již nepovažují jako konkurence skotu z hlediska spotřeby statkových krmiv, ale jsou vnímány jako významný činitel živočišné výroby k udržování kulturního rázu krajiny v marginálních oblastech (Mareš, 2006).

Jedním z limitujících faktorů ovlivňujících chov ovcí je stagnace cen. Spotřeba jehněčího masa v ČR a ve světě je ovlivněna náboženskými svátky, zvyklostmi v jednotlivých zemích a sezónními vlivy. Zákazníci se zaměřují na kvalitu a původ masa a preferují kvalitní jehněčí maso s minimem tuku. Hmotnost jatečně opracovaného trupu by neměla překročit 20 kg. Možnosti odbytu jatečných jehňat ovlivňuje systém chovu ovcí a doba bahnění. V praxi je dosahována vysoká cena za těžká jatečná jehňata v první polovině roku (Bucek, 2006).

Spotřeba skopového a jehněčího masa u nás za poslední roky klesla z dlouhodobého průměru 0,4 kg na obyvatele a rok na 0,15 kg na obyvatele ročně, prakticky na jednu z nejnižších hodnot spotřeby skopového a jehněčího masa na světě. Jednu z možností je vysvětlení tohoto stavu je prudké zvýšení poptávky a spotřeby levného drůbežího masa (Štolcová J., Štolc L., 2007)

2. 3. Stavy ovcí v současnosti

Stavy ovcí poklesly od roku 1990 do roku 2009 o 57,4%, tj. o 246 630 ks na 183 084 ks. Prudký pokles počtu ovcí od roku 1992 se zastavil v roce 2000. Meziroční nárůst stavu ovcí 2001/2000 činil 3 431 kusů, tj. 4,1%, v roce 2002/2001 byl nárůst již 8 747 ks, což činí 10%, v roce 2003/2002 je nárůst 6 843 ks, tj. 7,1%, v roce 2004/2003 bylo navýšení stavu ovcí o 12 723 ks, tj. 12,3%, v roce 2005/2004 byl nárůst o 24 345 ks, tj. 21%, v roce 2006/2005 vzrostly stavy ovcí o 8 215 ks, tj. 5,9%, v roce 2007/2006 početní stavy stouply o 20 498 ks, tj. 13,8%, v roce 2008/2007 se opět zvýšil stav ovcí o 14 708 ks, tj. o 8,7%. Naopak v roce 2009/2008 došlo po osmi letech k poklesu početních stavů ovcí o 534 kusy, tj. o 0,3%. Početní stavy ovcí se zvýšily z 84 108 kusů v roce 2000 na 183 084 kusů v roce 2009, což představuje

nárůst za toto období o 98 976 kusů, tj. o 117,7% (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009).

I přes nárůst početních stavů ovcí od roku 2000 do roku 2008 neodpovídá počet ovcí využitelné rozloze trvalých travních porostů v horských a podhorských oblastech i možností tuzemského odbytu. Potenciální možnost exportu do zemí EU zůstává nevyužita. Zatížení zemědělské půdy ovci je v ČR dosud velmi nízké a představuje k 1. 4. 2009 pouze 4,3 ks na 100 ha zemědělské půdy, zatímco průměr EU činí kolem 70 kusů na 100 ha. Proto nemůže být dosud v potřebném rozsahu zabezpečeno udržování horských a podhorských oblastí i vnitrozemských enkláv v ekologickém a kulturním stavu pastvou ovcí a jejich účelné využití pro produkci kvalitního, zejména jehněčího masa (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009).

Nejvyšší početní stavy byly vykázány v roce 2009 v kraji Jihočeském (25 791 kusů), Plzeňském (19 526 kusů) a Zlínském (18 646 kusů).

Naopak nejnižší byly vykazovány v kraji Olomouckém (7 872 kusů), Jihomoravském (8 109 kusů) a Ústeckém (10 497 kusů).

Stavy ovcí dle kategorií (v kusech)

Kategorie	2008	2009	Rozdíl
Ovce celkem	183 618	183 084	-534
Jehničky celkem	22 757	18 479	- 4 278
Zapuštěné poprvé	8 820	6 304	- 2 516
Dojné	435	238	- 197
Ostatní	8 385	6 066	- 2 319
Nezapuštěné celkem	13.937	12.175	-1762

Z údajů Českého statistického úřadu vyplývá, že po celkovém nárůstu počtu ovcí, který se projevoval do roku 2008, nastala v roce 2009 stagnace. Meziročně poklesl celkový stav ovcí o 534 kusů. Největší propad nastal u kategorie jehničky (-4 278 kusů) a jehnice poprvé zapuštěné (-2 516 kusů). Naopak největší nárůst zaznamenala kategorie bahnice, která zaznamenala nárůst o 7 160 kusů (Ročenka chovu ovcí a koz v ČR za rok 2008).

Početní stavy ovcí podle krajů v ČR (v kusech)

Území, kraj	2002	2004	2006	2008	2009	Index v %	Rozdíl
Středočeský + Praha	7 606	10 388	13 293	17 966	17 616	98,1	-349
Jihočeský	16 167	17 583	21 533	25 489	25 791	101,2	+ 302
Plzeňský	11 070	13 690	17 832	19 367	19 526	100,8	+ 159
Karlovarský	9 827	10 474	12 083	11 538	12 499	108,3	+961
Ústecký	6 355	8 421	10 386	11 366	10 497	92,4	-869
Liberecký	5 102	5 923	7 862	12 594	12 270	97,4	-324
Královéhradecký	6 457	7 096	9 070	12 368	12 955	104,7	+ 587
Pardubický	4 432	6 578	9 292	11 894	12 390	104,2	+ 496
Vysočina	5 822	6 560	7 642	10 735	10 854	101,1	+119
Jihomoravský	3 587	3 849	5 092	7 006	8 109	115,7	+ 1 103
Olomoucký	3 300	4 032	5 983	7 606	7 872	103,5	+ 266
Zlínský	8 268	11 432	15 858	20 261	18 646	92,0	-1 615
Moravskoslezský	8 293	9 826	12 576	15 428	14 058	91,1	-1 370
Česká republika	96 286	115 852	148 412	183 618	183 084	99,7	-534

Počet ovcí v daném roce v kusech

	2002	2004	2006	2008	2009
Jehničky	18 686	22 811	17 575	22 757	18 479
Bahnice	56 081	64 530	74 966	91 527	98 687
Plemenní berani	2 875	2 453	3 105	3 973	4 092
Ostatní berani	18 644	26 058	52 766	65 361	61 826
Celkem	96 286	115 852	148 412	183 618	183 084

Zdroj tabulek: Český statistický úřad

Vývoj struktury plemen ovcí v období 1990-2006 v %

Rok	Vlnářská plemena	Kombinovaná užit.	Masná plemena	Plodná a dojná plemena
1990	62,9	36,4	0,6	0,1
1994	4,1	70,7	24,5	0,7
1995	1,9	70,6	25,8	1,7
1996		74,4	23,7	1,9
1997		71,1	26,9	2,0
1998		68,8	28,9	2,3
1999		63,4	33,6	3,0
2000		61,2	34,3	4,5
2001		59,9	33,9	6,2
2002		58,8	35,0	6,2
2003		54,9	36,4	8,7
2004		56,1	35,0	8,9
2005		54,4	37,1	8,5
2006		53,0	38,4	8,6
2007		51,6	39,3	9,1
2008		52,9	37,9	9,2
2009		52,0	38,0	10,0

Zdroj tabulky: Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009

Současná situace v chovu ovcí v ČR je charakterizována především transformací genetické základny ovčí populace. Vlnářská plemena, která v roce 1990 představovala 62,9% z celkových stavů ovcí, nejsou již od roku 1996 evidována, masná plemena a plemena s kombinovanou užitkovostí, která byla v roce 1990 zastoupená 37,1 %, činila v roce 2001 celkem 93,8 %. Zbytek představovala plodná a dojná plemena. Tento vývoj byl reakcí chovatelů na změněnou odbytovou situaci, kde v podstatě jediným komoditním výstupem se stalo jehněčí maso (Vaněk, Štolc, 2002).

Tato skutečnost se odráží i v počtu a struktuře dovážených plemen do ČR ze zahraničí. Nejvíce se mezi lety 1991-2001 dovážely ovce plemene charollais z Francie (1730 ks), dále merinolandschaf z Německa (1010 ks), romney marsch z Maďarska (340 ks), texel z Nizozemska a Francie (330 ks), bergschaf z Rakouska (310 ks), suffolk z Nizozemska, Dánska a Maďarska (195 ks), oxford down z Dánska (140 ks) a německá černohlavá z Německa (105 ks). Zbývající import jednotlivých plemen ovcí se již pohyboval pod sto kusů.

Z celkového počtu importovaných ovcí představuje nákup plemenných beranů 243 kusů 18 plemen, kterým byl na základě rozhodnutí výběrové komise přidělen státní registr, linie a povolení k připouštění. Mezi roky 1991 až 2002 bylo nejvíce státních registrů uděleno beranům plemene charollais (52 ks), merinolandschaf (50 ks), oxford down (30 ks) a po 27 kusech plemeni suffolk a texel. Největší nákup podle zemí se uskutečnil v Německu (63 ks), Francii (60 ks), Dánsku (41 ks) a Nizozemsku (38 ks). Je třeba připomenout, že dovoz převážné většiny plemen obojího pohlaví významným způsobem změnil celkovou strukturu u nás chované ovčí populace (Mareš, 2006).

2. 4. Stavby ovcí a spotřeba masa v EU

Dlouhodobá udržitelnost produkce skopového masa a kozího masa v EU na profesionální úrovni je ohrožena více než jindy. Navzdory nedostatku produkce skopového masa v EU se počet ovcí snižuje a poptávka je nízká. Poslední reforma SZP z roku 2003, která zavedla oddělení přímých plateb podpor od produkce, urychlila úpadek odvětví (Humpál, 2008).

Ovcí ubývá v EU průměrně 2% ročně. K poklesům dochází hlavně ve starých státech unie. Například v Irsku poklesly stavy o 40%. Všechny nově přistoupiční státy netvoří ani 10% celkové produkce jehněčího EU. Rumunsko prokazuje velký procentický rozdíl mezi stavy zvířat a produkcí masa na háku. To ukazuje na malou výtěžnost jehňat. EU ročně doveze 285 000 tun jehněčího. Z toho je 243,6 tisíc ze Zélandu. O zbytek se dělí Austrálie 8%, Argentina 2%,

Uruguay 2%, Chile 2%. Z EU se vyveze jen 4000 tun skopového, vesměs do sousedních států, které nejsou členy EU.

V Irsku klesla produkce jehněčího o 40%, to je snad nejvíce, ze všech států EU. Je to důsledek odchodu lidí ze zemědělství celkově a boomu jiných odvětví. Ačkoli se kvalita zvyšuje, ceny klesají a lidé dávají přednost dovozu z Nového Zélandu. Není tedy pravidlem, že trh reaguje na zvýšení kvality (Švéda, 2008).

Ve světovém měřítku představuje jehněčí a skopové maso asi 4% veškerého zkonzumovaného masa. V některých zemích je však tento podíl výrazně vyšší (Janssens, 2004).

2. 5. Dotace do chovu ovcí v ČR

Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2009 na základě § 2 a §2d zákona č. 252/1997Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů č.j.:1026/2009-17000, kde účelem je udržování a zlepšování genetického potenciálu vyjmenovaných hospodářských zvířat

- a) Kontrola užitkovosti, výkonnostní zkoušky, výkonnostní testy a posuzování a kontrola dědičnosti užitkových vlastností a zdraví vyjmenovaných hospodářských zvířat.
 - a. Podpora chovateli, jehož zvířata jsou zařazena v KU- do 150 Kč za 1 kus, zapojený v KU
- b) Výkonnostní zkoušky, kontrola dědičnosti, odhad plemenné hodnoty
 - a. Podpora chovateli plemenného berana pocházejícího z chovu zapojeného v KU a zapsaného do PK s přiděleným státním registrem, chovaného v době od 1.9.2008 do 31.10.2009 do 17 Kč na jeden krmný den
 - b. Podpora chovateli plemenného berana s doloženou plemennou hodnotou, vybraného uznaným chovatelským sdružením do plemenitby a prodaného a zařazeného v elitních třídách, v období od 1.9.2008 do 31.8.2009, do 3 500 Kč za kus (anonym, dostupné z <http://www.schok.cz/dotace-programy/aktualne/dotace-do-chovu-ovci-2009>)

2. 6. Kontrola užítkovosti a šlechtění

Šlechtitelskou práci na úseku chovu ovcí provádějí oprávněné organizace nebo fyzické osoby. Toto oprávnění uděluje Mze ČR, pokud jsou splněny závazné předpisy, např. šlechtitelé musí mít požadované odborné vzdělání, mají k dispozici potřebné zařízení k průběžnému provádění KU a ke zpracování získaných dat (Horák a kol., 2004). Plemenářský servis v rozsahu kontroly užítkovosti u nás v současné době zajišťuje pět oprávněných organizací. Největší část, a to 70,4 % zajišťuje SCHOK v ČR, dále Ing. Vladimír Bařina PhD. 15,4%, CRV Czech Republic, spol. s.r.o. 9,8% a Genoservis a.s. 4,4%.

V letech 2004 až 2008 se počet bahnic v KU snížil o 2 705 kusů a 10,6%. Mezi rokem 2007 a 2008 došlo ke snížení stavů bahnic v KU z 23 348 na 22 932 kusů. V roce 2008 bylo z celkového počtu 22 932 kusů bahnic vykázáno 16 270 bahnic (71,0%), které lze považovat podle kritérií SCHOK v ČR za čistokrevné. V souladu s celkovými početními stavy ovcí se v roce 2008 vyvíjely i stavy jednotlivých plemen a počty stád, zapojených v KU. Počet stád v kontrole užítkovosti se v letech 2004 až 2008 snížil o 74 a 13,6% (Ročenka chovu ovcí a koz v ČR, 2009).

Hodnocení reprodukčních ukazatelů. Nejdůležitějším reprodukčním ukazatelem v chovu ovcí je u mateřských plemen počet narozených a odchovaných jehňat na počet bahnic základního stáda v procentech. V KU se mimo jiné sleduje počet živě a mrtvě narozených jehňat a snadnost porodu a dále procento oplodnění.

Hodnocení růstové schopnosti potomstva. Hodnocení se provádí vážením jehňat po narození, ve 100 dnech věku a při zařazení do plemenitby.

Hodnocení jehnic a beranů se provádí při základním výběru-bonitaci. Výsledná užítková třída se stanoví skladbou třídy za zevnějšek a plemennou hodnotu.

Hodnocení mléčné užítkovosti se provádí u bahnic mléčných plemen, které se kontrolují po dobu 3 laktací, první měření se provádí do 60 dní po obahnění (Horák, 2004).

Stáda v kontrole užítkovosti dle vybraných plemen

Plemeno	2004	2005	2006	2007	2008	Průměrná velikost stáda v roce 2008
Merino	41	29	27	19	17	35
Merinolandschaf	25	33	31	32	28	65
Romney	27	32	32	33	33	87
Šumavská ovce	35	35	35	35	33	118
Zušlechtěná valaška	7	6	5	4	5	148
Suffolk	119	115	120	105	105	50
Charollais	72	68	61	53	49	28
Texel	38	35	33	29	28	33
Oxford down	11	12	16	15	17	30
Celkem (za všechna plemena)	543	532	525	484	469	49

Stavy bahnic v kontrole užítkovosti dle vybraných plemen (v kusech)

Plemeno	2004	2005	2006	2007	2008
Merino	2 264	1 732	1 323	822	597
Merinolandschaf	3 102	2 791	2 771	2 110	1 831
Romney	1 792	2 215	2 418	2 648	2 885
Šumavská ovce	4 389	4 501	4 108	3 794	3 893
Zušlechtěná valaška	1 109	909	807	593	742
Suffolk	4 413	4 919	5 179	5 412	5 235
Charollais	2 824	2 397	2 162	1 166	1 384
Texel	977	1 045	1 050	1 009	918
Oxford down	574	640	737	524	507
Celkem (za všechna plemena)	17 914	20 293	25 704	25 637	25 141

Zdroj obou tabulek: Ročenka chovu ovcí a koz v ČR 2008

Výsledky kontroly užitkovost ovcí v ČR za rok 2008

Plemeno	Oploďnění v %	Plodnost v %	Intenzita v %	Odchov v %	Přírůstek jehňat v g	Stříž vlny v kg
Merino	87,3	157,6	137,5	118,6	239,54	-
Žírné merino	100,0	175,0	175,0	150,0	261,85	-
Merinolandschaf	87,9	145,5	127,9	107,9	230,97	3,95
Romney	93,0	156,6	145,6	131,6	265,96	4,4
Zwartbles	93,4	166,3	155,3	130,9	262,46	3,53
Šumavská ovce	85,4	133,0	113,6	99,4	207,10	4,29
Zušlechtěná valaška	78,0	119,5	93,3	86,1	245,63	-
Východofříská ovce	97,0	180,5	175,1	144,1	242,25	3,33
Romanovská ovce	96,8	238,1	230,4	192,6	208,1	2,23
Suffolk	91,8	162,7	149,3	130,7	268,72	3,17
Charollais	91,0	161,1	146,5	124,8	252,86	3,1
Texel	92,3	153,5	141,6	122,9	242,29	-
Oxford down	82,8	158,8	131,6	108,9	2 20,48	4,45
Celkem	89,9	156,5	140,7	122,5	244,10	4,15

Vysvětlivky k tabulce:

Intenzita v % = poměr počtu všech narozených jehňat k počtu všech bahnic v reprodukci

Oploďnění v % = počet obahněných a zmetaných ovčí z celkového stavu v %

Plodnost v % = poměr počtu všech narozených jehňat k počtu obahněných ovčí v %

Přírůstek jehňat v g = stanovení hmotnosti ve 100 dnech

Zdroj : Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2009

Dalším důležitým opatřením je kontrola dědičnosti. Zjištěné údaje z kontroly užitkovosti a dědičnosti jsou důležitými údaji pro selekci ve stádě. V současnosti se za nejdokonalejší metodu odhadu plemenných hodnot hospodářských zvířat považuje metoda BLUP (B-nejlepší, L-lineární, U- nevychýlená, P-předpověď) a její varianta Animal Model. Tento matematicko-statistický postup umožňuje při odhadu plemenné hodnoty jedince zohlednit vlastní užitkovost, kromě toho však eliminuje systematický vliv prostředí a zohledňuje i informace o užitkovosti všech jeho známých příbuzných (Horák, 2004).

Přes všechny základní předpoklady zůstává přesné provádění kontroly užítkovosti, spolehlivé určování rodičovství a vytváření testačního prostředí, neboť genetické rozdíly mezi zvířaty mohou být odhadnuty pouze na základě jejich vzájemného porovnání v rámci srovnatelných podmínek prostředí. Právě v tomto ohledu je úroveň spolehlivosti odhadů PH u ovcí často omezována malou četností šlechtitelských stád, používáním malého počtu plemenů v rámci stáda a často malou genetickou provázaností mezi jednotlivými šlechtitelskými chovy zapojenými do selekčního programu. Velkým omezením ve šlechtění ovcí je u nás absence umělé inseminace, hlavně z důvodu technických a organizačních problémů. V některých státech je přesto inseminace v procesu šlechtění používána, například v rámci tzv. schémat porovnávání otců (SRS) (Milerski, 2006).

Šlechtění hospodářských zvířat je dynamický systém, který se neustále vyvíjí. Dle Bařiny (2002) se nesmí zapomínat na fakt, že geneticky daná potencionální schopnost je předpokladem dosahování vysoké plodnosti, ale ta při své plné manifestaci vyžaduje naplnění všech požadavků na kvalitu výživy, technologii ustájení a ošetrovatelské péče. Stále platí, že největší měrou na celkové proměnlivosti užítkovosti mezi zvířaty se podílí faktor chovatele (z 60 a více %), faktor náhodného působení prostředí z 30 % a genetické založení zvířete z 10 %.

2.7. Šlechtitelský program v chovu ovcí

Šlechtitelské programy v chovu ovcí v ČR jsou zaměřeny na komplexní zlepšování genetických vloh zvířat pro poskytování žádoucí užítkovosti, potažmo zlepšení ekonomické efektivnosti chovu v rámci určitého produkčního systému. V rámci ČR převažují v chovu ovcí pastevní systémy založené na efektivním a trvale udržitelném využití trvalých travních porostů s minimalizací pracovní náročnosti a vnějších vstupů do systému. Cílem je získat plemena schopná dosahovat vysokou užítkovost v těchto podmínkách: odolná, s pevným zdravím a dobrou pastevní schopností. V současnosti je hlavním užítkovým zaměřením chovu ovcí v ČR produkce jatečných jehňat. V tomto ohledu jsou důležitými užítkovými vlastnostmi růstová intenzita jehňat, plodnost a mateřské schopnosti bahnic. Ukazatelé spojené s jatečnou hodnotou mají význam zejména u masných plemen používaných v otcovské pozici v rámci hybridizačních programů. Pro vybrané užítkové vlastnosti jsou prováděny odhady plemenných hodnot, které jsou následně kombinovány v rámci selekčních indexů. Selekční indexy jsou založeny na ekonomických hodnotách jednotlivých užítkových vlastností a odrážejí chovné cíle jednotlivých plemen. Tvar selekčních indexů pro jednotlivá plemena a skupiny plemen závisí na jejich

užitkovém zaměření a na způsobu, jakým jsou využívány ve výrobním systému (čistokrevná plemenitba, hybridizace- mateřská a otcovská pozice).

Základním cílem šlechtitelské práce v chovu ovcí bude dosahování příznivého genetického trendu v rámci jednotlivých populací, vyjádřeného genetickou převahou zvířat z mladších ročníků nad staršími v hodnotách selekčních indexů (CPH) (Mareš a kol., 2007).

Tradiční šlechtění založené na informacích jedinců z kontroly užitkovosti je velmi účinné za předpokladu spolehlivého odhadu plemenné hodnoty, vysoké genetické proměnlivosti (vysoká hodnota koeficientu dědivosti) a vysoké intenzity selekce. Jsou však časté situace, kdy tyto podmínky nelze splnit a genetický pokrok je limitován. Mezi faktory ovlivňující nižší účinnost tradičního šlechtění patří:

- Nízké hodnoty koeficientu dědivosti. U hospodářských zvířat je celá řada vlastností, které vykazují vysokou ekonomickou důležitost, ale vlivem nízké hodnoty h^2 nemohou být dostatečně zohledněny. Jsou to například vlastnosti plodnosti.
- Vlastnosti, které nemohou být zjišťovány u všech jedinců. Některé vlastnosti se objevují pouze u jednoho pohlaví či v dospělosti, nikoli u jedinců v raném věku. Jiné vlastnosti nejde zjišťovat u živých zvířat (jatečná hodnota, kvalita masa).
- Negativní korelace mezi vlastnostmi. Některé žádoucí geny mohou být v populaci ztraceny, pokud jsou ve vazbě s nežádoucími polygeny. To jsou geny, které způsobí zhoršení fenotypového projevu, tj. zhoršení některých vlastností (Jakubec a kol., 2010).

Pro posouzení významnosti jednotlivých znaků ve šlechtění hospodářských zvířat je potřeba stanovit dopad genetického zlepšení těchto znaků na zlepšení celkové ekonomické efektivity chovu. Změnu zisku způsobenou zlepšením průměrné genetické úrovně znaku v dané populaci zvířat označujeme obvykle jako tzv. ekonomickou váhu znaků. Ekonomická váha každého znaku je definována jako změna zisku na bahnici a rok při změně průměrné úrovně znaku v populaci. Úroveň ostatních znaků zůstává při tom konstantní, když jednotlivé znaky mohou být korelovány. Poněvadž znaky mají různé jednotky, nelze ekonomickou důležitost znaků porovnat přímo podle hodnot uvedených na jednotku znaku. Pro první hrubé porovnání důležitosti znaků pro selekci poslouží vyjádření ekonomických vah na genetickou směrodatnou odchylku znaků. Vynásobením ekonomické váhy touto směrodatnou odchylkou získáme tzv. standardizované ekonomické váhy, které můžeme mezi sebou porovnat (viz níže uvedená tabulka).

Ekonomické váhy znaků (EW, v Kč na jednotku znaku, na bahnici a rok a standardizované ekonomické váhy (EWS, v Kč na genetickou směrodatnou odchylku)

Znak (jednotka)	EW	EWS
Hmotnost při narození (kg)	15,3	2,60
Přírůstek jehňat do odstavu (g/den)	1,97	37,6
Hmotnost v dospělosti (v kg)	-7,71	-21,2
Přírůstek v odchovu plemenných zvířat (g/den)	0,59	10,5
Přírůstek jehňat ve výkrmu (g/den)	0,17	3,97
Zabřezávání jehnic (%)	2,83	5,24
Zabřezávání bahnic (%)	13,5	21,5
Počet celkem narozených jehňat na obahněnou ovci	1 008	111
Přežitelnost jehňat při narození (do 24 hod, %)	0,19	1,01
Přežitelnost jehňat od 24 hod., po narození do odstavu (%)	0,22	1,28
Doba užitku bahnic (dny)	0,24	28,8
Hmotnost potní vlny (kg)	14,8	4,44

Vidíme, že nejvyšší ekonomický přínos by byl získán zvýšením velikosti vrhu (111Kč při zvýšení znaku o jednu genetickou směrodatnou odchylku), na druhém místě je přírůstek do odstavu (38 Kč), na třetím délka produkčního života bahnic (29 Kč). Záporná ekonomická hodnota hmotnosti v dospělosti je způsobena tím, že těžší zvířata spotřebují více krmiva na záchovu, což není vyváženo zvýšením příjmů za vyřazené kusy. Stanovené ekonomické hodnoty jsou relevantní za předpokladu využívání plemene pouze v rámci čistokrevné plemenitby (Milerski a kol., 2009).

2. 8. Reprodukce

Reprodukce patří k nejdůležitějším užitkovým vlastnostem. Plodnost podmiňuje produkci masa, mléka, kůží a vlny. Tuto vlastnost podmiňuje řada vnitřních (genetické) a vnějších (prostředí) podmínek. Z praktického hlediska je nejdůležitějším ukazatelem plodnosti počet odchovaných jehňat. Vysoká plodnost vždy svědčí o dobré chovatelské úrovni a dobrém

zdravotním stavu, což se projevuje na kvalitním odchovu jehňat s maximální úhynem do 5 %. Hodnocení plodnosti se provádí za delší časové období a vyjadřuje se indexem plodnosti.

Dle způsobu zapouštění ovcí se rozlišuje plemenitba přirozená a umělá (inseminace). Inseminace se u ovcí provádí především zmrazeným semenem, z biotechnologických metod se používá synchronizace říje, superovulace a embryotransfer, diagnostika gravidity, indukce porodu apod.

Ovce dva týdny před předpokládaným připouštěním přemístíme na vynikající pastevní porost. Tento zákrok způsobí uvolnění většího počtu vajíček při ovulaci a může podstatně zvýšit plodnost stáda na obahňenou ovci. Stejný efekt může mít i použití koncentrátů s obsahem energie minimálně 16 MJ. Současně by měla být krmná dávka suplementována minerály (Axman, 2002).

Způsoby připouštění u přirozené reprodukce jsou: volné (tzv. na divoko)- neznámý původ jehňat, nutná výměna beranů, skupinové- částečné uplatnění selekce při rozdělení stáda na skupiny, harémový- každý beran má skupinu, náročné na ošetřování, známý původ jehňat, individuální „z ruky“. Říjící ovce jsou vyhledávány prubíři. Mladý beran může krýt denně 2-4 ovce, dospělý 5-6. Délka připouštěcího období by měla trvat 4-6 týdnů, tedy dva pohlavní cykly (Pindák, Mareš, 2001). Po prvním zapouštění zůstává při přirozené plemenitbě v průměru 10-30 % nezabřezlých ovcí, po druhém 7-8 %, po třetím asi 2-5 %. Po první inseminaci čerstvým semenem se dosahuje oplození 60-70 %, u mrazeného spermatu zpravidla asi 40-60 %. V mimoplodném období a při synchronizaci říje bývá efekt nižší. V praxi se začínají prosazovat intenzivnější formy reprodukce, např. bahnění 3x za dva roky (Horák, 2004).

Základ rozvoje biotechnologických metod v reprodukci malých přežvýkavců byl položen již v druhé polovině osmdesátých let 20. století. Důvodem nižšího propracování postupů biotechnologických metod, než je tomu u skotu, bylo především snižování stavů ovcí a koz v předchozích letech, které jejich rozvoj omezilo. Provoz jediné inseminační stanice ovcí a koz byl ukončen v roce 1990. Na rozdíl od chovatelsky vyspělých zemí, kde se šlechtitelský význam reprodukce intenzivně řeší, není v současnosti u nás tým, který by mohl požadavky chovatelů splnit.

V chovu malých přežvýkavců se využívají intrauterinní laparoskopická inseminace a transcervikální inseminace. Pro synchronizaci říje se používá jak přírodní metoda ram effect spočívající v zařazení beranů do stáda před začátkem připouštěcího období, tak preparáty, jako jsou gestageny, PGF2 alfa, melatonin. Chovatel zvolí způsob podle sezóny a požadovaného stupně synchronizace, podle využití inseminace nebo přirozené plemenitby. Účinnost uvedených metod v mimosezónním období je však značně nevyrovnaná. Úroveň superovulační odezvy je

vysoce ovlivněna tělesnou kondicí a sezonou. Je také možné stejně jako u skotu provádět laparoskopickou aspiraci oocytů nebo transvaginální aspirace oocytů pod sonografickou kontrolou (OPU) pro postupy in vitro oplození (Ježková, 2009).

Ovce řadíme mezi polyestrická zvířata s různě výraznou pohlavní sezónností. Nástup říje podmiňuje délka světelného dne, výživa a plemenná příslušnost. V našich podmínkách nastává plodné období v srpnu a trvá do konce roku, u části populace se říje dostavuje i na jaře. Pohlavní dospělost nastává mezi 5. a 8. měsícem, chovatelská mezi 10. a 18. měsícem, přičemž je snahou zkracovat generační interval. Délka pohlavního cyklu kolísá od 14 do 21 dní, říje trvá 20 až 48 hodin, k ovulaci dochází koncem říje a během ní se může uvolnit jedno až čtyři vajíčka. Délka březosti se pohybuje v rozmezí 143 až 157 dní a je ovlivněna plemennou příslušností, věkem, pohlavím jehněte a dalšími faktory. Časná diagnostika březosti má velký chovatelský význam, protože umožňuje březím ovčím zajistit plnohodnotnou výživu na úkor jalových. Ty se ze stáda vyřadí a připouští se znovu (Vaněk, Štolc, 2002). U bahnic dochází od 1. do 6.-8. roku věku ke zvyšování plodnosti, kdy je dosahováno vrcholu a posléze se ukazatele plodnosti snižují (Jakubec a kol., 2001).

Březí ovce vyžadují náležitou péči, protože až dvě třetiny úhynů novorozených mláďat souvisí s průběhem březosti bahnic. Mají původ v metabolických a infekčních poruchách březích matek. Téměř jedna třetina úhynů, většinou způsobených nevhodnou polohou mláďat může přičítána na vrub nevhodnému ošetřování zvířat (Loučka, 2007).

Optimální kondice bahnic je definována tak, že trnové výběžky obratlů jsou zaoblené, hmatatelné jen při silném tlaku, příčné obratlové výběžky jsou zcela skryté, hmatatelné jen při velmi silném tlaku. Pouze takový výživný stav zajistí odpovídající potřeby velmi rychle rostoucích plodů, odpovídající porodní hmotnost a jejich vitalitu po porodu.

Mezi další opatření je vhodné zahrnout odčervení bahnic ve druhé polovině březosti, nejlépe na základě koprologického vyšetření trusu a vakcinace proti stájovým nákazám, hlavně enterotoxémii. Vakcinace se provádí u březích bahnic, aby bylo v jejich sérech v době porodu dosaženo maximálního množství protilátek proti patogenům, ohrožujícím chovy, které pak mohou bahnice předat novorozeným jehňatům prostřednictvím mleziva (Axmann, 2005).

Základem ekonomické úspěšnosti v chovu ovcí je rychlé obahnění stáda. Hlavními důvody pro snahu co nejvíce zkrátit období bahnění jsou časová náročnost dozoru nad bahnícím se stádem, péče o nově narozená jehňata i matky a jednodušší tvorba větších skupin ovcí po obahnění. V ideálně připuštěném stádě se téměř 90 % matek obahní během 10 dnů, 10 % bahnic se obahní mezi 11. a 21. dnem od začátku bahnícího období. Déle by se již nemělo bahnit více než 5 % ovcí (Axman, 2002).

Lourerio (2001) uvádí, že při zkouškách plodnosti jsou podmínky prostředí, management, úroveň výživy a zdravotní stav neméně důležité, jako genetické založení zvířete.

U plemenných beranů zahrnujeme mezi hlavní ukazatele reprodukce fyzickou schopnost krýt bahnice, popřípadě umělý odběr semene, množství oplodněných bahnic, dále hustota semene, hustota spermií, objem, pohyblivost a morfologické faktory. Následně se zohledňuje libido a vývin primárních pohlavních orgánů, jako je obvod či objem šourku.

Indikátorem potenciální produkce spermatu je obvod šourku a pevnost varlat. Plemeníci, kteří vynikají v těchto vlastnostech, mají vysoké předpoklady pro produkci přiměřeného množství kvalitního semene. Pro plemeníky, zařazené do umělé inseminace, je možno provést měření množství a kvality přímo z několika odběrů. Koncentrace spermatozoí a jejich pohyblivost jsou dobrými indikátory potenciální plodnosti. Zmrazitelnost a pohyblivost spermatozoí po rozmrazení semene jsou rovněž důležitými parametry. Je třeba upozornit na fakt, že zmrazitelnost semene beranů je podstatně horší než u semene býků (Jakubec a kol., 2001).

Čerstvé beraní sperma je schopno uchovat si oplozovací schopnost při skladování do 48 hodin při 5°C (Purdy, 2006).

2. 9. Masná užitkovost

V našich podmínkách je maso ve všech chovech, mimo dojná stáda, hlavní užitkovou vlastností ovcí, která rozhoduje o ekonomice chovu. Ovčí maso má vysokou dietetickou hodnotu. Maso z dospělých zvířat má pevnou strukturu, je poměrně jemně vláknité a má jasně červenou barvu. Jehněčí maso je růžové, velmi jemně vláknité a svaly nejsou prorostlé tukem. Svými vlastnostmi je srovnatelné s telecím masem, považuje se za ekologickou potravinu společně s masem hovězím se označuje za maso „luk a pastvin“.

Jakostní ukazatelé závisejí na chemickém složení, které podmiňuje fyzikální strukturu a technologické vlastnosti, biochemický stav a mikrobiální kontaminaci (Horák a kol., 2004).

Libová svalovina ovčího masa má dle Ingra (2003) následující složení: voda 70-75 %, bílkoviny 18-22 %, tuk 2-3 %, minerální látky 1-1,5 %, extraktivní dusíkaté látky 1,7-2 % a extraktivní látky bezdusíkaté 0,9-1 %.

Stejně jako jiné užitkové vlastnosti tak i produkce masa se vyznačuje velkou proměnlivostí v kvalitě i kvantitě a působí na ni vlivy vnějšího i vnitřního prostředí. Důležitý je vliv plemenné příslušnosti. Růstovou schopnost ovlivňuje také pohlaví zvířat, přičemž beranci rostou rychleji než skopci a ty zase intenzivněji než jehnice. Nejdůležitějším činitelem

ovlivňujícím intenzitu růstu a jatečnou hodnotou je výživa, dále pak zdravotní stav a věk zvířat (Horák a kol., 2004).

Růstová schopnost jehňat po dobu sání mateřského mléka je z hlediska výkrmu nejintenzivnější a také nejefektivnější (Milerski a kol., 2009).

Růst zvířete je funkcí genetického potenciálu zvířete a mírou, do které jsou životní podmínky schopny tento potenciál vyjádřit. Produkce masa samozřejmě vyjadřuje akumulaci kosterního svalstva, tj. velký rozdíl mezi rychlostí syntézy a degradace myofibrilárních a sarkoplazmatických bílkovin (Free a kol., 2002).

Mátlová (2005) uvádí, že pro zajištění rentability chovu je nutné, aby bahnice odchovala ročně dvě výborně zmasilá jehňata. Ta by měla na pastvě bez přídatku jadrných krmiv vyrůst za 120 dnů do hmotnosti 35 kg. Této užitkovosti by bahnice měla dosahovat minimálně po dobu 5 let. Takových výsledků u čistokrevných plemen nelze trvale dosáhnout. Proto křížíme plemena s rozdílnými užitkovými a reprodukčními znaky. Heterózní efekt spojení dvou kontrastních plemen se však dosahuje jen v první generaci kříženců.

2. 9. 1. Jatečná výtěžnost

Základní definicí jatečné výtěžnosti je hmotnost jatečného trupu, vyjádřená v procentech ze živé hmotnosti těla. Při růstu zvířat se soustavně zvyšuje výtěžnost, vlivem většího růstu svalů a tuku než vlivem růstu jiných částí těla. Ke změnám ve výtěžnosti dochází vlivem změny ve výživě. Například se výtěžnost mění při přechodu z výživy mléčné na pevnou stravu. Při tomto přechodu se zvyšuje jak hmotnost zažívacího traktu, tak i hmotnost jeho obsahu.

Krmení koncentrovanými jadrnými krmivy vede obvykle ke ztučnění, čímž zvířata docilují vyšší výtěžnosti. Krmení ad libitum má rovněž za následek zvýšení výtěžnosti. Důležité jsou genetické rozdíly ve výtěžnosti, které jsou spojeny s rozdílným stupněm ztučnění u jedinců a celých populací. Navíc je též zřejmá souvislost mezi výtěžností a stavbou těla (konformací). Plemena s lepší konformací vykazují při stejném ztučnění vyšší výtěžnost. Tento vztah je způsoben rozdílností ve velikosti tělní dutiny a hmotnosti vnitřních orgánů (Jakubec a kol., 2001).

2. 9. 2. Systém SEUROP

Vzhledem ke vstupu ČR do EU je nutné přecházet na legislativu platnou v zemích EU. V roce 2003 již měl být do praxe zaveden systém SEUROP, který vychází z klasifikace jatečné

upravených těl (JUT). Hodnocení mají provádět zkušení posuzovatelé a do deseti let má být subjektivní metoda nahrazena aparativními metodami, především metodou VIA.

Při tomto systému se posuzuje zmasilost (vývin svalové hmoty v poměru k JUT) a protučnost. Přejímací hmotnost JUT se zjistí v teplém stavu nejpozději do 60 minut po ukončení porážky a veterinární prohlídce vážením.

Pod hmotností JUT se rozumí hmotnost trupu bez kůže, bez hlavy oddělené před prvním krčním obrátem, bez končetin oddělených v dolním kloubu zápěstním a zánartním, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých i s přirostlým lojem, bez pohlavních orgánů, u bahnic bez vemene a vemenního loje a bez ocasu. Ledviny a ledvinový lůj u trupu zůstávají.

Pro zmasilost se užívá šest klasifikačních tříd, kde S= super zmasilý, E= výborně zmasilý, U= velmi dobře zmasilý, R= dobře zmasilý, O= středně zmasilý a P= podprůměrná zmasilost. Pro protučnost existuje pět tříd, od velmi silné po velmi slabou protučnost.

Burgkart (1998) uvádí, že podíl jatečných partií ve třídě E3 je: kýta 34%, bedra 7%, kotleta 9%, prsa a bok 19 %, plec 17%, šrůtko 7% a krk 5%.

2. 10. Masná plemena

Suffolk

Anglické masné plemeno, vyšlechtěné v roce 1810, které je velmi rozšířené ve vyspělých chovatelských státech. Vyniká raností a velmi dobrou zmasilostí, maso má jemné a velmi málo prorostlé tukem. Zvířata jsou většího tělesného rámce, hlavu a nohy mají porostlé černou krycí srstí, plodnost je 130-160 %.

Oxford down

Řadíme jej ke krátkovlnným anglickým plemenům, vyznačuje se velkým tělesným rámcem. Je bezrohý, hlava a končetiny jsou černé, kratší a silné. Plodnost je 150-170 %, živá hmotnost bahnic je 80-90 kg, beranů 100-130 kg. Plemeno je velmi odolné, vhodné i do drsnějších klimatických podmínek.

Kent (Romney marsh)

Ovce tohoto plemene jsou rozšířeny již od středověku prakticky na celém území Velké Británie, často se také chovají na Novém Zélandě, Austrálii, atd. Vyznačuje se velkým tělesným rámcem s dobrým osvalením, bahnice dosahují hmotnosti okolo 80 kg, berani až 110 kg. Hlava je bílá, bezrohá, s černými nozdrami, plodnost dosahuje 160-180 %.

I'le de France

Plemeno bylo vyšlechtěno ve Francii v polovině minulého století. Je velkého tělesného rámce s dobře osvalenými tělesnými partiemi. Plemeno je velmi rané, již ve sto dnech dosahuje porážkové hmotnost, plodnost je 120-140 %.

Berrichone du Cher

Jedná se o francouzské žírné plemeno velkého tělesného rámce s hlubokým hrudníkem, širokým hřbetem a poměrně delšími končetinami. Plodnost je 120-140 %, živá hmotnost bahnic činí 60-80 kg a beranů 100-120 kg.

Texel

Holandské plemeno velkého tělesného rámce s dobře utvářenou a osvalenou kostrou. Plodnost dosahuje 120-150 %, hmotnost činí 70-80 kg u bahnic a 115-130 kg u beranů.

Charollais- viz. Dále. (Vaněk, Štolc, 2002)

2. 11. Plemeno charollais

Plemeno vzniklo začátkem 19. století ve střední Francii v departamentech Charollais, Morvan a Nivernais. V roce 1825 se provádělo křížení s anglickým plemenem dishley. Bez ohledu na další dovoz plemen (např. south down) zůstal zachován původní typ charollais i po první světové válce. V roce 1963 byl založen Svaz chovatelů plemene charollais, jehož chovatelé ve 24 šlechtitelských chovech chovali 1000 bahnic. Do roku 1975 se populace rozšířila na 6 800 plemenných zvířat. Francouzské ministerstvo zemědělství uznalo oficiálně plemeno v roce 1974.

Ve Švýcarsku byl vyšlechtěn místní typ plemene charollais, a to na bázi bílá alpská s použitím francouzského charollais. Tento typ je poněkud těžší než výchozí francouzské plemeno.

Plemeno má význam při užitkovém křížení v otcovské pozici při produkci jatečných jehňat (Sambraus, 2006).

V České republice je chováno od roku 1990, první dovoz realizovalo ZD v Nečtinech. Chovatelský klub byl založen v roce 1992 jako klub chovatelů masných plemen ovcí (<http://www.schok.cz/index.php?page=ovce&zn=ch>).

Charollais je masné bílé krátkovlnné plemeno s velmi dobrou masnou užitkovostí a plodností, rané. Je dokonale osvalené s minimálním výskytem tuku. Ovce jsou středního až většího tělesného rámce a živého temperamentu. Hlava a končetiny jsou bez obrůstu vlnou, kůže

je narůžovělá, obě pohlaví jsou bezrohá. Hřbet je široký, rovný, zád' mírně sražená. Má silné končetiny s pevnými spěnkami. Živá hmotnost bahnic je 70-90 kg, beranů 100-130 kg. Plodnost na obahněnou ovci dosahuje 150-170 % (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2006). Reprodukční schopnosti závisí na věku bahnice, nejlepší reprodukční ukazatele vykazují bahnice ve věku tří let. Oploďnění u nich dosahuje 93,8 % a plodnost 173,3 % (Momani a kol., 1994).

Živá hmotnost jehňat ve 100 dnech věku je 35-40 kg, přírůstek jehňat v odchovu a výkrmu 300-350 g. Vlna je bílá, sortiment A-B (22-27 mm), roční stříž potní vlny u bahnice je 3-3,5 kg, u berana až 4,5 kg (Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, 2006).

Ovce všech věkových kategorií jsou celoročně náročné na vydatnou ad libitní pastvu a v zimě zejména na objemná krmiva (seno, senáž). Plemeno je rané a jehnice lze zapouštět při dobrém odchovu již v sedni až osmi měsících věku o minimální hmotnosti 45 kg. Z důvodu slabšího obrůstu jehňat vlnou po narození, je nutné provádět zimní bahnění v zateplené stáji při minimální teplotě 10°C. Plemeno je vzhledem na jeho užitkové masné vlastnosti vhodné pro užitkové křížení téměř se všemi plemeny chovanými u nás. Zvřátům všech věkových kategorií vyhovuje spíše oplůtkový systém pastvy, třeba i společně se skotem (Pind'ák, 2006).

Výsledky plemene charollais z KU

Rok	Počet ovčí (ks)	Oploďnění %	Plodnost %	Intenzita %	Odchov %	Přírůstek Jehňat g	Stříž Vlny kg
2000	2 866	84,6	146,5	123,9	103,6	243	2,8
2001	3202	83,0	145,7	121,0	102,1	245	2,9
2002	3235	81,6	146,7	119,8	100,1	249	2,6
2003	3 603	81,7	148,1	121,0	100,9	237	2,5
2004	2 824	86,5	149,4	129,3	104,2	252	2,3
2005	2 397	83,4	155,6	129,8	107,3	243	3
2006	2 162	85,2	158,8	135,3	112,3	251	3,9
2007	1 666	89	159	142	127	266,9	3,9

Výsledky KU pro plemeno charollais v polních podmínkách v ČR: věk poražených jehňat 143 dní, průměrná živá hmotnost 37,7 kg, jatečná výtěžnost 48,6 %, zmasilost 3,9 bodu, ztučnění 2,7 bodu, podíl kýty 35 %, masa z kýty 76,6 %, ledvinového tuku 0,7 %, plocha MLD 13,3 cm²

Zdroj: <http://www.schok.cz/plemena-ovci/charollais-ch>

2. 12. Výživa ovcí

Při krmení ovcí se snažíme o dodržování všech obecných zásad techniky krmení přežvýkavců. Každá nerovnoměrnost se projeví snížením užitkovosti a zvýšením spotřeby živin na jednotku produktu. Nedostatečná výživa vede ke zhoršení výživného stavu zvířat a ke změně kvality vlny. Roste vlna tenká, „hladová“, se sníženou pevností (Zeman a kol., 2006).

Správná výživa a technika krmení rozhodující měrou ovlivňuje ekonomiku chovu. Na celkových přímých nákladech se výživa podílí asi ze 65%. Ovce je typicky pastevní zvíře přizpůsobené k dlouhodobé pastvě ve všech výrobních oblastech i produkčních systémech (Horák a kol., 2004).

2. 12. 1. Pastva

Základem výživy ovcí jsou pastevní porosty a jejich kvalita je také rozhodující pro jejich efektivnost. Pastevním porostům je třeba věnovat maximální možnou péči, protože jen porost s optimálním fytoecologickým zastoupením jetelovin, trav a bylin je zárukou efektivních výsledků užitkovosti (Zeman, Veselý, 2001).

Při výběru pastevního areálu je třeba se zaměřit na případný výskyt jedovatých rostlin a jejich koncentraci. Některé druhy jsou toxické pouze v čerstvém stavu a po usušení se obsah jedu minimalizuje nebo dojde k přeměně jedovaté látky na látku nepůsobící problémy. Jde například o blatouch bahenní, bolehlav plamatý, hlaváčky, komonice, koniklece, pryskyřníky, řeřišnice luční, sasanky. Naopak některé rostliny jsou toxické i v suchém stavu (seno). K nim patří přeslička bahenní, hlasivka orličí, krablice mámivá, ocún jesenní, starček přímětník, kýchavice bílá, aj. (Kneifelová, Mikulka, 2006).

Zdrojem etiologických agens onemocnění na pastvinách jsou zbahnělá místa nebo mokré pozemky, kde jsou nejlepší podmínky k tomu, aby ovce na pastvě byly napadeny parazity. Takové pozemky musí být od pastevních částí odděleny oplocením. Seno ze zamokřených luk by mělo být skladováno odděleně. Doporučuje se jeho zkrmování po jednoróčním uložení. Obdobně se musí postupovat i v případě travních porostů, které byly krátkodobě či dlouhodobě postiženy záplavami. Zamokřené pastviny se nesmí spásat, je možné je využít až po upravení vodních poměrů a odpovídající asanaci (Novák a kol., 2008).

U všech druhů zvířat, včetně ovcí lze pozorovat sezónní změny ve výběru spásaných druhů rostlin a v míře žravosti. Pastevně chovaná ovce má největší apetit na konci léta a začátku podzimu a nejmenší na jaře (Clarke, 2001).

Ovce mají mít na pasení dostatek času a klidu, aby se mohly napást dosyta. Proto je účelné vyhánět brzy, aby se nasatily ještě před dopoledním horkem, pak jim dopřát čas na odpočinek a přežvykování a odpoledne znovu pást až do večera. Na výborné pastvině se ovce nasatí za sedm a čtvrt hodiny, na horší osm a půl hodiny i více. Pást je třeba po větru a se sluncem v zádech.

Na počátku pastevního období je třeba ovce pozvolna navykat na čerstvou píci, to znamená zprvu pást jen krátce a interval postupně prodlužovat. Ráno před vyháněním ven se přikrmuje menším množstvím slámy.

Můžeme počítat s tím, že ovce denně přijme 5-8 kg pastevního porostu. Nejvhodnější je porost, který při pasení sahá ovcím do výše očí. Na kvalitní pastvině můžeme počítat na začátku pastevní sezóny se zatížením 20-25 kusů, na horších pastvinách 15 kusů na hektar. Později se musí zatížení snížit (Zeman a kol., 2006). Působení sešlapávání na vegetaci je u ovcí nižší než u skotu. Působení na komprimaci půdy dosahuje pod ovčí pastvinou 1-4 cm a pod dobytčí pastvinou 10-15 cm (Auf, Mrkvička, 2002).

V péči o pastvinu je důležité odstraňování nedopasků. Některé bezcenné druhy zastoupené v pastevním porostu zvířata nevyužívají. Takové druhy se mohou na ploše nerušeně rozšiřovat nejenom vegetativně, ale také generativně. Typickým příkladem je například šťovík, jehož vysemenění na pastvině zabrání jen jeho včasné odstranění. Zvířata opomíjí také jinak hodnotné druhy trav, u kterých se po vymetání snižuje chutnost. V této vegetační fázi se navíc zastavuje jejich odnožování, což v konečném důsledku vede ke snížení hustoty travního porostu. Odstraňováním nedopasků je možno snížit riziko zaplevelení pastevního porostu bezcennými druhy a zároveň podpořit hustotu travního drnu (Veselý a kol., 2008).

2. 12. 2. Seno

Seno je pro přežvýkavce přirozeným krmivem, které ve srovnání s jinými krmivy plně vyhovuje fyziologickým požadavkům trávení. Kvalitní seno působí dieteticky a velmi příznivě na trávicí procesy, snižuje negativní účinky kyselých siláží, netradičních krmiv či vysokých dávek jádra. Je významným zdrojem vitamínu D, beta-karotenu. Kvalitním senem lze uhradit až 50 % potřeby minerálních látek, ale také energie a stravitelných dusíkatých látek. Seno lze zkrmovat až po ukončení fermentačních procesů, které trvají 5 až 8 týdnů. Kvalita a výživná hodnota je závislá především na těchto faktorech: druh a botanické složení píce, vegetační stádium a pořadí seče, způsob sklizně, doba zavadání a technologie dosoušení, způsob a doba skladování (Zeman a kol., 2006).

2. 12. 3. Silážovaná krmiva

Vysoce kvalitní, jemně nařezaná kukuřičná siláž nebo travní senáž je pro ovce přijatelné krmení. Je nutno věnovat pozornost včasné sklizni a správnému uskladnění. Plesnivá nebo zmrzlá siláž nesmí být ovcím zkrmována (Valdová, 2002).

Siláže se mohou zkrmovat až po ukončení fermentace a vyzrání, tj. po ustálení poměru mezi jednotlivými kvasnými produkty.

Kvalitními silážemi lze uhradit asi 25 % živin, což odpovídá dennímu množství 3-4 kg siláže a lze jimi snížit denní potřebu sena.

2. 12. 4. Jadrná krmiva

Jadrná krmiva doplňují živiny v krmné dávce. Patří sem šroty všech zrnin, extrahované šroty a pokrutiny. Tato krmiva zkrmovaná ve formě směsi nebo jako přídatek do celkové krmné dávky jsou nezbytná zejména při krmení vysokobřezích bahnic a bahnic v laktaci, kdy je zpravidla denní dávka 0,4-0,5 kg na kus (Horák a kol., 2004).

2. 12. 5. Minerální látky a vitamíny

Minerální prvky se dělí podle objemu potřeby na makroprvky a mikroprvky (stopové prvky). Makroprvky se v denních dávkách potřeby krmiva udávají zpravidla v gramech na kilogram, popřípadě v procentech. Mikroprvky se udávají z důvodu podstatně nižší denní spotřeby v miligramech, resp. v miligramech na kg (=ppm).

Vitamíny jsou exogenní nezbytné organické katalyzátory metabolických dějů v organismu. Dosud je známo 14 vitamínů, které lze rozdělit na rozpustné v tucích (A, D, E, K) a rozpustné ve vodě (vitamíny skupiny B a C) (Zeman a kol., 2006).

2. 13. Zdravotní problematika

2. 13. 1. Metabolické poruchy

Pastevní tetanie- nejčastěji se vyskytuje po vyhnání zvířat na čerstvou, mladou pastevní kulturu. Příčinou je nevyrovnaný poměr Na a K a nedostatek Mg. Mezi příznaky se řadí neklid, vrávoravá chůze, tetanické křeče. Terapie se provádí aplikací preparátů s MG, Ca a glukózou.

Nutriční svalová dystrofie- je způsobena nedostatkem Se a vitamínu E v krmné dávce, dále rychlý růstem a svalovou zátěží. Projevuje se degenerativními změnami na kosterní a srdeční svalovině, bělavá ložiska ve svalech mají vzhled rybího masa. Vnějšími příznaky jsou únava, strnulý postoj, otoky pánevních končetin.

Matky s nedostatkem selenu a vit. E rodí mrtvá nebo málo životaschopná mláďata. U mláďat může být postižena svalovina jazyka, proto tato mláďata nejsou schopna přijímat mléko. U takto postižených mláďat může viset jazyk z tlamy nebo u nich můžeme pozorovat abnormální pohyby jazyka. Porucha při příjmu mléka vede k hladovění mláďat, ale může způsobit i onemocnění plic v důsledku vdechnutí potravy. V důsledku svalové slabosti a hladovění (vyčerpání) zvířata zaostávají za stádem, pohybují se nejistou pomalou chůzí a jsou rychleji unavené. Postižená zvířata namáhavěji dýchají, častěji polehávají, obtížněji vstávají a objevuje se svalový třes. Aby se předešlo onemocnění u novorozených mláďat, aplikují se selenové preparáty matkám před porodem, případně novorozeným mláďatům v den porodu injekčně nebo perorálně (Mišurová, 2009).

Ketóza bahnic- je akutní porucha metabolismu, vyvolaná nedostatkem glycidů v krmné dávce. Postiženy bývají hlavně bahnice v posledním měsíci březosti. Projevuje se postupným klesáním tělesné teploty až na 36°C, apatií, slepotou, anorexií a pozastavenou motorikou bacheru.

2. 13. 2. Vybraná onemocnění

Příměť pysková- přenosné onemocnění ovcí a koz, tvoří se změny na pyscích, sliznici dutiny ústní, vulvě a končetinách. Původce je epiteliotropní virus, inkubační doba je 5-8 dní. Na kůži pysků v dutině ústní, na víčkách, v mezinožích, na vemeni a na distálních částech končetin se tvoří zarudlé skvrny, pak pupeny velikosti prosa, z nich se tvoří puchýřky s lymfou, ty následně praskají a tvoří se vřídky. Může dojít k sekundární infekci, protože vřídky hnisají. Terapie se provádí podáváním antibiotik a jodových preparátů.

Nakažlivá hniloba paznehtů- jedná se o nakažlivé onemocnění ovcí, provázené hnisavě nekrotickými změnami na paznehtech a kulháním. Predispoziční faktory jsou mokrá podestýlka a pastviny, blátivé a kamenité cesty, které mohou paznehty zraňovat. Příznaky jsou náhlé kulhání, zánětlivá infiltrace na přechodu kůže korunky a rohoviny, v tomto místě se tvoří trhlina. Hnisavě nekrotický proces se šíří do škůry paznehtní, dochází k oddělení paznehtního pouzdra od škůry. Onemocnění trvá týdny až měsíce, vede k postupnému zhoršování kondice. Terapie je prováděna chirurgickým odstraněním nekrotické tkáně a koupelemi v modré skalici a formalínu.

Enterotoxemie- původcem onemocnění je *Clostridium perfringens*, který se pomnoží ve střevech a produkuje toxin. Příznaky jsou řídký zápachající trus s příměsí krve, ataxie a následný úhyn c křečích. Při perakutním průběhu se zvířeti nedá nijak pomoci, ale preventivně lze onemocnění předcházet očkováním (Kollar, 2004).

Tetanus- infekční, ze zvířete na zvíře přímo nepřenositelné onemocnění, způsobené sporotvornou bakterií *Clostridium tetani*, která se běžně vyskytuje v trávicím traktu i zdravých zvířat, ale pokud se dostane do rány, je schopná vyvolat závažné onemocnění tím, že produkuje neurotoxiny zodpovědné za příznaky u postižených zvířat. Klinické příznaky onemocnění se objeví za 4-21 dní. První příznaky jsou často na hlavě- vyhrzenuté třetí víčko na oku, nižší pohyblivost uší, zvířata nemohou otevřít tlamu. Pak se objevuje strnulá chuze, zvýšená dráždivost, přecitlivělost na různé podněty, zvíře má křeče často po zvukových nebo jiných podnětech, opistotonus (dozadu zvrácená hlava), celková ztuhlost, ulehnutí do boční polohy. Smrt zvířete nastává v důsledku udušení, které způsobí křeč dýchacích svalů. Mláďata jsou k onemocnění vnímavější než dospělá zvířata. Prevence tohoto těžkého onemocnění, které často končí smrtí zvířete, je pravidelná vakcinace (Mišurová, 2009).

Slintavka a kulhavka- původcem je virus čeledi *Picornaviridae*, rod *Aphthovirus*. Je známo sedm sérologicky odlišných imunitypů. Virus je konzervován chladem a mrazem, naopak je rychle inaktivován teplotami nad 50°C. Je také poměrně citlivý na změny pH prostředí. Virus dobře přežívá v lymfatických orgánech a v kostním morku při neutrálním pH. V kontaminovaných krmivech dokáže přežít až 1 měsíc a to v závislosti na teplotě a pH prostředí. Přenos nemoci se děje přímým stykem zvířat, prostřednictvím lidí a kontaminovaným krmivem. Projevuje se zvýšenou teplotou a tvorbou puchýřků na rtech a v dutině ústní. Nemoci lze předcházet očkováním, imunita trvá přibližně 6 měsíců. Slintavka a kulhavka je dle zákona o veterinární péči §10 nebezpečnou nákazou, která podléhá povinnosti hlášení (Rada, 2004).

Maedi-visna- původce onemocnění (*lentivirus*) je charakteristický dlouhou, až několikaletou inkubační dobou. K popisovaným změnám zdravotního stavu patří záněty plic a mléčné žlázy a kloubů (forma maedi) a méně často změny ve funkci nervového systému (forma

visna). Nemocná zvířata během několika měsíců vývoje klinické formy onemocnění postupně hubnou a chátrají, léčba není úspěšná. Proti původci onemocnění nelze dosud využít vakcíny (Horák a kol., 1999).

Katarální horečka ovcí (Bluetongue)- jedná se o infekční onemocnění přežvýkavců, které není přenosné na člověka. Původcem je virus (BTV), *Orbivirus*, který patří mezi *Reoviridae*. Přenašečem je hmyzí vektor- tiplík rodu *Culicoides*. Průběh nemoci může být perakutní a chronický. V případě perakutního ovce uhynie za 7-9 dní od nakažení, a to důsledkem prudkého plicního edému. U chronického může také ovce uhynout během 3-5 týdnů, a to vlivem následných bakteriálních komplikací a celkového vyčerpání organismu. Inkubační doba u ovcí je 4-6 dní, prvními příznaky je stoupající tělesná teplota, postupně dochází k otoku pysků, nozder, líce, víček a mezisaničí, někdy také uší. Zvířata jsou apatická, může dojít k otoku jazyka, který se stane cyanotickým (bluetongue) a k jeho vyčnívání z dutiny ústní (<http://www.svscr.cz/index.php?art=1722>).

Nemocnost i úmrtnost je většinou nízká. U ovcí závažnost průběhu onemocnění závisí na plemeni, kmeni viru a vlivu prostředí. Nemocnost může dosahovat až 100 % a úmrtnost se pohybuje mezi 0 – 30 %, u vysoce vnímavých plemen ovcí se může zvýšit až na 70 %. V případě KHO neexistuje účinná terapie. Postiženým zvířatům by však měla být poskytnuta podpůrná, symptomatická léčba a měla by být neprodleně přemístěna z pastevních ploch do stájí či přístřešků (Zendulková a kol., 2008).

2. 13. 3. Parazitární onemocnění

Podnebí v naší geografické oblasti a pastevní podmínky v chovu ovcí umožňují rozvoj vývojových cyklů mnoha parazitů. Silné parazitární invaze nezpůsobují pouze ztráty přímé (zvýšený úhyn, nižší kvalita masa, apod.), ale i ztráty nepřímé, jako snížení produkce a reprodukčních schopností, zvyšují vnímavost k jiným onemocněním. Nejpodstatnějšími parazitologickými nálezy v našich chovech jsou nálezy plicní, střevní a slezové červivosti, motolic a tasemnic (Horák, 2004).

Ovce je nutné minimálně dvakrát ročně odčervit – jednou před vyhnáním na pastvu a podruhé před vyklížením podestýlky. Po podání anthelmintik by ovce měly zůstat tři dny v ovčíně, aby nedošlo k zamoření pastvin vývojovými stadii endoparazitů z výkalů. Endoparazity (střevními, méně často plicními) trpí zejména jehňata. Proto by měla vždy přijít na tzv. čistou pastvinu. Za čistou se považuje plocha, na níž se v předchozích dvanácti měsících nepásala jehňata nebo mladé ovce. Zdrojem zamoření pastvin jsou v jarním období hlavně bahnice, které

vylučují vajíčka parazitů, aktivovaných u nich vlivem porodního a laktčního stresu. Jehňata jsou zdrojem kontaminace hlavně v létě, poté co se nakazí na pastvě a dál infekci šíří (Novák a kol., 2008).

Antiparazitární látky, ať už jde o endoparazitika nebo ektoparazitika, mohou díky používanému spektru účinných látek působit na parazita hned na několika úrovních. Například na jeho specifické enzymy nebo biochemické pochody v organismu parazita zásahem ať už do energetického metabolismu nebo neuromuskulárního aparátu (Jedlička, 2010).

3. Materiál a metody

3. 1. Cíl práce a použité metody

Cílem práce bylo zhodnotit reprodukční vlastnosti stáda bahnic plemene charollais, chované na rodinné farmě Polánka a farmě pana Adama. K dispozici máme údaje za rok 2007, 2008 a 2009. Z těchto dat jsme vyhodnotili plodnost ovcí- počet jehňat na bahnici a jalovost, dále vliv berana na počet narozených jehňat a jejich pohlaví, vliv roku zapuštění, resp. vliv věku bahnice. Vliv otce jehňat a rok jejich narození tvoří pevné efekty.

Reprodukce patří mezi nejdůležitější užitkové vlastnosti a z podstatné části podmiňuje ekonomiku chovu, je proto potřeba věnovat ji náležitou pozornost.

Pro vyhodnocení zjištěných dat byl použit program SAS, metoda nejmenších čtverců, obecným lineárním modelem GLM.

$$Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

Y_{ijkl} hodnocená závisle proměnná (počet jehňat v jednom vrhu, pohlaví jehňat, délka mezidobí, pořadí vrhu bahnice)

μ obecný průměr

a_i fixní efekt i-tého otce (i = beran číslo ...)

b_j fixní efekt j-tého roku připuštění (j = 2007, 2008, 2009)

c_k náhodný efekt k-té matky jehňat

e_{ijkl} náhodná chyba

3. 2. Charakteristika farmy

Farma Polánka se nachází na samotě, na trase mezi Tábořem a Mladou Vožicí. Jedná se o historický areál, jehož kořeny sahají až do 13. století.

Nadmořská výška: 550-666 m n. m.

Průměrná roční teplota: 7,1-8 °C

Průměrný roční úhrn srážek: 601-700 mm

Výrobní oblast: bramborářská

K rodinné farmě náleží louky, pole, pastviny a rybníky o celkové výměře 205 ha. Celková výměra pastvin činí asi 30 ha, výměra luk asi 50 ha, polí cca 125 ha, zbytek tvoří četné cesty a aleje a zhruba 3 ha zabírají rybníky. Z luk se suší seno, celková roční produkce činí asi 450 ks kulatých balíků o průměru 160 cm, což je cca 180 tun a asi 100 balíků travní senáže. Výroba sena a senáže plně pokrývá roční potřebu, asi 100 balíků sena je určeno k prodeji.

Na polnostech se produkují obilniny, řepka a hrách určené pro potřebu farmy i na prodej.

Živočišná výroba:

Chov skotu: 27 kusů skotu plemene limousin a 3 kusy plemene holštýn a 1 kus českého strakatého skotu.

Chov koní: 5 fríských koní, 2 oldenburští, a po jednom zástupci plemene český teplokrevník, slovenský teplokrevník, holandský a hannoverský teplokrevník. Vše jsou chovné klisny nebo mladé klisničky, se kterými se v budoucnu počítá do chovu.

Chov ovcí: 67 kusů bahnic, 6 kusů roček, 3 plemenní berani, veškeré uvedené kategorie jsou plemene charollais

Chov drůbeže: každoroční jarní líhnutí bažantů, divokých kachen a slepic (dohromady přes 30.000 tisíc kusů kuřat a kachňat)

3. 3. Chov ovcí na farmě Polánka

Stádo pobývá na pastvě zhruba od května do listopadu, v závislosti na počasí. Pastva je rozdělena oplůtkem na čtyři části, což zajistí potřebné střídání spásaných pozemků a dále je tím umožněno rozdělení stáda při podzimním připouštění. V každém oplůtku je k dispozici přírodní kryt, napáječka a minerální liz.

Na jaře a na podzim přebývají ovce přes noc ve stáji a ve dne na pastvině, v zimních měsících jsou ve stáji po celý den. Stáj je nově zrekonstruovaná, dobře osvětlená a odvětrávaná pomocí střešních větráků. Podestýlka je hluboká, odklízí se jednou za rok v letních měsících. Napájení zajišťují automatické napáječky, krmení je zakládáno do kovových jeslí a jadrné krmivo do dřevěných korýtek. Krmí se lučným senem, v období jednoho měsíce před bahněním a 6 týdnů po obahnění se podává mačkaná jadrná směs (oves, ječmen, kukuřice, hrách).

Bahnění probíhá v lednu až březnu, obahněná ovce se umístí s jehňaty do samostatného choulu, kde zůstává 3-7 dní, dle mateřských vlastností a vitality jehněte. Do tří dnů se jehně označí známkami a je mu zкупírován ocásek. Z choulů se jehňata s matkami přemísťují do školek.

Od června je zahájen prodej jehňat drobným chovatelům, neprodaní beránci a jehničky se v srpnu posílají na jatka, stejně tak bahnice určené k vyřazení z chovu. Pro obnovu stáda se ponechává 6-10 jehniček.

Stříhání vlny se provádí každoročně začátkem ledna, tedy před zahájením bahnění, aby narostlá vlna nepřekážela jehňatům při vyhledávání struků. Získaná vlna se prodává do výkupu. Odčervuje se dvakrát do roka, a to před vyháněním na pastvu a při zahánění do stáje. Každoročně se bahnice i jehňata očkují proti enterotoxémii. Očkování se projevilo jako velice efektivní opatření při snižování úhynů hlavně u jehňat. Vakcína imunizuje i proti *Clostridium tetanii*. V době, kdy se očkování neprovádělo, hynuly na tetanus 1-2 kusy ovcí ročně.

Ihned po narození a 3. a 7. den se jehněti podává Probiocol K, který obsahuje vitamíny, minerály a imunoglobiny, který velmi účinně předchází průjmům u jehňat a dále se podává přípravek s obsahem selenu a vitamínu E. Samozřejmostí je desinfekce pupku u novorozených jehňat.

Postupnou selekcí se podařilo velmi snížit problémy s mateřskými vlastnostmi u bahnic, které způsobovaly vyšší ztráty jehňat. V současné době je nejčastějším (cca 60%) důvodem brakace bahnic problémové vemeno (opakované záněty, deformity), dále opakovaná jalovost, špatná péče o jehňata, nebo trvale špatná kondice.

3.4. Chov ovcí na farmě Adam

Hospodářství pana Jaroslava Adama se nachází v obci Jiřetice, což je asi 6 km od Miličína (okres Benešov), v areálu bývalého družstva. Průměrná nadmořská výška je 520 m n. m. Vzdálenost od farmy Polánka je asi 25 km a přírodní podmínky jsou velmi podobné.

Stavy ovcí na jeho hospodářství jsou následující: 15 bahnic plemene charollais, 24 bahnic plemene suffolk a 5 bahnic vřesové ovce. K tomu celkem 5 plemenných beranů- po dvou kusech

plemene charollais a suffolk a jeden beran ovce vřesové. Chov je zařazen do kontroly užítkovosti a produkuje plemenné berany.

K areálu patří 22 hektarů luk a pastvin, vše v kategorii LFA OA, které slouží pastvě stáda a sušení sena. Vše má na starost chovatel a jeho rodina.

Chovatel praktikuje sezónní pasení, v zimě jsou zvířata ve stáji, rozdělená do skupin podle věku, pohlaví a stádia březosti. Období bahnění připadá na leden až únor, případně i březen. Ovce se vyhánějí na pastvu poté, co jehňata dosáhnou 100 dnů věku a jsou zvážena pro potřeby kontroly užítkovosti. Na pastvině pak zůstávají do října až listopadu, dle počasí. V prosinci se ovce stříhají a poté se zjišťuje gravidita pomocí sonografu. V zimě se ovce přikrmují jadrnou směsí, složené z ovsa, triticales a minerálií. Zvířata mají neustále k dispozici minerální lizy bez mědi. Jehňata se přikrmují ve školkách starterem pro telata.

Z veterinárních zákroků se na farmě provádějí následující:

- Koupel paznehtů a očkování proti nakažlivému kulhání
- Vakcinace proti klostridiovým infekcím Covexinem
- Novorozeným jehňatům se podává Hydrovit (selen + vit. E) a Kombisol (sbor vitamínů a minerálů)
- Jehňatům se 2. až 3. den po narození nasazují na ocásky gumičky

Mezi nejčastější důvody brakace ovcí patří problémy s mléčnou žlázou a omezeně pak nevyhovující mateřské vlastnosti a špatná kondice.

4. Výsledky a diskuse

4. 1. Zhodnocení reprodukce

Do testace byly zahrnuty všechny charollské bahnice z farmy Polánka a farmy Adam, byly zpracovány výsledky reprodukce za roky 2007-2009.

Plodnost patří k nejdůležitějším sledovaným ukazatelům, protože podmiňuje veškerou další produkci stáda. Plodnost vyjadřujeme jako poměr všech obahněných ovcí k počtu narozených jehňat. V případě sledovaného chovu na farmě Polánka dosáhla plodnost v roce 2007 1,34 jehněte na bahnici a v roce 2008 stoupla na 1,41 jehněte na obahněnou ovci a v roce 2009 dosáhla 1,38. Průměr za všechny tři roky činí 1,37 jehněte na bahnici.

Na farmě pana Adama dosáhli následujících výsledků: plodnost za rok 2007 činí 1,84, za rok 2008 dokonce 1,95 a v roce 2009 byla na úrovni 1,86 jehněte na obahněnou ovci. Průměrná plodnost je tedy na úrovni 1,88.

Dalším důležitým ukazatelem je odchov, který je definován jako poměr počtu odchovaných jehňat do 14 dnů věku z počtu všech bahnice v reprodukci v %. V roce 2007 dosáhl 121 % v roce 2008 110% a v roce 2009 121% na Polánce, a u pana Adama byl v roce 2007 výsledcích odchovu na úrovni 160%, v roce 2008 169% a v roce 2009 166%.

Oplození, definované jako počet obahněných a zmetaných ovcí z celkového stavu ovcí v reprodukci, dosahovalo za jednotlivé roky 95, 92 a 94% na Polánce a 100, 100 a 93% u pana Adama.

Další reprodukční ukazatel, intenzita, vyjadřuje poměr počtu celkem narozených jehňat k počtu všech bahnice v reprodukci. Na farmě Polánka činila intenzita za rok 2007 128% a za roky 2008 a 2009 shodně 131%. Na farmě Adam pak za rok 2007 dosáhla 184%, za rok 195% a v roce 2009 175%.

Následující výsledky jsou již počítány za obě farmy dohromady, jako výsledek plemene charollais.

Přes ¾ sledovaného stáda tvoří 5-7 leté ovce. Nejstarší bahnice jsou 9 let staré.

Tabulka 1: Porovnání reprodukčních ukazatelů z obou sledovaných farem s průměrem v ČR

		Plodnost	Odchov	Oplodnění	Intenzita
Polánka	2007	1,34	121 %	95 %	128 %
	2008	1,41	110 %	92 %	131 %
	2009	1,38	121 %	94 %	131 %
	průměr	1,37	117 %	94 %	130 %
Adam	2007	1,84	160 %	100 %	184 %
	2008	1,95	169 %	100 %	195 %
	2009	1,86	166 %	94 %	175 %
	průměr	1,88	165 %	98 %	185 %
Čistokrevné charollky v ČR za rok 2008	2008	1,64	131 %	94 %	155 %
Všechna plemena v ČR za rok 2008	2008	1,56	122 %	90 %	141 %

Tabulka 2: Věková struktura sledovaných bahnic

Rok narození bahnice	Zastoupení ve stádě v %
2001	1,53
2002	0,31
2003	51,38
2004	3,36
2005	21,41
2006	13,15
2007	8,56
2008	0,31

Mezi nejrozšířenější linii u plemenných beranů patří Charouzd (46%) a po něm s velkým odstupem Chirurg (22%). Stejné rozložení můžeme sledovat i u otců bahnic, kde Charouzd je zastoupen ve 27% a Chirurg (21%). Ve stádě sledovaných bahnic se vyskytuje 12 různých linií.

Tabulka 3: linie používaných plemenných beranů

Linie plemeníka	Zastoupení v %
Chamr	9,17
Charouzd	45,87
Chevalier	5,81
Chirurg	22,32
Chural	16,82

Podíl jedináčků ve vrzích je vyšší než $\frac{1}{2}$, podíl dvojčat dosahuje skoro 41% Trojčata jsou výjimečná (2,5%) a vícečetné vrhy nebyly na farmách zaznamenány. Jalovost kolísá dle jednotlivých let, průměrně se ale udržuje na 5%.

Tabulka 4: počet jehňat v jednom vrhu

Počet jehňat v jednom vrhu	Podíl v %
Jalová	5, 2
Jedináček	51,7
Dvojčata	40,7
Trojčata	2, 5

V zastoupení pohlaví u jedináčků převažují o 3% jehničky. Zajímavé je rozložení u dvojčat, kde velmi převažují smíšené vrhy (22%). U dvojčat stejného pohlaví vedou o více jak 5% vrhy se 2 jehničkami.

Tabulka 5: Velikost vrhů a zastoupení pohlaví

Pohlaví	Podíl v %
Beránek jedináček	25, 81
Beránci dvojčata	7, 74
Beránci trojčata	0, 32
Jehnička jedináček	28, 71
Jehničky dvojčata	13, 22
Jehničky trojčata	0
Beránek+jehnička	21, 93
Jehnička+2 beránci	1, 29
Beránek+2 jehničky	0, 97

Tabulka 6: Vliv linie otce jehňat, měsíce obahnění, roku obahnění a pořadí vrhu na závisle proměnnou

Závisle proměnná	Model (P)	Model (r ²)	Linie otce jehňat (P)	Měsíc obahnění (P)	Rok obahnění (P)	Pořadí vrhu (P)
Počet jehňat ve vrhu	0, 0313	0, 1020	0, 0244	0, 2714	0, 5065	0, 1171
Jehnička jedináček	0, 7808	0, 0461	0, 6621	0, 3133	0, 7983	0, 9442
Beránek jedináček	0, 1290	0, 0838	0, 3988	0, 3470	0, 0437	0, 0888
Beránek+jehnička	0, 0453	0, 0976	0, 2978	0, 1656	0, 2069	0, 0371
2 jehničky	0, 6721	0, 0516	0, 6959	0, 7726	0, 8466	0, 3230
2 beránci	0, 6008	0, 0550	0, 8800	0, 1692	0, 7219	0, 7068

Počet narozených jehňat se pohybuje kolem 1,5 jehněte na bahnici. Velmi výrazný a statisticky průkazný rozdíl je u plemenného berana z farmy Adam, linie Chevalier, který přesahuje úroveň 1,9 jehněte na bahnici.

Tabulka 7: Závisle proměnná vyhodnocená dle linie otce

Pořadí	Linie	Počet jehňat		Jehnička jedináček		Beránek jedináček	
		$\mu+\alpha$	S_E	$\mu+\alpha$	S_E	$\mu+\alpha$	S_E
1.	Chamr	1, 4536	0, 2061	19, 0119	17, 5305	38, 5604	16, 6185
2.	Charouzď	1, 5316	0, 1728	7, 9871	14, 6976	43, 1237	13, 9330
3.	Chevalier	1, 9125	0, 2174	1, 5114	18, 4850	20, 2738	17, 5233
4.	Chirurg	1, 4448	0, 1769	11, 7971	15, 0437	44, 7038	14, 2611
5.	Chural	1, 4628	0, 1815	17, 0444	15, 4370	41, 9168	14, 6339
P<0,01		1-3; 2-3; 3-4; 3-5		Bez stat. průkazných hodnot			
P<0,05						3-4	

Velmi důležitý ukazatel je počet jehňat v jednom vrhu v závislosti na věku bahnice, resp. pořadí jejího vrhu. Nejnižší úroveň dosahují dle očekávání prvničky, a to 1,3 jehněte na jeden vrh. Od druhého vrhu počat jehňat roste, největší vrhy vykazují plemenice na 5. obahnění. Dle výpočtu sice vychází největší vrhy na 7. obahnění, to už je však zatíženo velkou chybou kvůli malé četnosti takto starých bahnic. Dle výpočtů vyšel statisticky průkazný rozdíl mezi 1. a 7. vrhem.

Tabulka 8: Závislost počtu jehňat ve vrhu na pořadí vrhu matky

Pořadí vrhu	Počet jehňat	
	$\mu+\alpha$	S_E
1.	1, 3102	0, 1624
2.	1, 4641	0, 1712
3.	1, 4292	0, 1653
4.	1, 4979	0, 1706
5.	1, 6884	0, 1947
6.	1, 6139	0, 3551
7.	1, 9238	0, 4190
P<0,01	1-5	

Délka mezidobí se ve stádě za sledované roky pohybovala od 245 do 726 dní, průměrná délka činila 373 dní. Nejkratší mezidobí mají ovce obahnné v lednu a únoru, následné délka ukazatele narůstá. Statisticky průkazný rozdíl vyšel mezi březnem v porovnání s lednem a únorem.

Tabulka 9: Závislost délky mezidobí na měsíci obahnnění

Měsíc obahnnění	Pořadí	Mezidobí	
		$\mu+\alpha$	S_E
Leden	1.	367, 1685	19, 0661
Únor	2.	363, 3070	15, 9825
Březen	3.	407, 2985	20, 4961
Duben	4.	391, 9521	23, 3499
Květen	5.	433, 3422	40, 6103
Červen	6.	448, 2659	76, 4394
P<0,01		3-2	
P<0,05		3-1	

Délka mezidobí také silně kolísá mezi sledovanými lety. Výrazně kratší průměrné mezidobí vykazuje rok 2008, a to 375 dní, což je o dva dny více, než tvoří celkový průměr za všechny sledované roky.

Tabulka 10: Závislost délky mezidobí na roku obahnění

Rok obahnění	Pořadí	Mezidobí	
		$\mu + \alpha$	S_E
2007	1.	418, 6601	19, 4116
2008	2.	375, 0625	19, 0520
2009	3.	408, 1938	17, 8549
P<0,01		2-3	

5. Závěr

Hlavním cílem této práce bylo zhodnotit chov ovcí v České republice, jeho vývoj v minulých letech a perspektivy se zaměřením na masná plemena. Dále jsme se věnovali vyhodnocení reprodukčních ukazatelů charollských ovcí chovaných na farmě Polánka u Tábora a na farmě pana Adama u Miličína.

Masné plemeno charollais se v České republice chová od roku 1990, kdy byl uskutečněn dovoz prvních zvířat z Francie do ZD Nečtiny. Do roku 2003 početní stavy tohoto plemene stouply až na 3 603 kusů, poté se ale bohužel začal trend měnit a stavy postupně klesají. V roce 2008 bylo v ČR chováno 1384 ovcí tohoto masného plemene.

Vzrůstající zájem o masná plemena je zapříčiněn velice nízkými výkupními cenami za vlnu, což vedlo chovatele k přeorientování vlnářské užitkovosti na masnou.

Pro zhodnocení plodnosti jsme použili základních ukazatelů (počet narozených jehňat na bahnici, odchov, intenzita, oplodnění, podíl vícečetných vrhů, zastoupení pohlaví, délka mezidobí) a porovnání údajů dle jednotlivých plemenů.

Průměrná plodnost bahnic na farmě Polánka činí za sledované roky 1, 37 jehňate na bahnici, na farmě Adam je tato hodnota úrovní 1,88. Průměrná hodnota v ČR u čistokrevných charollských ovcí činí 1, 64.

Odchov se na Polánce pohybuje průměrně na hodnotě 117 %, na farmě Adam pak na úrovni 165 %, republikový průměr u sledovaného plemene je 131 %. Dalším důležitým ukazatelem je oplodnění, které je na 94 % na Polánce a na 98 % na farmě Adam. Průměr v ČR činí 94 %.

Úroveň intenzity se na Polánce pohybuje na 130 %, na farmě Adam na 185% a republikový průměr je 155 %.

Z výsledků reprodukce jsou jasně patrné výrazné rozdíly hodnot mezi oběma sledovanými farmami. Úroveň chovu pana Adama je mnohem vyšší- tomu napovídá i fakt, že stádo je v kontrole užitkovosti, je to šlechtitelský chov s produkcí plemenných beranů a v neposlední řadě chovatel má delší zkušenost s chovem tohoto náročného plemene. Jasně se projevila jeho mnohaletá selekce. Nutné je však také dodat, že stádo zmiňovaného chovatele je mnohem menší- postupně čítalo za sledované roky 25, 23 a 15 bahnic. Stejně jako průměrná velikost stád charollských ovcí v ČR je 28 kusů bahnic.

Naproti tomu na farmě Polánka jsou všechny hodnoty kromě oplodnění pod republikovým průměrem. Jako hlavní problém se zde jeví nízká plodnost bahnic. Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o užitkový chov s produkcí jatečných jehňat, tak zde může připadat

v úvahu i varianta s překřížením bahnic nějakým plodnějším a méně náročným plemenem. Z výsledků totiž vyplývá, že čistokrevné bahnice mohou využít svého potenciálu pouze při intenzivní a individuální péči, což není možné zajistit u většího stáda. Počet bahnic se totiž na Polánce pohyboval za sledované roky na úrovni 83, 91 a 70 kusů.

. Plemeno charollais je velmi náročné na podmínky chovu a čeští chovatelé se celá minulá léta snažili naučit se toto plemeno chovat. Bohužel ale dle trendu vývoje početních stavů zájem o toto plemeno pomalu upadá a rychle ho nahrazují jiná, méně náročná plemena, např. suffolk. Doufejme, že toto kvalitní francouzské plemeno bude mít v ČR své zastánce a že postupným šlechtěním se podaří vytvořit linie přizpůsobené našim drsnějším podmínkám.

7. Použitá literatura

1. Anonym, dostupné z: <http://www.schok.cz/dotace-programy/aktualne/dotace-do-chovu-ovci-2009>
2. Anonym, dostupné z: <http://www.schok.cz/index.php?page=ovce&zn=ch>
3. Anonym, dostupné z: <http://www.schok.cz/plemena-ovci/charollais-ch>
4. Anonym, dostupné z: <http://www.svscr.cz/index.php?art=1722>
5. Auf, D.; Mrkvička J.: Některé aspekty ovčí pastvy, 2002, dostupné z: <http://www.agris.cz/etc/textprint.php?iTextId=116449&iSub=521&iCurrSection=&sF>
6. Axman, R.: Připouštění ovcí pro rychlé obahnění stáda, dostupné z : http://www.agroweb.cz/Pripousteni-ovci-pro-rychle-obahneni-stada_s45x8696.html
7. Axmann, R.: Blíží se období bahnění, Zpravodaj SCHOK 4/2005, s. 40-41, ISSN 1213-371X
8. Bařina, V.: O chovu, výkrmnosti a jatečné hodnotě ovcí, Farmář 2/2002, dostupné z <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=8330>
9. Bucek, P. a kol.: Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2008, Praha-červen 2009, ISBN 978-80-904131-3-9
10. Burgkart, M.: Praktische Schafhaltung, BLV- Verlagsgesellschaft München, 1998, ISBN 3-405-15269-0
11. Bucek, P.: Aktuální situace v chovu ovcí a koz v České republice, Ovce a kozy speciál, Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 5-7, ISSN 0027-806
12. Clarke, IJ: Sex and season are major determinants of voluntary food intake in sheep, Developmental biology, reproductive biology, zoology, ISSN 1031-3613
13. Free, M. a kol.: Sheep Nutrition, Cabi Publishing, Wallingford, 2002, s. 238, ISBN 0-85199-595-0
14. Holá, J.: Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, srpen 2009, MZe ČR, ISBN 80-7084-517-1
15. Holá, J.: Situační a výhledová zpráva ovce-kozy, srpen 2009, Mze ČR, ISBN 978-80-7084-815-9
16. Horák, F. a kol.: Ovce a jejich chov, 1. vydání Praha, Nakladatelství Brázda 2004, 304 s., ISBN 80-209-0328-3
17. Horák, F.: Chov ovcí, 1. vydání Praha, Nakladatelství Brázda 1999, 168 s., ISBN 80-209-0284-8

18. Humpál, J.: Budoucnost chovu ovcí a koz v Evropě a jak dál?, Zpravodaj SCHOK 2/2008, 52 s., ISSN 1213-371X
19. Ingr, I: Produkce a zpracování masa, MZLU Brno, 2003, 202 s.
20. Jakubec, V., Mach, K., Veselá, Z., Vostrý, L.: Využití molekulárních markerů ve šlechtění zvířat, Náš chov 2/2010, s. 43-44., ISSN 0027-8068
21. Jakubec, V; Říha, J.; Golda, J; Majzlík, I.: Šlechtění ovcí, Rapotín 2001, 152 s.
22. Janssens, S.: Genetic Parameters in Meat Sheep, Augustus, 2004
23. Jedlička, M.: Antiparazitika v chovatelské praxi, Náš chov 2/2010, s. 41-42, ISSN 0027-8068
24. Ježková, A.: Používejme biotechnologie i u ovcí, dostupné z: http://www.agroweb.cz/Pouzivejme-biotechnologie-i-u-ovci_s45x32972.html
25. Kneifelová, M.; Mikulka, J.: Jedovaté plevle pro hospodářská zvířata, Náš chov 3/2006, s. 77-78, ISSN 0027-8068
26. Kollar, S.: Nemoci ovcí, dostupné z <http://www.crnet.cz/kollar/index.htm>
27. Loučka, R.: Ovčákův rok X-Příprava na bahnění, Náš chov 1/2007, s. 43-44, ISSN 0027-8068
28. Lourerio, JG.: Fertility of Frozen Ram Semen under Field Conditions, Swedish University of Agricultural Science Uppsala, 2001, ISBN 91-576-5941-9
29. Mareš, V., Milerski, M.: Šlechtitelský program v chovu ovcí, Zpravodaj SCHOK 4/2007, s. 45-53, ISSN 1213-371X
30. Mareš, V.: Historie vývoje chovu ovcí v ČR, Ovce a kozy speciál- Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 3-4, ISSN 0027-8068
31. Mátlová, V.: Ovce a kozy v ekologickém zemědělství, Mze Praha 2005, 29 s., ISBN 80-7084-479-5
32. Milerski, M., Pindák, A.: Výkrmnost a jatečná hodnota ovcí masných a kombinovaných plemen, Náš chov 5/2009, s. 50-51, ISSN 0027-8068
33. Milerski, M., Wolf, J., Wolfová, M.: Ekonomická důležitost znaků ve šlechtění nedojených ovcí, Náš chov 3/2009, s. 37-39., ISSN 0027-8068
34. Milerski, M.: Odhady plemenných hodnot u ovcí, Ovce a kozy speciál, Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 10-11, ISSN 0027-8068
35. Milerski, M.; Margetín, M.: Domestikace ovcí, Zpravodaj svazu chovatelů ovcí a koz 3/2006, s. 32-33, ISSN 1213-371
36. Mišurová, L.: Nutriční svalová dystrofie, Zpravodaj SCHOK 3/2009, s. 29, ISSN 1213-371X

37. Mišurová, L.: Tetanus ovcí a koz, Zpravodaj SCHOK 2/2009, s. 37, ISSN 1213-317X
38. Momani, MS; Sada, I; Stolc, L: Reproductive characteristics and growth-rate in lambs of charollais breed in the Czech Republic, Agriculture, dairy & animal science, ISSN 0044-4847
39. Novák a kol.: Zásady asanace v chovech ovcí, dostupné z: http://www.agroweb.cz/Zasady-asanace-v-chovech-ovci_s260x32038.html
40. Oplt, J.; Holá, J.: Chov v ovcí v ČR dnes a jeho budoucnost, Zpravodaj svazu chovatelů ovcí a koz 2/2005, s. 2-3, ISSN 1213-371X
41. Pindák, A.: Třetí šlechtitelský chov plemene charollais, Náš chov 9/2006, s. 61, ISSN 0027-8068
42. Pindák, A.: Význam a poslání šlechtitelských chovů, Ovce a kozy speciál, Příloha časopisu Náš chov 11/2006, s. 8-9, ISSN 0027-806
43. Pindák, A; Mareš, V.: Reprodukce ovcí, Náš chov 4/2001, dostupné z <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=9567>
44. Purdy, PH.: The Post-Thaw Quality of Ram Sperm Held for 0 to 48 at 5 Degrees C Prior to Cryoprervation, Animal Reproductin Science 93 (1-2): 114-123 JUN 2006
45. Rada, V.: Mikrobiální rizika krmiv, 2004, dostupné z <http://www.vuzv.cz/vyziva/studie11.rtf>
46. Sambraus, H., H.: Atlas plemen hospodářských zvířat, 1. vydání, Brázda Praha 2006, 295 s., ISBN 80-209-0344-5
47. Štolc, L.; Ježková, A.; Oplt, J.: Strukturální změny v chovu ovcí v ČR, dostupné z
48. Štolcová J., Štolc L., Ekonomika chovu ovcí dostupné z: http://www.foa.cz/files/texty/stolcova_ekonomika-chovu-ovci.pdf
49. Švéda, J.: Zpráva ze služební cesty do Bruselu dne 28. -29. 4.2008, Zpravodaj SCHOK 2/2008, s. 41-42., ISSN 1213-371X
50. Valdová, V.: Výživa ovcí, 2002, dostupné z: <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=8587>
51. Vaněk, D.; Štolc, L. a kol.: Chov skotu a ovcí, 1. vydání Praha: ČZU, 2002, 199 s., ISBN 80-86642-11-9
52. Veselý, P., Skládanka, J.: Pastva v méně příznivých oblastech, dostupné z: http://www.agroweb.cz/Pastva-v-mene-priznivych-oblastech_s167x30062.html
www.agris.cz/etc/textforwarder.php?iType=2&iId=141634.

53. Zeman, L. a kol.: Výživa a krmení hospodářských zvířat, 1. vydání, Profi Press Praha 2006, 360 s., ISBN 80-86726-17-7
54. Zeman, L.; Veselý, P.: Potřeba živin pro ovce, dostupné z <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=9525>
55. Zendulková, D.: Katarální horečka ovčí- bluetongue, vydalo Ministerstvo zemědělství, 2008, 20 s., ISBN 978-80-7084-734-3

Přílohy

Farma Polánka



Farma Adam

