

**Jihočeská univerzita v
Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta**

Studijní program: B4131

Studijní obor: Zemědělství

Katedra: Katedra speciální zootechniky

Bakalářská práce

Využití ovcí v ekologickém zemědělství

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Antonín Vejčík, CSc.

Autor: Eva Tichá

České Budějovice, duben 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Eva TICHÁ**
Osobní číslo: **Z11329**
Studijní program: **B4131 Zemědělství**
Studijní obor: **Zemědělství**
Název tématu: **Využití ovcí v ekologickém zemědělství**
Zadávací katedra: **Katedra speciální zootechniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Chov ovcí je v současné době v ČR zaměřen na produkci jehněčího masa. Úroveň produkce jehněčího masa je velmi ovlivněna reprodukčními vlastnostmi ovcí.

Cílem bakalářské práce bude analýza úrovně užitkových vlastností vybraného chovu ovcí v ekologickém zemědělství.

Zaměříte se na literární rešerši zabývající se užitkovými vlastnostmi ovcí a jejich vyhodnocení. Vyhodnotíte především reprodukční ukazatele, dále se zaměříte na produkci jatečných jehňat daného chovu.

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

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

Při zpracování práce se budete řídit zásadami pro zpracování bakalářských prací", vydanými Zemědělskou fakultou Jihočeské univerzity. Konkrétní časový a pracovní postup dohodnete s vedoucím bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: 2 tabulky a 2 grafy
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Horák, F. a kol.: Chováme ovce. 2002, Brázda, 384 s. ISBN 978-80-209-0390-7
David, P.: Rukověť chovatele ovcí. Spolek poradců v ekologickém zemědělství o.s., 2008, Brno, 18 s.

Šarapatka, B.: Agroekologie - východiska pro udržitelné zemědělské hospodaření, Bioinstitut o.p.s., 2010, Olomouc, 440 s.

Moudrý, J. a kol.: Konverze na ekologické hospodaření a projektování ekologických farem, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007, České Budějovice, 52 s.

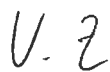
Výzkumné zprávy z ukončených VÚ v chovu ovcí, příp. se zaměřením na chov šumavských ovcí (VÚŽV, ČZU, JU - ZF)

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

Webové stránky databáze AGRIS, AGRICOLA, apod.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Antonín Vejčík, CSc.
Katedra speciální zootechniky

Datum zadání bakalářské práce: 8. března 2013
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2014



prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13 ④
370 05 České Budějovice

L.S.



doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 8. března 2013

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

11. dubna

.....

Eva Tichá

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Antonínu Vejčíkovi, CSc., za poskytované rady a odborné vedení při zpracování bakalářské práce.

Zároveň bych chtěla poděkovat paní Ing. Evě Ouředníkové za poskytnutí potřebných informací a podkladů pro vypracování bakalářské práce.

Abstrakt

Předmětem mé bakalářské práce na téma „Využití ovcí v ekologickém zemědělství“ bylo vyhodnotit úroveň reprodukčních vlastností a produkci jatečných jehňat. Ke své práci jsem si zvolila ekologickou farmu Bílek, která se nachází v podhorské části Šumavy.

Pro vyhodnocení mi byly poskytnuty údaje z evidence chovatele za roky 2009 – 2013. Ovce ve sledovaném chovu jsou kříženci kombinovaného plemene šumavské ovce a masného plemene suffolk. Stav ovcí základního stáda se postupem let snižoval.

U bahnic byly vyhodnoceny tyto reprodukční ukazatele: oplodnění, plodnost, jalovost, obahnění, počet mrtvě narozených, úhyn do 14 dní po porodu a počet odchovaných jehňat.

Co se týče reprodukčních ukazatelů byly zjištěny tyto výsledky (výsledky jsou uvedeny procentuálně v celkových průměrech): oplodnění 92,2 %, plodnost 131,2 %, jalovost 10,5 %, obahnění 89,5 %, počet mrtvě narozených 2,5 %, úhyn do 14 dní po porodu 7,6 %, odchovaná jehňata 117,8 %.

Jatečná jehňata dosahovala průměrného přírůstku za sledované období 169,6 g za den.

Dle výsledků je patrné, že reprodukční ukazatele dosahovaly velmi nízkých hodnot. Nízké byly taktéž hodnoty průměrných denních přírůstků. Výsledky zjišťovaných ukazatelů jsou hodnoceny jako podprůměrné.

Klíčová slova: ekologické zemědělství, chov ovcí, reprodukční ukazatele, jatečná jehňata

Abstract

The topic of my bachelor's thesis is The Utilization of sheep in ecological agriculture. I was evaluating a level of a reproducing quality and a production of slaughter lambs. For my thesis I chose The Organic Farm Bílek which is situated in the sub montane part of the Šumava range.

I got the data from the fancier's record over the years 2009 – 2013. The sheep in the monitored breeding are cross-breeds of combined šumava sheep's breed and meat breed called suffolk. The number of the basic herd has decreased over several past years.

I evaluated these reproducing indicators by ewes: fertilization, fertility, infertility, birth, a number of still-born lambs, death in 14 days after giving birth and a number of reared lambs.

I found out these values by reproducing indicators: fertilization 92,2% , fertility 131,2 %, infertility 10,5 %, birth 89,5 %, the number of still-born lambs 2,5 %, death in 14 days after giving birth 7,6 % and the number of reared lambs 117,8 %.

Slaughter lambs have reached to an average growth 169,9 g per one day over the monitored period of time.

According to the results it is visible that the reproducing indicators have reached very low values. The average daily growth's values have been low as well.

And so I evaluated the results of surveyed indicators as below-average.

Key words: organic agriculture, sheep's breeding, reproducing indicators, slaughter lambs

Obsah

1. Úvod	-9-
2. Literární přehled	-10-
2.1. Chov ovcí v ČR	-10-
2.1.1. Vývoj chovu ovcí v ČR	-11-
2.2. Význam chovu ovcí	-13-
2.3. Zásady chovu ovcí	-16-
2.3.1. Ustájení	-16-
2.3.2. Výživa v ekologickém zemědělství	-18-
2.4. Užitkové vlastnosti ovcí	-23-
2.4.1. Masná užitkovost	-23-
2.4.2. Produkce vlny	-27-
2.5. Reprodukce	-29-
2.5.1. Pohlavní cyklus, dospělost, plodnost ovcí a porod	-29-
2.5.2. Odchov a odstav jehňat	-33-
2.6. Plodnost	-34-
2.6.1. Vlivy působící na plodnost	-35-
2.6.2. Zvyšování plodnosti ovcí	-35-
3. Materiál a metodika	-38-
3.1. Materiál	-38-
3.2. Cíl práce	-38-
3.3. Charakteristika sledovaného chovu	-38-
3.4. Metodika	-41-
4. Výsledky a diskuse	-42-
4.1. Vyhodnocení reprodukčních ukazatelů	-42-
4.2. Jatečná jehňata	-50-
4.2.1. Produkce masa	-51-
5. Závěr	-53-
6. Seznam použité literatury	-55-
7. Přílohy	-64-

1. ÚVOD

V současné době má chov ovcí v naší republice své nezastupitelné místo a opodstatnění. Význam chovu ovcí je především krajinotvorný a v neposlední řadě slouží také k produkci kvalitního jehněčího masa. Vzhledem k tomu, že ovce rozšiřují sortiment potravin, je chov ovcí podporován státem a Evropskou unií. Vedle těchto podpor je ekonomická efektivnost chovu ovcí závislá na odbytu finální produkce. Tou je počet narozených jehňat, jejich odchov a prodej kvalitního jehněčího masa.

Na prvním místě již není výtěžnost vlny, ale především produkce masa. Jehněčí maso je kvalitní, dietetické, vhodné pro rekonvalescenty, diabetiky, děti a pro starší generaci. Společně s hovězím masem je jehněčí maso označováno za maso „luk a pastvin“.

Hormonálních stimulatorů růstu se v chovech ovcí nevyužívá, což dělá z jehněčího masa zdraví prospěšný produkt. V evropských zemích je po jehněčím mase vysoká poptávka, proto se ho vyplatí prodávat do zahraničí. V cizině je spotřeba jehněčího masa oproti ČR značná, naše země je ve spotřebě tohoto masa podprůměrná i přes to, že poptávka po jehněčím mase stoupá. Nízká úroveň propagace a určité předsudky souvisí s malou konzumací jehněčího masa. V současné době se spotřeba jehněčího masa v ČR pohybuje v rozmezí 0,15 – 0,25 kg za rok. Přičemž nejvyšší spotřeba je v období Velikonoc. Významným produktem chovu ovcí je také ovčí mléko, ze kterého se vyrábí sýry specifické chuti. Spotřeba ovčích sýrů roste, proto se tyto výrobky začínají prosazovat i v nabídce řetězových prodejen.

Základní filozofií ekologického zemědělství je zemědělská půda, která produkuje zdravé rostliny a je předpokladem pro růst a vývoj zdravých zvířat, následně i člověka. Princip spočívá v péči o půdu, ve snaze zvýšit její přirozenou úrodnost, při co nejuzavřenějším koloběhu živin v podniku.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Chov ovcí v České republice

Ovce a kozy patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům, v Přední Asii byly domestikovány v 10. až 9. tisíciletí před n. l., v Evropě asi o 2 tisíciletí později. Na našem území se ovce chovají od 9. století, jejich chov je spojen se slovanským osídlením. Ovčí produkty byly zdrojem potravy a ošacení, v prvopočátcích se ovce používaly i jako obětiny. Všestranná užitkovost, velká odolnost, nenáročnost, kratší reprodukční cyklus, jednodušší ošetřování a velká přizpůsobivost způsobily, že se ovce postupně rozšířily do všech zeměpisných pásem, rozdílných nadmořských výšek, klimatických a výrobních podmínek.

V historických zemích usedlé obyvatelstvo chovalo tzv. selské (zemské) ovce. V oblasti Karpat až Beskyd se s valašskou kolonizací rozšířil pastýřský, tzv. valašský - salašnický způsob chovu. K chovu se využívaly původní hrubovlnné cápové – valašské ovce, které se intenzivně dojily (**Horák a kol., 1999**). Dochované záznamy uvádějí, že ve 13. a 14. století ovce tvořily až tři čtvrtiny všech hospodářských zvířat (**Mareš, 2007**). V historii naší země patří nejslavnější éra rozvoje ovčáctví do období tzv. "zlatého rouna" (1765 – 1870). V tomto období dochází k zakládání větších stád, zejména na církevních a šlechtických statcích (**Vlasáková, 2007**).

Ovce jsou trvalou součástí zemědělství. Jejich postavení a význam se vyvíjelo nerovnoměrně podle ekonomických podmínek - období rozkvětu bylo vystřídáno úpadkem. Na počátku nového tisíciletí stojí naše ovčáctví opět na křižovatce. Je nutno se rozhodnout pro další směr vývoje, který bude odpovídat celoevropskému trendu (**Kulovaná, 2002**).

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

Ovce mohou být široce využívány, protože poskytují hodnotné produkty jako je vlna, kožešina, maso, mléko a hodnotné hnojiva. Ovce je důležitou součástí ochrany biodiverzity. Stádo pasoucích se ovcí stimuluje růst travního drnu. Prošlapování trávy a hnojení půdy, přispívá k lepšímu zakořeňování nízkých rostlin a vrstvení trávy. Tím se zvyšuje floristická rozmanitost hodnotných rostlinných společenstev (**Bernacka a kol., 2011**).

2.1.1. Vývoj chovu ovcí v České republice

Se stoupající cenou vlny se zvyšovaly i početní stavy ovcí, takže počátkem sedmdesátých let 18. století bylo na Moravě kolem 800 000 ovcí a v roce 1803 počet dosáhl asi 1 mil. Vedle činitelů, které podporovaly rozvoj chovu ovcí, se vyskytovaly i některé faktory, které působily nepříznivě. Nepříznivé klimatické podmínky a neúrodnost v letech 1771 – 1772 měly za následek velké snížení počtu ovcí. Dalším činitelem byla reforma velkostatků, hlavně církevních a korunních, při nichž byla likvidována kvalitní a početná stáda ovcí (**Gajdošík a Polách, 1988**).

Jako důležitý mezník v dlouholetém vývoji chovu ovcí je možné označit rok 1948, kdy došlo k úpravě cen vlny a zařazení chovu ovcí do státního hospodářského plánu, což mělo přispět k rozvoji českého ovčáctví, které do roku 1945 téměř vymizelo (**Keck a kol., 1957**). V roce 2000 se chovalo pouze 84108 ks, postupně se stavy začínají zvedat a v roce 2011 se chovalo již 209 052 ks ovcí (**Roubalová a kol., 2011**).

Stavy ovcí chovaných na území ČR

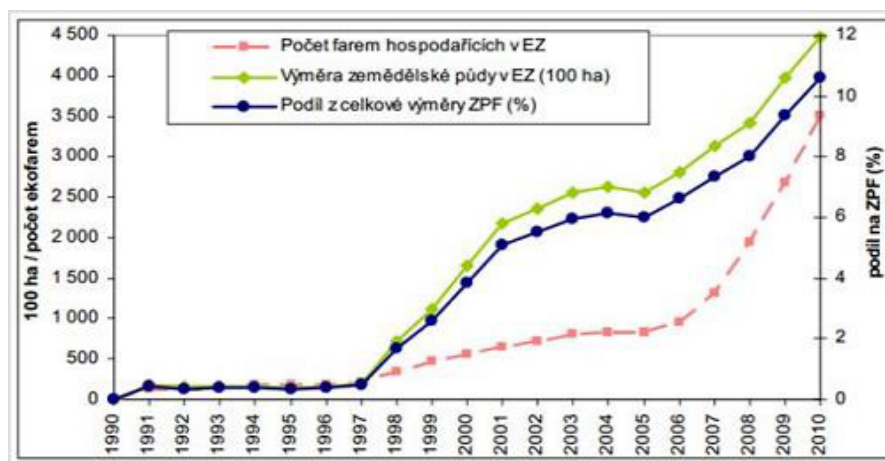
Tab. 1

Kateg ./ rok	1945	196 0	1990	2000	2007	2009	2011
Ovce	274.69 1	228.41 9	429.7 14	84.1 08	168.9 10	183.0 84	209.0 52

Zdroj: Staněk (2009)

Hluboký propad mezi roky 1990 – 2000 byl zapříčiněn vysokou agilností našich politiků, kteří podepsali po pádu železné opony smlouvy o nakupech levnější ovčí vlny z Austrálie. Tímto krokem došlo k velmi dramatickému snížení stavů chovaných ovcí. Chovu ovcí tak nezbylo nic jiného, než se transformovat a místo produkce vlny se zaměřit na produkci kvalitního masa. Tato transformace, ač užitečná, však s sebou přinesla rapidní pokles stavů ovcí. Dnes v porovnání s EU naše republika značně pokulhává v počtu chovaných ovcí na 100 ha zemědělské půdy (Staněk, 2009).

Vývoj výměry půdy a počtu farem v ekologickém zemědělství a podílu na celkovém zemědělském půdním fondu v letech 1990–2010 Graf 1



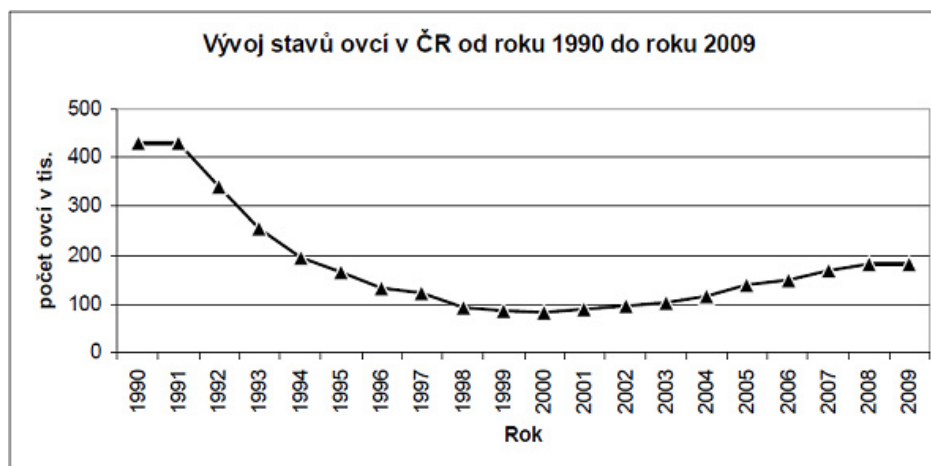
Zdroj: Anonym 1 (2012)

Zatížení zemědělské půdy ovci je v ČR dosud velmi nízké a představuje pouze kolem 3,1 ks ovcí na 100 ha zemědělské půdy, zatímco průměr EU představuje kolem 72 ks ovcí na 100 ha. Chov ovcí je orientován především na čistokrevné populace masných, kombinovaných a plodných plemen a na jejich křížení s berany masného typu. Chov ovcí a koz představuje perspektivně se rozvíjející úsek živočišné výroby zejména v obohacování sortimentu potravin a v zajišťování údržby krajiny v kulturním a ekologickém stavu. Restrukturalizace chovu ovcí z vlnářského zaměření na masnou produkci je v podstatě dokončena. Do tržní sítě je maso zpracované na jatkách dodáváno asi z 15 % produkce, převažuje prodej jehňat přímo od chovatelů (Mareš, 2012).

Tržní význam produkce mléka a vyrobených sýrů má oproti produkci masa spíše nevýrazný charakter, ačkoliv byl v roce 2008 zaznamenán rozvoj u dojených plemen ovcí a zvýšení jejich stavů (Hřeben a kol., 2009)

Vývoj stavů ovcí v ČR od roku 1990 do roku 2009

Graf 2



Zdroj: Bucek a kol., (2010)

V roce 2011 bylo na ekofarmách chováno okolo 305 tis. kusů zvířat (nárůst o více jak 20 % proti roku 2010), což při přepočtu na dobytčí jednotky představuje zhruba 144 tis. DJ. Tento údaj zahrnuje pouze tzv. BIO zvířata, nebo-li zvířata po přechodném období již v ekologickém režimu. Nejdůležitější skupinou zvířat v EZ je jednoznačně chov skotu s 87,1% podílem na celkovém počtu DJ (příp. 83,2 % bez dojnic), následovaný chovem ovcí s podílem 8,3% . Podíl na celkových stavech zvířat v ČR ukazuje, že největší zastoupení v EZ má chov ovcí a dále koz (38 % ovcí a 27 % koz je již chováno ekologicky) (Hrabalová a kol., 2012).

2.2. Význam chovu ovcí

Principy ekologického zemědělství spočívají v péči o půdu ve snaze zvýšit její přirozenou úrodnost, při co nejuzavřenějším koloběhu živin u podniku, co nejvyšším omezení vnějších vstupů, šetrném pěstování rostlin a chovu zvířat. Takové postupy vedou k ozdravení přírody a nakonec i člověka (Moudrý, 1994).

Integrace ovcí a koz do systému ekologicky hospodařícího podniku může při využití tržních příležitostí zlepšit jeho ekonomiku a ve vhodných podmínkách se může stát i hlavním zdrojem jejího příjmu (**Šarapatka a Urban, 2006**).

Ekologický chov ovcí není možný v neosluněné oblasti s ornou půdou. Zvířata by měla dostávat krmiva produkovaná v těchto oblastech. Vlastní dostatečné zdroje pícnin jsou jednou ze složek určující samostatnost těchto podniků. Zachování chovu ovcí souvisí zejména s provozem agroturistiky, která je považována za atraktivní a stále populárnější formu aktivity (**Paraponiak, Pietruczuk, 2011**).

V České republice se chová podle pravidel ekologického zemědělství především skot a ovce, především v podhorských oblastech s převahou luk a pastvin (**Čapounová, Dytrtová, 2007**). Ekologický chov ovcí a koz je založen na pastevních chovech s menší intenzitou vypásání, přitom se využijí efektivně i porosty nevhodné pro skot (**Šarapatka, Urban, 2006**). Trend v Evropě vede více k extenzivním chovatelským podmínkám a to zejména v méně příznivých regionech. Pro chov v extenzivním managementu jsou rozhodující vlastnosti jako je větší odolnost vůči nemocem, tolerantnost k nedostatku potravy, vyšší plodnost stáda a dlouhověkost (**Collins a Conington, 2005**). Chov ovcí a koz je mnohem méně závislý na koncentrovaných krmivech než chovy skotu, drůbeže nebo prasat. Specifické pastevní projevy ovcí a koz zvyšují diverzitu celého ekosystému (**Šarapatka, 2006**). V rámci restrukturalizace marginálních oblastí je chov ovcí pro české zemědělství jednou z priorit z důvodu jejich udržování v kulturním stavu permanentním spásáním i z hlediska účelného využití potenciálu trvalých travních porostů pro produkci masa (**Bařina, 2007**). Ekologické chovy kladou důraz na co nejpřirozenější a kvalitní životní podmínky zvířat materiální i nemateriální. Jednou ze zásad je etické zacházení. V souvislosti s ekologickým zemědělstvím se často používá pojem welfare zvířat neboli životní pohoda (**Kaspířková, 2007**).

V ekologickém zemědělství je zakázáno:

- podávat léky a paušální podávání profylaktických přípravků zdravým zvířatům, včetně stimulátorů růstu a antistresorik,
- hormonální synchronizace říje,

- přenášení embryí,
- zákroky na embryích,
- používání metod genových manipulací ve šlechtění a plemenitbě zvířat,
- úpravy, jako zkracování ocásků, odstraňování zubů, odrohování a zkracování zobáků, se nesmí provádět paušálně; mohou být povoleny kontrolní organizací například kvůli zlepšení hygieny, zdraví, bezpečnosti či pohody zvířat (**Anonym 1**).

Kromě prevence se v ekologickém zemědělství dbá na přirozené postupy chovu, inseminace je možná, nikoliv však přenos embryí. Chovatelé musí nechat zraněná či nemocná zvířata neprodleně ošetřit. Upřednostňují se přírodní přípravky rostlinného původu a homeopatika.

Pouze v krajních případech se po doporučení veterináře přistupuje na alopatická veterinární léčiva nebo antibiotika. V ekologickém zemědělství platí dvojnásobná ochranná lhůta po ukončení léčby. Po tuto dobu se nesmí prodávat žádný produkt, například mléko nebo vajíčka, těchto zvířat (**Notz a kol., 2004**). Mezi nejzávažnější patří vytváření odolnosti bakterií vůči antibiotikům. Z tohoto důvodu platí v celé Evropské unii zákaz krmných antibiotik jako stimulatorů růstu. Tento zákaz však neplatí například v USA (**Rada a Marounek 2005**).

V ekologickém hospodaření platí stejná pravidla usmrcování jako v průmyslovém. Porážka a následné zpracování masa musí být pouze prostorově nebo časově oddělené a jasně označené. Přestože mají zvířata významně lepší podmínky po dobu svého života, stresu před porážkou se nevyhnou. Pokud chtějí ekologičtí hospodáři porážet dobytek na prodej sami, musí mít certifikovaná jatka (**Kaspířková, 2007**).

2.3. Zásady chovu ovcí

Všechna hospodářská zvířata musí mít možnost výběhu a pastvy, kdykoliv to klimatické podmínky a stav půdy dovolí. Ekologický chov zvířat bez zemědělské půdy, při němž výrobní jednotka nehospodaří na zemědělské půdě, je zakázán. Přeprava zvířat musí být co nejšetrnější a musí se při ní dodržovat příslušné předpisy platné v jednotlivých zemích nebo v celém Společenství. U nakládání a vykládání zvířat se nesmí použít elektrické pomůcky k popohánění. Použití alopatických prostředků na uklidnění před jízdou nebo v jejím průběhu je zakázáno. Před porážkou a v jejím průběhu je nutné minimalizovat stres, kterým zvířata trpí (**Dvorský a Urban, 2011**).

V současné době je znám tzv. Novozélandský způsob chovu ovcí, který spočívá v celoročním pobytu ovcí na oplocených pastvinách včetně zimního období bez stájí a stavebních investic. V období prosince až dubna jsou ovce přikrmovány na pastvině. Pro tuto technologii však nejsou vhodná všechna plemena ovcí používaná k chovu v ČR (**Štolc a kol., 2007**). Podle **Anonyma 2** využívají ekologické farmy více kombinovaných plemen než farmy konvenční.

2.3.1. Ustájení

Zvířata musí být ustájena tak, aby to vyhovovalo jednotlivým kategoriím (**Šarapatka a Urban, 2006**). Pro zazimovaná stáda s jehňaty se zajistí pro ležení prostor vystlaný slámou (**Anonym 3**).

Všechny ovce mají mít přístup k pastvě nebo na volné prostranství, popř. do výběhu, tyto prostory mohou být částečně zastřešeny (**Horák, 2004**).

Vnitřní uspořádání stájí musí zohledňovat etologické potřeby zvířat, které závisejí na velikosti skupiny a pohlaví zvířat. Zvířata musí mít dostatečný prostor pro osobní bezpečnost, stání, ležení, otáčení se, mohou zaujímat všechny přirozené polohy, provádět očistu a všechny přirozené pohyby jako je protažení se, podrbání apod. (**Dvorský a Urban, 2011**). **Kuchtík (2008)** doplňuje, že se roštové technologie pro ECH nedoporučují.

Potřeba podlahové plochy pro jednotlivé kategorie ovcí**Tab. 2**

Bahnice, jehňata	0,15 m ² na 10 kg živé hmotnosti
Berani v individuálním ustájení	0,30 m ² na 10 kg živé hmotnosti
Berani ve skupinovém ustájení	0,25 m ² na 10 kg živé hmotnosti

Zdroj: Vejčík (2011)

Požadavky na ustájení vycházejí ze systému produkce, resp. organizace bahnění. Kozy a ovce, které se bahní v zimě (prosinec – březen), vyžadují alespoň jednoduché zimní ustájení v neizolované stáji. Ovce, které se bahní na pastvině v období duben – listopad, vystačí s přístřeškem, mimo extrémní horské podmínky, i bez přístřešku (**Šarapatka, Urban a kol., 2006**).

Podle **Horáka (2004)** je odpovídající mikroklima stáje následovné:

- teplota vzduchu: ve smíšeném stádě optimálně 8- 10 °C, při bahnění 10 – 14 °C, minimální teplota pro ovce 5 °C, pro jehňata 8 °C,
- vlhkost: optimální 60 – 80 %, při odchovu jehňat do 75 %, u stropu max. 85 %

Anonym 3 píše, že výkaly, moč a nespotřebovaná a rozházená krmiva je nutné odstraňovat tak často, aby se zápach omezil na minimum, zamezuje se tak vábení hmyzu a hlodavců.

A také uvádí, že při chovu ovcí se vylučuje:

- a) vyhánění ostříhaných ovcí v době nepříznivých klimatických podmínek,
- b) používání ohradníků z pletiva u rohatých plemen ovcí,
- c) chovat tato stádová zvířata individuálně; minimálním stádem jsou 3 zvířata.

2.3.2. Výživa

Správná výživa a technika krmení ovcí je jedním z rozhodujících faktorů ovlivňující ekonomiku chovu ovcí, asi 65 % nákladů v chovu ovcí tvoří náklady na jejich krmení (**Horák, 2004**). Základní strategií při krmení ovcí je fakt, že 2/3 z celkové potřeby živin ve výživě je schopna zajistit kvalitní pastva (**Šarapatka, 2005**). Kromě vlastní zelené píce se používají krmné směsi z ekologicky vypěstovaného obilí a luskovin. Konvenční krmiva, jako například pivovarské mláto nebo řepkové pokrutiny, které v ekologické kvalitě nejsou k dispozici v dostatečném množství, se smí používat jen v malém rozsahu (maximálně 10 % sušiny roční krmné dávky) (**Šarapatka a Urban, 2005**).

Výživa ovcí v ekologickém hospodaření je založena na pastevních chovech s menší intenzitou vypásání. Zařazením pastvy těchto malých přežvýkavců do osevního postupu zlepšujeme půdní úrodnost, regulujeme výskyt plevelných druhů, ale také dochází k přerušení vývojových cyklů parazitárních škůdců. Ovce jsou ve většině případech v ekologickém zemědělství chovány a paseny společně s kozami. Mezi krmení ovcí a koz se však najdou také rozdíly, a to zejména ve výběru pastevního porostu. Ovce mají jiná kritéria pro rozeznávání chutnosti krmiva než-li kozy nebo skot, proto jim chutnají i jiné rostliny (**Šarapatka, 2005**).

Ovce může využít živiny z objemných krmiv s vysokým podílem vlákniny, tzn., že ovce je schopna zužitkovat i krmiva s nižší výživnou hodnotou ve srovnání s ostatními přežvýkavci.

Vědecká sdělení z řešení problematiky tohoto tématu popisují, že nízká úroveň výživy před zapuštěním, ale i v následném období po porodu může být v 1. měsíci gravidity příčinou 20 až 40% mortality embryí. Tato vlastnost lépe zhodnocovat nutričně méně hodnotná krmiva, vede často mylně chovatele k tomu, že ovcím lze předkládat nekvalitní krmiva. Naopak, díky vysoké resorpční schopnosti dlouhé trávicí soustavy, nelze podávat ovcím dieteticky závadná krmiva (plesnivá, nahnilá, zmrzlá, apod.) (**Suchý a kol., 2003**).

Z celkového objemu krmiv v přepočtu na sušinu může pocházet z přechodného období nejvýše 30 %, pokud jsou tato krmiva nakupována, nebo nejvýše 60 %, pokud krmiva z přechodného období pocházejí z vlastní ekofarmy ekologického podnikatele (**Anonym 3**).

Horák (2004) píše, že nedostatečná nebo nekvalitní výživa ovcí však vede nejen ke zhoršení celkového výživného stavu zvířat, reprodukčním poruchám, ale také ke zhoršení kvality vlny.

Při výživě ovcí je nutné respektovat jejich hmotnost, plemennou příslušnost, užitkový směr výši užitkovosti, fázi reprodukčního cyklu, věk, pohlaví apod. (**Suchý a kol., 2003**). Ve srovnání se skotem má ovce větší relativní kapacitu trávicího ústrojí, na 1 kg živé hmotnosti připadá 0,7 – 0,9 litru obsahu trávicího ústrojí (**Vejčík a Král, 1998**).

Nepoužívají se růstové stimulanty ani syntetické aminokyseliny. Je zakázáno chovat zvířata za podmínek nebo výživy, které mohou způsobit chudokrevnost. Mláďata jsou krmena přírodním mlékem min. 45 dní (**Kuchtík, 2014**). Hospodářská zvířata v ekochovech musí dostávat krmiva z ekologického zemědělství. Maximální povolené množství konvenčního krmiva je 5 % ročně u býložravců a 10 % u ostatních druhů. Minimálně polovina krmiva býložravců musí v období mimo stěhování na pastvu pocházet z vlastní jednotky nebo od spolupracujících ekologických podniků (**Kaspříková, 2007**).

Technika krmení v letním období

Ekonomiku chovu ovcí výrazně ovlivňuje v letním období racionální využití různých pastevních příležitostí. Ovce využívají pastevní porosty, které nejsou vhodné pro jiné druhy hospodářských zvířat. Ovce využívají tzv. absolutní zdroje krmiv, které by jinak zůstaly nezhodnoceny. V jednotlivých výrobních oblastech se pastevní příležitosti musí využívat tak, aby zvířata byla od časného jara do pozdního podzimu v dobré kondici při minimální spotřebě jiných statkových krmiv (**Štolc, 1999**).

Pastevní období ovcí v ČR, vzhledem k nižším nárokům ovcí na výšku porostu, začíná cca o měsíc dříve, respektive končí na podzim o cca měsíc později než je tomu v případě skotu.

Obecně je doporučováno realizovat postupný přechod ovcí na pastvu (před započítáním pastvy se postupně vyřazují z KD šťavnatá krmiva, prodlužuje se pobyt na pastvě atd.) Nedílnou součástí přípravného období je i odčervení zvířat a ošetření paznehtů (**Kuchtík, 2013**).

Dobrý pastevní porost je tvořen hustým drnem, rostliny musí být odolné proti sešlapávání a musí snášet válení. Proto v pastevních prostorech musí převládat nižší druhy trav, jako jsou psárka luční, psineček, kostřava luční, lipnice luční a z jetelovin především jetel luční (**Štolc, 1999**).

Technika krmení v zimním období

V této fázi krmení, kdy jsou zvířata v období gravidity a laktace, je poněkud složitější a potřeba živin je nejvyšší (**Šarapatka, 2006**).

Pro dosažení dobrých výsledků je tedy nezbytně nutné, aby i v zimním období byly ovce v dobré kondici a v dobrém zdravotním stavu. Vzhledem ke klimatickým podmínkám v ČR je většina ovcí v zimním období ustájena v ovčíně. Základem zimní krmné dávky všech kategorií by mělo být kvalitní seno, změny v KD je nutné provádět pozvolně (**Kuchtík, 2013**).

Základním požadavkem na krmnou dávku je dodání potřebných živin a energie ve vhodném poměru energie k dusíkatým látkám. Pro vyrovnání tohoto poměru v zimních krmných dávkách s vysokým obsahem škrobu (kukuřičná siláž) je nutné přidávat odpovídající množství dusíkatých látek. Dusíkatými látkami se ale nesmí překrmovat, protože bílkoviny ani aminokyseliny se v těle neukládají, vyloučení přebytků je náročné na energii a může se prohlubovat energetický deficit (**Šarapatka, Urban a kol., 2005**).

Krmení podle reprodukčního cyklu

Zapouštění:

Zhruba 4 týdny před připouštěním je vhodné aplikovat tzv. flushing (krmný šok), který spočívá v náhlém přechodu na zelené krmení vyšší kvality, případně se může přikrmovat jádro obohacené o vybrané minerální látky a vitamíny.

Náraz lepší výživy vyprovokuje navození intenzivnějších reprodukčních funkcí, vyšší počet ovulovaných vajíček, a tak je možné docílit výrazně lepších výsledků zabřezávání.

Bahnění a laktace:

V zimních termínech při ustájení by matky měly prvních 24 hodin po porodu dostat jen čistou vodu, potom 2 až 2,5 kg kvalitního sena, při jarním venkovním bahnění, v době vysoké kvality pastevního porostu, jsou bahnice schopny potřebu živin uhradit jen pastvou. Jádro by měly dostat jen bahnice ve špatné kondici, s vícečetnými porody nebo nedostatečnou produkcí mléka. To je ale při pastvě velmi obtížné zorganizovat, proto se jádro nedává ani těmto zvířatům. Vrchol laktace nastává u ovcí okolo 30 – 40 dnů po obahnění, potom začíná produkce mléka klesat a potřeby jehňat je nutné uhradit kvalitním objemným krmivem. Jarní bahnění je z tohoto pohledu ideální, protože právě v této době mívá porost takové složení, kvalitu a stadium zralosti, jež nejlépe vyhovují ne zcela vyvinutým předžaludkům jehňat (**Šarapatka, Urban, 2006**). Krmná dávka v posledních 6 týdnech březosti musí zajistit i dostatek pohotové energie, ideálně v podobě kukuřičné siláže nebo melasy, popř. nějakého jiného zdroje jednoduchého cukru (v krajním případě jádro nebo řepný cukr). Přísun energie v krmné dávce v této fázi březosti zajistí potřeby vyvíjejících se plodů a optimální zásoby glykogenu u novorozených jehňat, který zvýší jejich životaschopnost po narození.

Krmná dávka, zejména v posledních 4 týdnech březosti, by měla být doplněna o zdroje některých mikroprvků a vitaminů, především o kobalt, selen, jód a vitamin E (**Horák a kol., 2012**).

Kobalt – nedostatek kobaltu v KD bahnic způsobuje delší dobu vstávání novorozených jehňat a delší dobu potřebnou k vyhledávání struku a sání.

Selen - jehňata se rodí se zásobami "hnědého tuku,, který mohou rychle mobilizovat a přeměnit na tepelnou energii. K mobilizaci jsou ale nutné hormony, které jsou aktivovány dostatkem selenu v krevním séru.

Jód – je nezbytný k řádnému fungování štítné žlázy, která zasahuje i do termoregulace.

Vitamíny A, D, E – jsou nezbytné k dobrému zdraví. Zvláště vit.E je mimořádně důležitý pro životaschopnost a tělesnou hmotnost novorozenců jehňat (**Anonym 4**).

Základní potřeba nejdůležitějších makroprvků, mikroprvků a vitaminů pro bahnice (ks/den): vápník 16 g, fosfor 10 g, sodík 6 g, hořčík 7 g, mangan 80 mg, měď 10 mg (s výjimkou plemene texel, pro které může být jakákoli externí dotace mědi toxická), zinek 205 mg, vitamin A 14 000 m.j., vitamin D 1400 m.j., vitamin E 100 mg.

Potřeba těchto mikroprvků a vitaminů v období březosti nemůže být pokryta pouze příjmem z minerálních lizů, je nutné dodávat je i do krmení nebo napájecí vody. Samozřejmě musí být i trvalý přístup k čerstvé pitné vodě (ideální teplota je 15 °C). Příjem vody ovlivňuje i množství přijímaného krmiva. Vzhledem ke zmenšenému prostoru v dutině břišní, vyplněnému březí děložou, je velmi důležitý trvalý přístup k čisté vodě, protože znečištěnou vodu ovce odmítají přijímat. Výsledkem je pak nižší příjem krmiva a nepokrytí nutričních potřeb březí matky a plodů (**Horák a kol., 2012**).

Minerální látky:

Kromě optimálního přísunu živin je třeba věnovat pozornost dotaci minerálních látek a vitaminů (**Vejščík, Král, 1998**). Dojeným (laktujícím) ovcím by se měl do krmné dávky zařadit nejvyšší přírůstek vápníku, protože je ve velkém množství vydáván mlékem. Na začátku pastevního období by se měl ovcím vždy přidávat zejména hořčík. Do minerálních směsí nebo lizů naopak nebývají zařazovány měď a železo (**Šarapatka, 2006**). Při trvalém nadbytku se měď hromadí v těle zvířete, což může být pro zvířata (ve vyšším věku) nebezpečné (**Horák, 2004**).

Vedle obsahu makroprvků je důležitý obsah a vzájemný poměr mikroprvků. Rovněž významný je obsah vitaminů v krmné dávce bahnice, především ve vztahu k plodnosti a vývoji plodu a u jehňat s ohledem na jejich růst, vývin a odolnost vůči infekcím (**Vejščík, Král, 1998**).

Šarapatka (2006) píše, že nedostatky mikroprvků způsobují závažné problémy.

Rancourt (2002) dodává že: silný nedostatek selenu, obzvláště pokud je navíc doprovázen nedostatkem vitamínu E, vede u přežvýkavců ke vzniku tzv. nutriční svalové dystrofie.

2.4. Užitkové vlastnosti ovcí

Ovce u nás patří mezi hlavní doplňková odvětví živočišné výroby. Jejich hospodářský význam spočívá v mnohostranné užitkovosti, kterou tvoří:

- hlavní produkty: maso, vlna, mléko, kůže
- vedlejší produkty: lanolin, droby, tenká střeva, předžaludky mléčných jehňat, krev, lůj, endokrinní žlázy, rohy, kost, žinčice,
- nepřímý užitek: produkce mrvy, možnost využití absolutních pastvin a rostlinných zbytků, agrotechnický význam, výzkumné účely (**Horák a kol., 1999**).

2.4.1. Masná užitkovost

Ověčí maso je základní součástí výživy lidí nejméně 2 mil. let (**Horák a kol., 2004**). Od roku 2005 je hlavním produktem v chovu ovcí jehněčí maso. Produkce jehněčího a skopového masa v ČR je charakteristická převažujícími domácími porážkami (**Bucek a kol., 2009**). Produkce skopového masa v EU zůstává stále, a to především z pohledu její ekonomické váhy v rámci živočišné produkce, stejně jako tomu bylo v uplynulých desetiletích minoritní oproti například produkci vepřového masa (**Rancourt, 2002**).

Pro masnou užitkovost ve světě chová asi 90 % populace ovcí (**Horák a kol., 2012**). Přestože počty ovcí od roku 2000 u nás v podstatě nepřetržitě rostou a import jehněčího a ovčího masa je vyšší než náš export, průměrná roční spotřeba jehněčího a ovčího masa na obyvatele je poměrně velmi nízká (cca 0,4 kg) (**Kuchtík, 2013**).

Tak nízká spotřeba v České republice může být zapříčiněna jak kvalitou masa, tak jeho vyšší cenou, ale i jeho specifickými senzorickými vlastnostmi **(Jandásek a kol., 2004)**. Spotřeba ovčího masa není omezena ani náboženskými pravidly **(Horák a kol., 1999)**.

V ekologickém systému hospodaření, je podle **Horáka a kol., (2004)** zakázáno používat látky na podporu růstu a užitkovosti, včetně hormonů pro řízení reprodukce.

Tato kvalita může být podtržena certifikací farem jako podniků ekologického zemědělství a prodejem jehněčího masa se známkou BIO **(Ondruch, 2007)**.

Ovčí maso se dělí na skopové, jenž je z dospělých kusů převážně vyřazených z chovu a maso jehněčí, které je z mladých zvířat **(Vejščík, 1998)**.

Od roku 1991, po radikálním poklesu ceny vlny v českém chovu ovcí je hlavním produkčním zaměřením masná produkce s důrazem na produkci tzv. „těžkých jehňat“ **(Horák a kol., 2012)**. Podle **Kuchtíka (2013)** se jedná o jehňata, která jsou v podstatě plošně produkována pastevním způsobem, eventuálně formou polointenzivního výkrmu.

V severní Evropě jsou preferována spíše těžší jatečná jehňata (jatečná hmotnost 16 až 23 kg). V oblasti Středomoří jsou nejžádanější velice lehká jehňata o jatečné hmotnosti 4 až 5 kg a nebo jehňata jejichž výkrm byl ukončen s využitím koncentrátů **(Bucek a kol., 2007)**.

Nejkvalitnější maso je z jehňat ve věku 4 – 6 měsíců. Poskytuje vysoce kvalitní, koncentrovaný a lehce stravitelný zdroj dobře vyvážených živin, důležité vitamíny skupiny B a minerální látky **(Štolc a kol., 2007)**.

Jeho charakteristickou vlastností je zvláštní, typická chuť a vůně. Což je u spotřebitelů bráno jak v pozitivním, tak i negativním hodnocení **(Staruch a kol., 2008)**.

V některých zemích je žádaná jeho osobitá vůně. Jako příklad lze uvést bývalé země Jugoslávie, Mexiko, Španělsko a Anglii. Dozrávání jehněčího masa po dobu 2 až 5 dnů zlepšuje chutnost a křehkost. V zemích okolo Středozemního moře se praktikuje u lehkých jatečných jehňat často doba zrání 1 až 2 dny **(Bucek a kol., 2007)**.

Typická tzv. „skopová příchut“ se objevuje u jednorokých a starších zvířat, jejichž maso obsahuje podstatně více svalového a podkožního tuku (**Kuchtík a kol. 2007**).

Skopové a jehněčí maso obsahuje spoustu živin nezbytných k zdravé výživě. Jsou významným zdrojem proteinů, minerálních látek, vitamínu skupiny B (např. B1, B2, B3, B4, B6, B12). Tento druh masa patří k nejlepším zdrojům lehce vstřebatelného železa.

I přes velké množství obsažených proteinů je energetická hodnota skopového a jehněčího masa nízká (**Anonym 5**).

Podle **Kuchtíka (2013)** je chemické složení jehněčího masa následovné:

Obsah sušiny: 20 – 25 %, obsah intramuskulárního tuku: 1,5 – 4 %, obsah bílkovin: 18 – 23 % a obsah popelovin 0,8 – 1,2%.

S ohledem na neobyčejnou důležitost masné užitkovosti je zvláštní důraz kladen na dokonalé osvalení hřbetu, beder a kýty, jakož i na výkrmnost a kvalitu masa a tuku. Zejména v posledních letech je dosahováno značného zlepšení osvalení na všech partiích těla. Při zápisu beranů a ovcí do plemenné knihy musí být jejich průměrné přírůstky a osvalení nad průměrem populace. Všichni elitní berani musí být sami otestováni na vlastní užitkovost ve stanici na základě potomstva (**Jakoubek a Mašek, 1998**).

Vlivy působící na produkci a složení masa:

Vliv plemenné příslušnosti:

Kuchtík (2013) píše, že jehňata masných plemen a jehňata pocházející z užitkového křížení s masnými plemeny mají i při aplikaci pastevního výkrmu zpravidla nejvyšší růstovou schopnost.

U beránků masných plemen by se měl denní přírůstek od narození do odstavu pohybovat na úrovni asi 300 g, u jehniček by neměl poklesnout pod 250 g. U jehňat kombinovaných plemen by se denní přírůstek při pastevním odchovu měl pohybovat na úrovni 230 – 270 g (**Horák a kol., 2012**).

Vliv pohlaví:

V porovnání s jehničkami dosahují beránci o 10 – 30 % vyšších přírůstků, přičemž mají o 5 – 15 % lepší konverzi krmiva (**Kuchčík, 2013**).

Vliv četnosti vrhu:

Tento faktor se však především uplatňuje v období od narození do odstavení jehňat. Jedináčci mají zpravidla vyšší porodní hmotnost a také jsou u nich registrovány vyšší denní přírůstky v tomto období oproti jehňatům z dvojčat nebo vícečetných vrhů (**Horák a kol., 2012**).

Vliv věku:

Po dosažení hmotnosti cca 35 kg, respektive od 4. až 5. měsíce věku však dochází k postupnému snižování růstové schopnosti.

Dalším zlomovým obdobím pro růstovou schopnost je věk 6 – 7 měsíců, kdy se růstová křivka výrazně lomí a denní přírůstek klesá. Od tohoto věku také zpravidla dochází k intenzivnějšímu protučňování zvířat (**Kuchčík, 2013**).

Pro zajištění rentability chovu je nutné, aby bahnice ročně odchovala dvě výborně zmasilá jehňata. Ta by měla na pastvě bez přídavku jadrných krmiv vyrůst za 120 dnů do hmotnosti 35 kg (**Šarapatka, Urban a kol., 2006**).

Produkce jehněčího a skopového masa v ČR je charakteristická převažujícími domácími porážkami (**Bucek a kol., 2009**).

Porážky ovcí za období leden až listopad 2013

Tab. 3

Kategorie	Počet ks	Jatečná hmotnost (t)	Průměrná jatečná hmotnost (kg)	Živá hmotnost (t)	Průměrná živá hmotnost (kg)
Ovce	10 384	161	15,5	372	35,9
z toho jehňata	8 376	116	13,8	272	32,5

Zdroj: ČSÚ (2013)

Prostor pro produkci jehněčího masa v ČR je, jde jen o to, jak řešit sezónnost (ve velkých chovech skupinovým bahněním), a dále otázka podpory spotřeby cestou propagace s poukazováním na zdravotní přínosy (**Loučka, 2007**).

Trh s jehněčím a skopovým masem:

Ceny zemědělských výrobců jatečných jehňat jsou závislé především na kvalitě masa a poptávce, která se obvykle zvyšuje v období Velikonoc a v posledních letech i v období Vánoc (**Roubalová, 2013**). Cena jatečných jehňat třídy A v živé hmotnosti vzrostla od roku 1990 do roku 2002 z 22,5 Kč/kg na 49 Kč/kg (**Přibík, 2008**).

Saldo zahraničního obchodu se skopovým a kozím masem je záporné.

V posledních letech zaznamenal světový obchod se skopovým masem výrazný nárůst, způsobený náhlým oživením poptávky po skopovém mase v zemích EU a snižováním početních stavů ovcí v členských státech EU. Došlo ale také ke snižování stavů ovcí na Novém Zélandě a v Austrálii, naopak nejvyšší nárůst chovu ovcí je zaznamenán v Číně. Od roku 2003 dochází v ČR k poklesu ceny jatečných jehňat na 38 Kč/kg v roce 2010, v roce 2012 a 2013 dochází ke zlepšení tohoto vývoje. Tato situace je způsobena změnou odběratelů po vstupu ČR do EU, kdy vývoz jatečných jehňat se přesunul z italského trhu na německý a rakouský s nižšími realizačními cenami a vyššími požadavky na kvalitu dodávaného zboží. Tento vývoj koresponduje s cenami jatečných jehňat v ostatních členských státech EU a s vývojem kurzu koruny (**Roubalová, 2013**).

2.4.2. Produkce vlny

Vlna je klasická textilní surovina s řadou specifických vlastností, pro které si zachovává nezastupitelné místo v textilním průmyslu (**Horák a kol., 2004**).

Ovčí vlna, i přes výrazný pokles zájmu o tuto komoditu a pokles její ceny (5-15 Kč/kg), je stále základním produktem chovu ovcí. U bahníc chovaných v ČR se produkce vlny/rok pohybuje v rozmezí od 2,5 kg do 5 kg, v závislosti především na plemeni a výživě (**Kuchtík, 2013**).

Její množství a kvalitu ovlivňuje řada činitelů, např. plemenná příslušnost, pohlaví, věk, výživa, ustájení, genetické faktory apod. Z technologického hlediska je důležitý termín a způsob stříže, ošetření, uskladnění a způsob zpracování vlny (**Horák a kol., 2004**).

David (2008) uvádí, že vhodným termínem stříže období před bahněním. V praxi se někdy provádí stříž ovcí po obahněním. Při stříži obahněných ovcí se nezíská kvalitní rouno. Je vhodné ovce před stříží nekrmit (alespoň 12 hodin). Ovce musí být před stříží ustájeny v suchém a čistém prostředí. Pokud se ovce při stříhání zraní musí se ihned ošetřit

Stříž ovcí patří mezi nejobtížnější činnosti v chovu ovcí. Obtížnost spočívá nejen v mimořádné fyzické námaze, ale navíc je nutná trpělivost a stále soustředění stříhače, neboť by mohlo dojít k jeho poranění, ke zranění ovce nebo k znehodnocení vlny (**Vejčík, 2007**). Kromě sezonní stříže celého těla (kterou alespoň jedenkrát ročně absolvují ovce jakéhokoliv plemene) se dlouhovlnné ovce stříhají před bahněním, a to na hlavě, kolem vulvy a vemínka, ve slabinách a pokud ho ovce má, stříhá se i ocas (**Urban, Šarapatka, 2006**).

Chemická stříž a ostatní způsoby stříže nejsou v ECH povoleny (**Kuchtík, 2014**). U ovcí zapsaných do plemenné knihy je zjišťována hmotnost vlny a kvalita vlny (jemnost a délka) (**Jakoubek, Mašek, 1998**).

Chemické složení vlnotuku se skládá z celé řady složek jako jsou mastné kyseliny, alkoholy atd. Při čištění vlny se získává vosk zvaný lanolin, který má široké použití v kosmetice (**Anonym 6**).

Trh s ovčí vlnou:

Koncem roku 2008 došlo ke zhroucení evropského trhu s ovčí vlnou, které znamenalo zastavení jejího výkupu. výkup potní vlny se začátkem roku 2011 obnovil, ceny v roce 2012 výrazně vzrostly a zájem o výkup vlny se zvýšil, tento trend se bohužel v roce 2013 nepotvrdil a cena vlny i možnosti odbytu opět klesly. Ceny zemědělských výrobců za surové jehnětiny klesly od roku 1990 do roku 2009 o 25,1 %, tj. o 15 Kč/kg na 45 Kč/kg. v roce 2013 se předpokládá stejný cenový trend (**Roubalová, 2013**).

2.5. Reprodukce

Dokonalý vývoj pohlavních orgánů z hlediska anatomického a jejich normální fyziologická funkce jsou základní předpoklady reprodukce. Často se tato otázka jednostranně zdůrazňuje jen u bahnic, ale stejně důležitá je i u plemenných beranů.

V nové organizaci chovu, se klade větší důraz na produkci masa, nabývá stále většího významu zvýšená reprodukce. Množství vyprodukovaného masa závisí nejen na živé hmotnosti vykrmených jehňat, ale zejména od počtu vyprodukovaných jatečných jehňat (**Laurinčík a kol., 1977**).

2.5.1. Pohlavní dospělost, pohlavní cyklus, techniky připouštění beranů ve stádech ovcí a porod

Pohlavní dospělost - Podle **Vejíčka (2007)** záleží na plemenné příslušnosti, pohlaví, zdraví, na úrovni výživy, ošetřování, ustájení a dalších podmínkách.

Pohlavní dospělost nastupuje při dosažení 40 až 60% živé hmotnosti dospělých ovcí (tj. u jehnic asi 45 kg ž.h.) (**Bařina, 2002**).

chovatelská dospělost – za nejvhodnější věk pro zapouštění jehniček se považuje věk 10 až 12 měsíců. Větší význam než věk má kondice zvířat a jejich živá hmotnost, která by měla být v době zapouštění 65 až 75 % hmotnosti dospělých zvířat (**Vejíček a Král, 1998**).

Pohlavní cyklus:

Ovce, na rozdíl od krávy, má většinou sezónní říjí, tedy její projevy jsou závislé na délce světelného dne (fotoperiodismus) (**Kuchtík, 2013**).

Ovce patří do skupiny polyestrických zvířat, což znamená, že projevy říje, byť různě intenzivní se mohou odehrávat v průběhu celého roku (**Červený, 2006**).

Štolc (1999) dodává, že u části populace se říje dostavuje i na jaře a u některých plemen pohlavní aktivita probíhá dokonce po celý rok (východofríská, romanovská, finská).

Délka pohlavního cyklu kolísá od 14-21 dní (průměr 17,6 dne). Říje trvá 20-48 hodin, u plodných plemen je možné delší období. K ovulaci dochází ke konci říje, tj. asi 24-36 hodin po začátku říje. V průběhu ovulace dochází k uvolnění cca 1-4 vajíček. Délka březosti se pohybuje v rozmezí 144-152 dní (průměr 147 dní).

Plodné období je podle **Kuchtíka (2013)** v ČR od července do prosince. Za jistých okolností lze však plodné období rozšířit do období od počátku června do ledna až února.

Reprodukční cyklus u ovcí je tedy možno rozdělit na plodné období a období pohlavního klidu - sezónní anestrus, který je ovlivňován ročním obdobím, plemennou příslušností, délkou poporodního období, délkou kojení jehňat nebo dojení (**Horák a kol., 2007**).

V době říje jsou nepokojné a projevuje se u nich vzrůstající agresivita. Postávají se spuštěnými hlavami, často třesou ocasem, bečí, snaží se vytvářet zvláštní skupinu tzv. harém (**Hrouz, 2000**).

Mimoplodné období (anestrus) ovcí:

Může být sezónní (v ČR od února do dubna/května), laktační (v době sání mláďat nebo dojení) a poporodní (do 35 – 42 po porodu) (**Kuchtík, 2013**).

Proestrus: **Kuchtík (2013)** píše, že: u ovcí je toto období nevýrazné. **Horák a kol., (1999)** doplňují, že proestrus trvá zpravidla 1 - 2 dny.

Estrus: trvá u ovcí cca. 30 hodin (rozpětí 18 – 48 hodin).

Metestrus: nastává po říji, tato fáze trvá 2 – 3 dny.

Diestrus: trvá cca 11 – 13 dnů (**Kuchtík, 2013**).

Plemenitba:

Kuchtík (2014) uvádí, že u ovcí v ECH je především aplikována přirozená plemenitba, nicméně inseminace, bez předchozí hormonální stimulace je povolena.

Inseminace ovcí je nejprogresivnější metodou plemenitby, dovoluje maximálně plemenářsky využít nejcennější berany (**Horák a kol., 2007**). K inseminaci ovcí se používá čerstvý ejakulát, krátkodobě uchovaný ejakulát a dlouhodobě uchovávané inseminační dávky (ID). Doporučovaný termín pro inseminaci ovcí: ve druhé polovině říje (**Kuchtík, 2013**).

V rámci přirozené plemenitby je ve šlechtitelských chovech preferováno harémové připouštění (1 beran na 25 – 60 ovcí), v užitkových chovech je preferováno skupinové zapouštění (1 beran na 20 – 50 ovcí).

Volné zapouštění se především využívá ve velkochovech ovcí (Austrálie, Nový Zéland atd.), individuální zapouštění je však v současnosti používáno pouze sporadicky (**Kuchtík, 2014**).

Březost a porod:

Základ úspěchu a ekonomiky v chovu ovcí se vytváří již ve druhé polovině březosti bahnic, a proto je nutné věnovat tomuto období mimořádnou pozornost. Až $\frac{2}{3}$ úhynů novorozených mláďat jsou způsobeny metabolickými nebo infekčními poruchami březích matek. Péče o bahnice ve druhé polovině březosti (zejména v její poslední třetině) je založena na zvládnutí eventuálních infekčních příčin poruch reprodukce, na vhodné výživě, která je nejdůležitější součástí prevence ketózy březích bahnic na správném dodání vitamínů a mikroprvků a na nezbytné vakcinaci a event. odčervení vysokobřezích bahnic (**Horák a kol, 2012**).

První fáze gravidity začíná oplozením vajíčka. Nato navazuje vývoj nového jedince. Je to vývoj ovulární, dále pokračuje období vývoje embryonálního, kdy není možné ještě rozeznat druhovou příslušnost zárodku (embrya). Na to navazuje vývoj fetální, kdy plod (fetus) nese již podobu a druhové znaky dospělého (**Červený, 2006**).

Období ke konci březosti a několik dnů po porodu je nekritičtější fází

reprodukčního cyklu. Je třeba kontrolovat zdravotní stav a chování zvířat mnohem pečlivěji než kdykoliv předtím a potom (**Loučka, 2006**). Délka březosti je ovlivněna plemennou příslušností, věkem, pohlavím jehněte a dalšími činiteli (**Štolc, 1993**).

Období bahnění ovcí bývá označováno termínem „ovčácké žně“, což podtrhuje náročnost a význam tohoto období (**Horák a kol., 2004**).

V ideálně připuštěném stádě se téměř 85 % matek obahní během 10 dnů, 10 % bahnic mezi 11. a 21. dnem od začátku bahnění, déle by se nemělo bahnit více než 5 % ovcí. Chovatel proto musí zorganizovat připouštění tak, aby bahnění stáda proběhlo v krátkém časovém úseku (**Horák a kol., 2007**).

Březost ovcí kolísá kolem 150 dní. Je možné i bahnění jarní (duben –květen), letní (červenec – srpen) nebo podzimní (konec září – začátek listopadu) (**Štolc, 1993**).

Horák kol., (2004) uvádějí, že vlastní porod má tyto tři fáze:

- předporodní (otvírací – trvá 2 – 6 hodin),
- vlastní porod (vypuzovací – trvá 0,5 – 2 hodiny),
- poporodní – odchod placenty (plodového koláče) normálně do 6 hodin, jinak je nutný zákrok veterinárního lékaře.

Po dobu 45 dnů po porodu se jehňata krmí mateřským mlékem (**Anonym 3**).

Při úhynu matky existují dvě možnosti, buďto přidat jehně k jiné matce, nebo ho odchovat s využitím ekologické náhražky mléka (**Kuchtík, 2014**).

Po porodu jsou oba přemístěni do individuálního kotce na 3-5 dnů a jehňata označíme (**Vejčík, Král, 1998**).

Šarapatka, Urban a kol. (2006) tvrdí, že bahnice po porodu v klidu (zhruba 24 – 36 hodin) absolvuje proces návyku, resp. rozpoznávání jehňat. Ta prodělávají v tu dobu intenzivní proces „vtiskávání“, jsou pak pevně na svou matku navázaná. Jestliže matka možnost návyku na jehňata nemá, může mít problémy s následnou mateřskou péčí, nezřídka o ně ztrácí zájem. Izolace v choulu této situaci obvykle zabrání.

2.5.2. Odchov a odstav jehňat

Velmi důležité období v rámci odchovu jehňat jsou první 4 týdny života. Jehně v tomto období se musí přizpůsobit chovatelským podmínkám a stát se téměř nezávislým na matce. V pozdější části odchovu nastává fyziologická přestavba trávicího ústrojí vzhledem ke změně způsobu výživy z mléčné na rostlinnou. Základem úspěšného odchovu je dobrá porodní hmotnost, která je v rozmezí 2,5 – 5 kg v závislosti od četnosti vrhu. Dále závisí od pohlaví, výživě matky v době březosti a během kojení, mléčnosti matky a genotypu rodičů.

Odchov končí odstavením jehňat. Obecně platí, že do 2 týdnů života je jedinou výživou mateřské mléko. Toto období můžeme nazvat obdobím mléčné výživy. Po uplynutí začíná období kombinované výživy, protože začínáme po 14 dnech s příkrmem kvalitním senem (2.seč) nebo doplňkovým jadrným krmivem (**Anonym 6**).

V ekochovech jsou zpravidla aplikovány dva způsoby odstavení, a to raný a tradiční:

Raný odstav se provádí ve věku vyšším jak 45 dnů (ideálem je věk jehňat 50 – 60 dnů), především u dojných ovcí, respektive ve stádech kde je realizována intenzivní reprodukce (např. u romanovských ovcí). Krmná dávka jehňat je do odstavení založena na příjmu mléka, přinoně přístup jehňat k matkám je zpravidla regulován. S postupným návykem na příjem sena, jádra eventuálně pastvy se začíná ve věku 5 – 10 dnů.

Tradiční odstavení se provádí ve věku 100 a více dnů, když tento způsob maximálně využívá mléčnosti matek. V současnosti je tento způsob odstavení aplikován v podstatě plošně při pastevním výkrmu jehňat. Základem krmné dávky je mateřské mléko, jejich přístup k matkám však není nijak regulován. S návykem na příjem pastvy, sena či jádra se začíná od věku 5 dnů (**Kuchtík, 2014**).

2.6. Plodnost

Plodnosti se všeobecně rozumí schopnost zvířat produkovat pohlavní buňky schopné oplození a je základním předpokladem pro udržování a rozšiřování populace zvířat **(Vejčík a Král, 1998)**.

Plodnost je užitková vlastnost, která v podstatné míře ovlivňuje efektivnost chovu ovcí. Plodností se všeobecně rozumí schopnost produkce přiměřeně početného a konstitučně zdatného potomstva. U bahnic je vyjádřena počtem ovulovaných vajíček, počtem narozených jehňat, mateřskými schopnostmi a počtem odchovaných jehňat za časovou jednotku. U beranů je plodnost vyjádřena pohlavní aktivitou a kvantitativními a kvalitativními ukazateli spermatu **(Macháček a kol., 1986)**.

Do souhrnu reprodukčních ukazatelů patří procento oplodnění, procento plodnosti na obahněnou ovci, celková plodnost (intenzita) v procentech na průměrný stav bahnic nebo počáteční stav ovcí před zapouštěním stáda a v neposlední řadě procento odchovu jehňat **(Pind'ák, 2007)**.

Plodnost podmiňuje produkci masa, mléka, kůží a nepřímo i vlny **(Horák a kol., 2004)**.

Obecně je plodnost ovlivněna celou řadou vnitřních a vnějších faktorů, přičemž geneticky je tato vlastnost podmíněna jen z cca 20% **(Kuchtík, 2013)**. S tím souhlasí **Shirley (2012)** který dodává, že zbylých 80 % tvoří vlivy vnějšího prostředí.

Vysoká plodnost vždy svědčí o dobré chovatelské úrovni a dobrém zdravotním stavu zvířat, což se projevuje na odchovu jehňat. V dobrých chovech jsou úhyny jehňat nižší než 5 %. Plodnost je třeba hodnotit za delší časové období, nejlépe po dvou až třech vrzích. Nejvyšší plodnost dosahují ovce na 3. – 5. vrhu, což souvisí s dokončením jejich tělesného růstu a vývinu. Existuje řada ukazatelů k hodnocení plodnosti používaných při kontrole užitkovosti **(Horák a kol., 2012)**.

2.6.1. Vlivy působící na plodnost

Gajdošík a Polách (1988) rozdělují faktory ovlivňující plodnost ovcí do 5 skupin:

- plemeno – z hlediska genetiky rozlišujeme plemena
 - s vysokou plodností (200 % a více)- např. Romanovská ovce
 - se středně vysokou plodností (více než 150 %)
 - s nízkou plodností (nižší než 110 %)
- věk- jehnice mají zpravidla nižší plodnost a dávají jedno jehně. S věkem se plodnost zvyšuje až do 6. roku, kdy s dalším věkem plodnost klesá. **Shirley (2012)** uvádí, že věk bahnice je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňující plodnost.
- výživa – u ovcí je třeba zachovat rovnoměrnou výživu po celý rok, tak aby byly ovce v dobré chovné kondici. Velmi nepříznivě se projevuje nedostatek bílkovin, minerálních látek, stopových prvků a vitamínů (A, B, E). **Laurinčík a kol. (1977)** uvádí, že dobrý kondiční stav a vyšší živá hmotnost zvyšuje pravděpodobnost výskytu vícečetných vrhů. Na začátku připouštění je též kvalitnější pastva, která stimuluje ovce ke zvýšené tvorbě vajíček.
- zdravotní stav – špatný zdravotní stav bahnice může negativně působit na plodnost.
- chovatelské podmínky, prostředí – z klimatických podmínek ovlivňuje plodnost především vlhkost, světelný režim, intenzita vnější teploty. Špatné ustájení, nehygienické prostředí a stresy mohou negativně ovlivnit plodnost ovcí.

2.6.2. Zvyšování plodnosti ovcí

Chovatelské postupy:

Správné řízení reprodukce stáda je zásadní předpoklad pro dobrou plodnost. Zásadními faktory, jež ovlivňují plodnost, jsou zdraví a výživa ovcí, když význam výživy se zvyšuje především v době zapouštění ovcí a v posledním stádiu gravidity.

Důležitým opatřením je také termín zapouštění v kombinaci s věkem prvního zařazení jehnic do reprodukce.

- Podzimní zapouštění – jarní bahnění: nejrozšířenější, zapouštění ovcí se realizuje v jejich optimální kondici, po porodu se jehňata odchovávají na pastvě společně s matkami (**Kuchtík, 2013**).
- Plodnost lze stimulovat pomocí krmného šoku neboli "flushingu". Krátkodobé zvýšení krmné dávky v době zhruba 2 až 5 týdnů před zapouštěním, má příznivý vliv na zvýšení procenta oplodnění, snížení embryonální úmrtnosti a v důsledku toho zvýšení celkové plodnosti stáda o 15 - 20 % (**Štolc, Louda, 1999**).
- Beraní efekt – Zařazením beranů (vasektomovaných) do stáda lze urychlit nástup pohlavní aktivity u ovcí (**Vejčík a Král, 1998**). **Kuchtík (2013)** uvádí, že „ram effect“ se využívá na začátku připouštěcí sezóny, kdy prostřednictvím feromonů berana dochází k navození/zkvalitnění pohlavních funkcí u ovcí.

Biotechnologické postupy:

V ECH ovcí je synchronizace říje povolena, doporučenými metodami jsou zařazení berana do stáda ovcí 2-4 týdny před očekávanou říjí a flushing (na bázi přídatku jaderných krmiv či pastvou na nejkvalitnějším pastevním porostu). V ECH ovcí je však zakázána intrauterinní laparoskopická inseminace a přenos embryí (**Kuchtík (2014)**).

Šlechtitelské postupy:

V našich podmínkách se ke zvýšení plodnosti používají ovce romanovské, perspektivně olkuské, příp. východofříské. K prodloužení plodného období se doporučuje používat plemeno dorset horn. Selekcí na plodnost je nutné provádět v každém stádě, do chovu by se měli proto zařazovat jedinci pocházející z dvojčat (**Horák a kol.,2004**).

2.6.3. Hodnocení plodnosti beranů

U beranů je plodnost vyjádřena pohlavní aktivitou a kvalitativními a kvantitativními ukazateli semene (**Štolc, Nohejlová, Štolcová, 2007**).

Množství a kvalita semene se však v průběhu roku mění, na podzim je nejkvalitnější, to se musí respektovat při inseminaci zmrazeným semenem (**Horák a kol., 2004**).

Základní charakteristika ejakulátu beranů podle **Kuchtíka (2013)**:

Objem: 0,9 ml (rozpětí: 0,1 – 2,2 ml).

Koncentrace spermií (miliardy/ml): 4,5 (rozpětí: 1,5 – 7).

Mrtvé spermie: 5 – 15 %

Kliment a kol. (1989) uvádí, že se nepřímo hodnotí plodnost beranů na základě „testu nepřeběhlých bahnic“ a „procenta březích po prvé inseminaci“.

Pro hodnocení plodnosti stáda se používají tyto tři základní ukazatele:

1. Test nepřeběhlých bahnic (35. den po skončení sezóny – insemin.)

TNB = počet nepřeběhlých bahnic / počet prvních inseminací x 100

2. Oplodnění bahnic /je přesnějším ukazatelem plodnosti)

OB = počet obahněných bahnic / počet insemin. bahnic x 100

3. Plodnost bahnic (podíl všech narozených jehňat na 100 bahnic)

PB = počet narozených jehňat / počet obahněných bahnic x 100

3. MATERIÁL A METODIKA

3.1. Materiál

Sledování bylo provedeno na základním stádě bahnic, jehož stav se během sledovaného období každý rok měnil. Tendence vývoje byla klesající. V roce 2009, kdy bylo zahájeno sledování, byl stav základního stáda bahnic 400 ks, v roce 2010 pak 300 ks, v roce 2011 pak 280 ks, v roce 2012 pak 260 ks a v roce 2013 pouze 240 ks.

3.2. Cíl práce

Cílem bakalářské práce byla analýza úrovně reprodukčních ukazatelů daného chovu ovcí v ekologickém zemědělství. Byly vyhodnoceny reprodukční ukazatele daného chovu a charakterizovány základními statistickými veličinami. Rovněž byly charakterizovány hlavní produkty ovcí.

Sledovaný chov tvoří ovce kříženců plemene suffolk jedná se o plemeno, které se hodí pro své dobré užitkové vlastnosti k užitkovému křížení téměř se všemi plemeny, a šumavské ovce, která je trojstranné užitkovosti (maso, mléko a vlna). Tato práce by měla díky analýze přispět k objasnění možných chovatelských chyb v chovu a možné opatření pro jejich zamezení.

3.3. Charakteristika daného chovu

Do roku 1989 v místech soukromé farmy hospodařil státní statek Sušice a Vojenské lesy a statky Sušice. Postupem času byl objekt devastován a úplně zatracen. V roce 1993 lidským úsilím a prací objekt začal procházet rozsáhlou rekonstrukcí.

Ekologické zemědělství a agroturistika jsou hlavní náplní a činností farmy. Farma Kochánov ekologicky hospodaří již od roku 1993. V současnosti činí celková výměra pozemků 800 ha, z toho 704 ha trvalých travních porostů, které jsou využívány především jako pastevní areály pro chov ovcí a chov krav bez tržní produkce mléka. 96 hektarů půdy pokrývá lesní plocha.

Hospodářství se částí svých pozemků nachází v CHKO Šumava a spadají do katastrálního území Dolní Kochánov, Kochánov II. Kochánov III. a Mokřany.

Druhá část se nachází v NP Šumava a spadá do katastrálního území Zhůří u Javorné, Hůrka u Železné Rudy a Prášily.

Nyní základní stádo tvoří 240 ks bahnic a 270 jehňat. Stav jehňat je pohyblivý, protože se rodí a prodávají během celého roku. Ve stádě jsou 4 plemenní berani. Dva berani jsou plemene suffolk a dva berani plemene šumavská ovce.

Na několika pozemcích náležících ekofarmě se vyskytuje silně ohrožený a zákonem chráněný druh ptáka chřástala polního (*Crex crex*). Na místech, kde se vyskytuje tento chráněný druh se smí provádět první seč trávy nejdříve 15. srpna. Získané dotace za hnízdění chřástala polního tvoří další blok dotací. Všechny získávané dotace jsou velmi významné pro ekonomiku ekofarmy.

Na Ekofarmě Bílek se nechovají pouze ovce, chovají se zde i kozy, masný dobytek, daňci, pštrosi, pávi a vietnamská prasata.

Pastva:

V letních měsících tvoří pastva základ krmiva ovcí na ekofarmě, celodenní pobyt na pastvě ovcím plně vyhovuje.

Krmivo musí odpovídat fyziologickým požadavkům zvířat a požadavkům na nezávadnost krmiva. V ekologickém zemědělství je povoleno používat krmiva konzervovaná kyselinou mléčnou, jakými jsou siláž a travní siláž. Jadrná krmiva se na ekofarmě nezkrmují.

Pastevní způsob chovu splňuje podmínku, že hospodářská zvířata musí být krmena krmivy pocházejícími z ekologického zemědělství a výživa jehňat je v tomto případě založena jen na mateřském mléce a později na příjmu pastevního porostu. V počátku pastevní sezóny jsou porosty velmi mladé s nízkým obsahem vlákniny a vyšším obsahem dusíkatých látek a hrozí zde riziko pastevní tetanie – nedostatek hořčíku v těle, stejně tak vlákniny a energie.

Proto na Ekofarmě Bílek v tomto období zajišťují příkrmování slámou, stejně tak na konci pastevního období, kdy je krmiva na pastvinách málo a má nízkou výživnou hodnotu.

Protože ekofarma leží na území Kochánov, které se nachází v nadmořské výšce 880 m n.m., kvalita a výživná hodnota pastvy zde není příliš vysoká, jehňata zde rostou déle a dosahují menších denních přírůstků.

Pastevní období v této oblasti začíná zhruba 15. května, kdy horské pastviny poskytují již hojné množství píce a není třeba zvířata přikrmovat. Pastva končí v závislosti na počasí při prvním sněhu. Konec pastevního období připadá na měsíc září. Pokud to podmínky počasí dovolují, ovce zůstávají na pastvě až do měsíce října. V některých letech se začíná přikrmovat už koncem září, ale není to pravidlem. Před nepříznivými klimatickými podmínkami chrání ovce přístřešek. V zimním období je zajištěno přikrmování v zimovišti. Pastevní areál je rozdělen do několika ohraničených částí, tzv. oplůtků. Postupným přeháněním stáda je jednotlivých oplůtků se obnovuje pastevní porost v předchozích oplůtcích.

Mimo pastevní období se krmí konzervovanými krmivy. Ekofarma si vyrábí seno a travní siláž na vlastních pozemcích. Při výrobě travní siláže není používáno žádných chemických konzervantů. Součástí zajištění výživy je podávání minerálního lizu nebo kamenné soli, která je volně položena na pastevní ploše. Používané lizy a soli jsou určeny speciálně pro výživu zvířat v ekologickém systému hospodaření, jsou certifikovány. V každém kotci je přiměřená dávka, která je nedílnou součástí krmiv.

Na všech pastvinách jsou umístěny cisterny s napajedly.

Bahnění:

Pro bahnění bahnic je potřeba vytvořit přiměřené podmínky (ochrana před klimatickými extrémami). Podle tamních podmínek je potřeba zajistit přístřešek s možností asanace. Pro odpočinek bahnic je tedy zajištěn suchý prostor. Samozřejmostí je dostatek místa pro klidný a bezproblémový porod v oddělených kociích. Po porodu zde zůstává matka s jehnětem několik dnů.

Orientace porodu bahnic se přizpůsobuje požadavku na velikonoční prodej, to je narození jehňat v prosinci až začátkem ledna.

Stříž:

Stříž vlny se na ekofarmě provádí jedenkrát ročně na podzim. Zároveň se stříží se bahnicím, jehničkám, beránkům a beranům provede úprava paznehtů, pokud má některé zvíře problém s paznehty během roku, paznehty se individuálně ošetří. Brakované bahnice, jehničky a beránci se do týdne po stříži prodávají na jatky.

Zapouštění:

Na ekofarmě se preferuje harémový způsob zapouštění. Do stáda jsou vpuštěni čtyři plemenní berani, kteří jsou ve stádě přítomni od měsíce května do září.

3.4. Metodika.

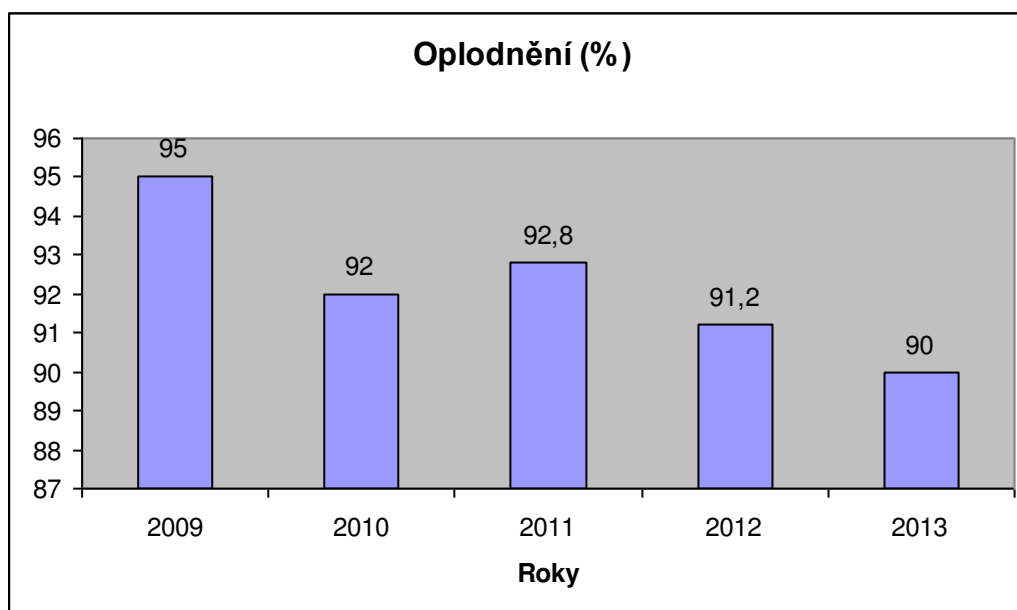
Reprodukční ukazatele byly vyhodnoceny podle **Gajdošíka a Polácha (1988)**

4. VÝSLEDKY A DISKUSE

4.1. Vyhodnocení reprodukčních ukazatelů u bahnic

Přehled výsledků reprodukčních ukazatelů v ekologickém chovu ekofarma
Bílek. Tab. 4

Reprodukční ukazatele v %	2009	2010	2011	2012	2013	Průměr
Oplození	95	92	92,8	91,2	90	92,2
Plodnost na obahněnou bahnici	135	135	130	129	127	131,2
Obahnění	90	88,4	89	89,3	90,8	89,5
Jalovost	10	11,6	11	10,7	9,2	10,5
Mrtvě rozená jehňata	2,9	2	3,5	2,1	1,9	2,5
Úhyn do 14 dnů po porodu	8,3	7,9	7,6	7,4	6,9	7,6
Celkově odchovaná jehňata	119,8	121,6	116	116	116,3	117,8



Dle **Horáka (2007)** by procento oplodnění nemělo klesnout pod 95 % v dobrých chovatelských podmínkách. Naproti tomu **Staněk (2009)** tvrdí že, oplodněnost by měla ve stádech ovcí dosahovat na konci připouštěcího období úrovně 92 - 95 %. Budeme-li brát na zřetel tvrzení **Horáka (2007)**, je z grafu 3, který znázorňuje procento oplodnění ve sledovaném období, patrné, že těchto hodnot bylo dosaženo pouze v roce 2009.

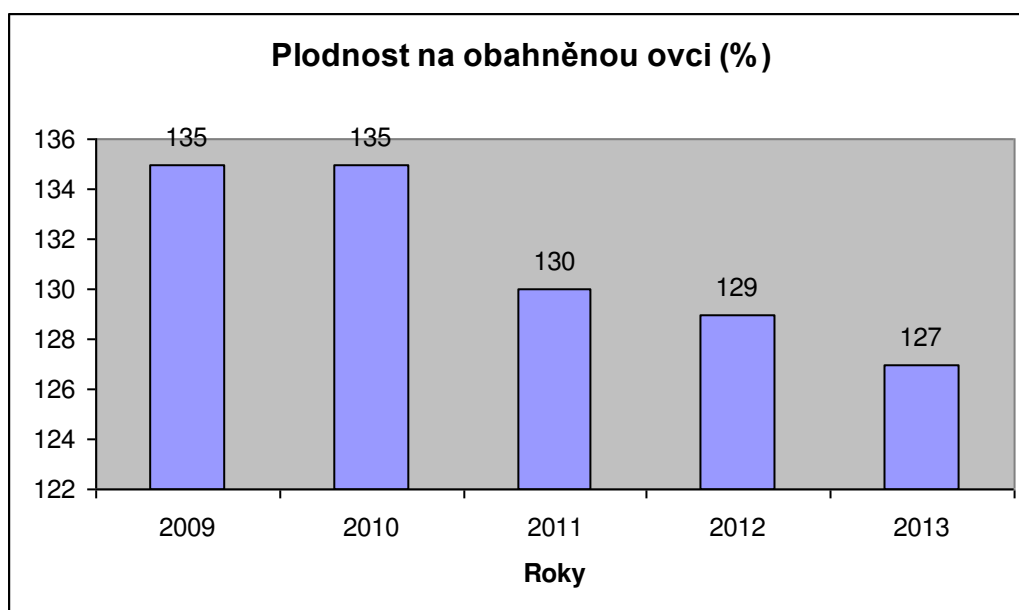
V následujících letech této hodnoty nebylo dosaženo. Výsledek byl ovlivněn jednak zvýšeným počtem jalových ovcí, a příčinou nízkého procenta oplodnění mohou být taktéž nevyhovující chovatelské postupy. Procento oplodnění má nerovnoměrný vývoj, ač v chovu probíhá každý rok selekce bahnic, procento oplodnění nezískává vzestupnou tendenci růstu.

Jak je z grafu patrné, u procenta oplodnění došlo od roku 2010 ke značnému rozdílu hodnot. Oproti roku 2009 (95 %) kleslo % oplodnění do roku 2013 o 5 %. Tento fakt je nejspíše způsoben tím, že se ve stádě byl vyšší počet jednoletých a dvouletých bahnic, které byly jalové. Jako další příčina může být adaptace na nově přiřazené berany do stáda, chybně provedená chovatelská evidence či v chybně provedené chovatelské postupy.

Procento oplodnění má klesající tendenci, proto můžeme předpokládat, že se dostane pod hodnotu 90 % oplodnění. Pokud tento stav nastane bude potřeba provést určitá opatření. **Mátlová a kol. (2000)** uvádějí, že jestliže stádo nedosahuje oplodnění 90 % a více, je třeba prověřit kvalitu berana a možné faktory (tepelný stres, intenzivní výskyt much, kondice berana a počet beranů pro připouštění), které ji snižují. **Staněk (2009)** dodává že: nízké procento oplodněných ovcí nám signalizuje vážné nedostatky v chovatelských postupech a managementu, ale také poukazují na možnou nízkou plodnost samců (zvýšený počet neoplození schopných spermií, přetěžování plemeníků, jejich nedostatečná výživa v připouštěcím období - nedostatek energie apod.) či na reprodukční problémy stáda - plemenic (onemocnění, hormonální disbalance aj.).

Plodnost na obahněnou ovci

Graf 4



Staněk (2009) tvrdí, že plodnost patří mezi vlastnosti, které jsou nízce dědičné, tedy tuto vlastnost významně ovlivňují faktory vnějšího prostředí – chovné prostředí, mikroklima, výživa, přístup ošetřovatele, věk, zdravotní stav aj... **Frelich a kol., (2011)** dodávají, že jde o komplexní vlastnost geneticky ovlivňovanou jen asi z 20%. **Gajdošík a Polách (1988)** tyto teorie rozšiřují a uvádějí, že : skutečná plodnost, která vyjadřuje počet živě narozených jehňat, je výrazem genotypu plodnosti a je ovlivněna genetickými vlivy vnějšího prostředí, mezi které patří výživa, světlo, teplo a věk.

Základní stádo tvoří bahnice, které jsou kříženkami plemene šumavská ovce a plemene suffolk. První uvedené plemeno dosahuje plodnosti 140 – 145 %. A plemeno suffolk dosahuje plodnosti 170 – 180 %.

Plodnost ovcí chovu pana Bílka nedosahuje ani jedné z uvedených hodnot. Spodní hranici uvedených hodnot plodnosti šumavské ovce se nejvíce přibližují hodnoty z roků 2009 a 2010.

Dle údajů z kontroly užítkovosti, které uvádějí **Bucek a kol (2008)**, většina chovu dosahuje plodnosti přes 100 %. Chov pana Bílka do této většiny řadí.

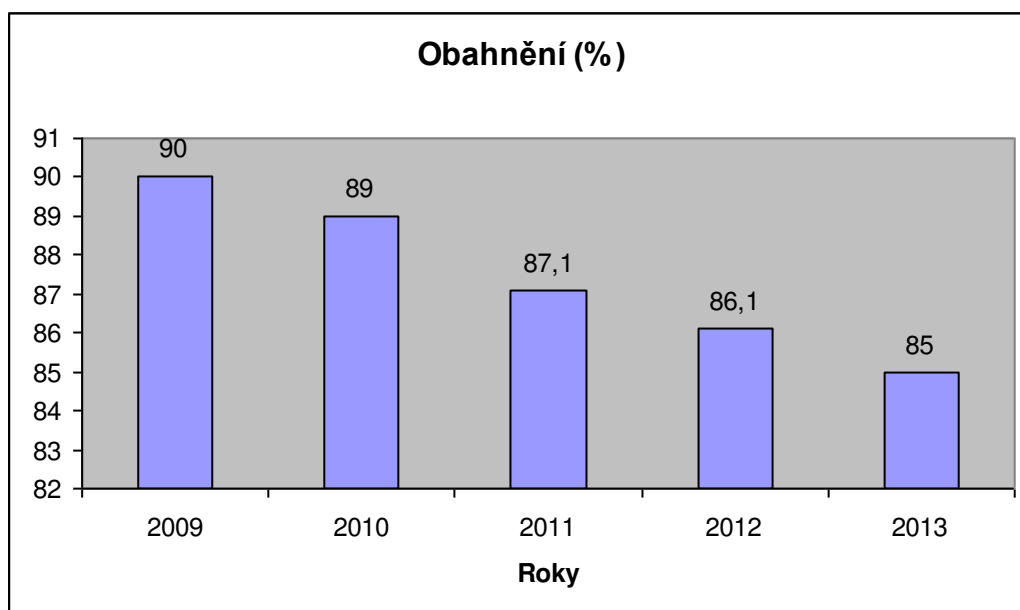
Důvodem nižšího procenta plodnosti je horší, nepřilíš kvalitní a málo výživná pastva. Dalším důvodem poklesu tohoto ukazatele mohlo být i pozdní připouštění. V roce 2010 došlo k zvýšení procenta plodnosti, tento fakt mohl být způsoben lepšími sezónními a výživovými podmínkami.

Nárůst počtu ovcí s jedním jehnětem a pokles počtu ovcí s dvojčaty či trojčaty může mít za příčinu pokles procenta plodnosti v jednotlivých letech. Příčina poklesu byla shledána v pozdním připouštění a ve zhoršené výživové kondici stáda.

Prvničky rodí zpravidla jedno jehně a mají nejnižší plodnost. S věkem ovcí se plodnost zvyšuje až do 6. roku; s dalším zvyšováním věku se plodnost snižuje. K výraznému poklesu plodnosti dochází po 7. roce. Procento jalovosti s věkem ovcí od 2 roků klesá. Minimum dosahuje u 7 až 9 – letých ovcí (**Gajdošík a Polách, 1988**).

Obahnění

Graf 5

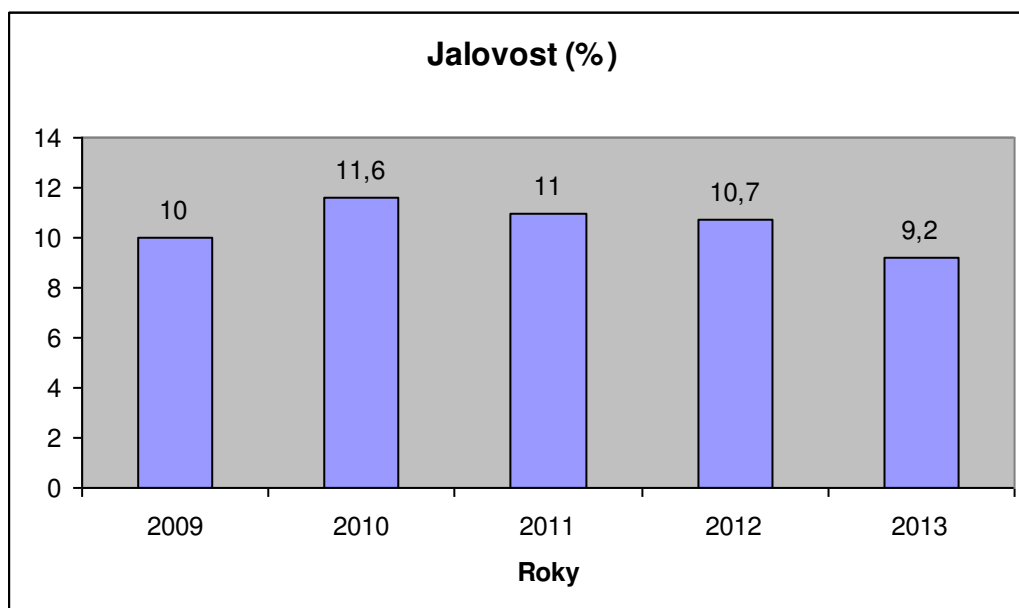


V dobrém chovu by počet obahněných ovcí z počtu připuštěných ovcí neměl klesnout pod 90 %. Z grafu 5, je patrné, že tento předpoklad byl splněn pouze v roce 2009, poté docházelo k poklesu hodnoty procenta obahnění.

Faktorem způsobující nízké procento obahnění může být způsob přípravy bahnic na období připouštění či nesprávné rozdělení bahnic do skupin k beranovi.

Jalovost

Graf 6



Procento jalových ovcí z celkového počtu připuštěných ovcí znázorňuje graf 6.

Horák (2007) uvádí, že po prvním zapuštění zůstává při přirozené plemenitbě v průměru 10 – 30 % nezabřezlých ovcí, po druhé 7 – 8 %, po třetí 2 – 5 % .

Příčinu nejvyšší hodnoty jalovosti v roce 2010 lze přisoudit krátkému připouštěcímu období, v němž beran nestačil oplodnit všechny bahnice. Další příčinou vysoké jalovosti ve stádě byl nový mladý beran a skupina ovcí na něj připadající, byla nadpočetná vzhledem k jeho věku a připravenosti.

Horák a kol. (2007) dodává, že na mladého berana do 2 let při harémovém připouštění by neměl počet bahnic přesáhnout 20 – 30 ks.

Hodnota jalovosti měla v dalších letech mírně klesající tendenci.

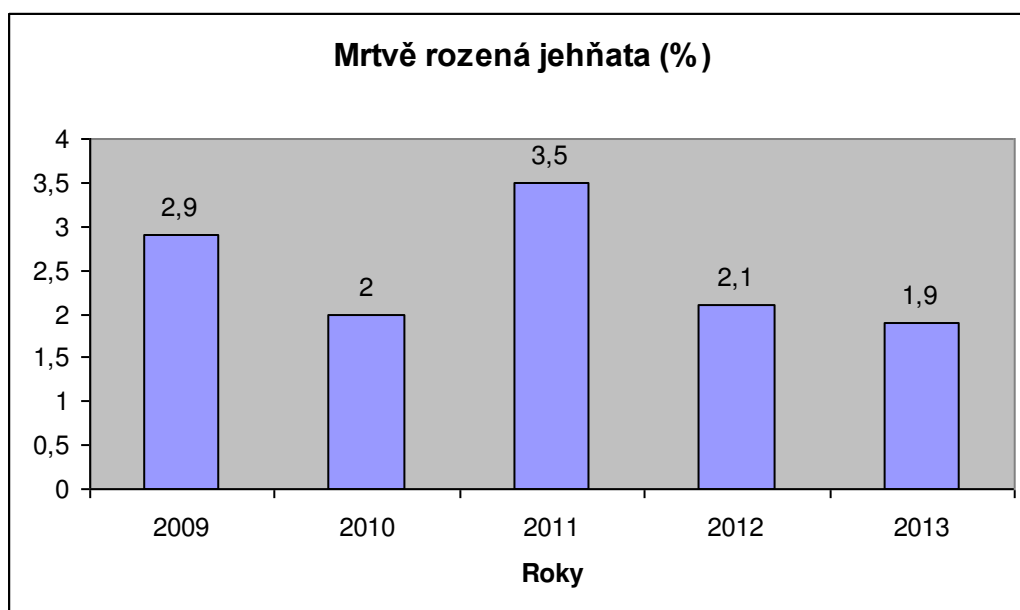
Vysoké procento jalovosti může být způsobeno příliš krátkým připouštěcím obdobím, kdy beran nestačí oplodnit všechny bahnice. Dalším aspektem může být špatný zdravotní stav bahnic a špatná selekce. Též neplnohodnotná výživa má za vinu jalovost ovcí, protože výživa jakož to vnější faktor, je limitující.

Staněk (2009) píše, že jalovost by neměla být vyšší než 5-8 %.

Časně určené březosti ovcí má zejména význam chovatelský. Umožňuje březím ovcím zajistit plnohodnotnou výživu na úkor jalových. Jalové ovce jsou odděleny ze stáda a znovu zapuštěny (**Štolc, 1993**).

Mrtvě rozená jehňata

Graf 7



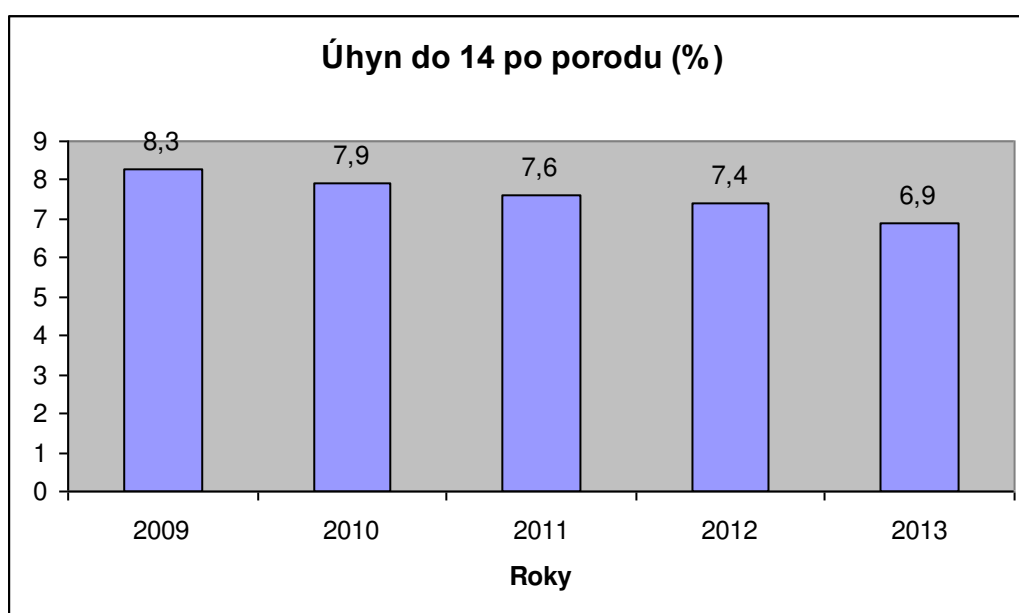
Nejvyšší procento mrtvě rozených jehňat bylo v roce 2011, příčinou mohla být vyšší věková struktura bahnic a zhoršená výživa, zejména v posledních 6 týdnech březosti.

V dalších letech měly hodnoty klesající tendenci. Důvodem mohla být lepší péče o bahnice, tak i kvalitnější výživa.

Zendulková (2008) píše, že infekce gravidních zvířat může mít za následek potraty, znetvoření plodů či porody mlád'at se sníženou životností.

Úhyn do 14 dní po porodu

Graf 8



Bucek a kol. (2009) tvrdí, že při dobrém řízení chovu a vytvoření optimálních podmínek by úhyn jehňat neměl překročit hranici 5% což je v rozporu s hodnotou, kterou uvádí **Velechovská (2010)** ta uvádí, že ztráty v odchovu do 70 dní by měly být do 7 %.

Graf 8, který znázorňuje že, hodnota úhynů do 14 dní po porodu se pohybuje kolem hodnoty 7 %. Zhoršená péče o jehňata po narození, špatná životaschopnost jehňat po narození, v závislosti na porodní hmotnosti mohou být příčinou vyššího procenta poporodní úmrtnosti.

Pokud budeme brát na zřetel hranici poporodní úmrtnosti 5 %, kterou uvedl **Bucek a kol., (2009)**, pak hranici 5 % všechny uvedené hodnoty v grafu 8 překračují.

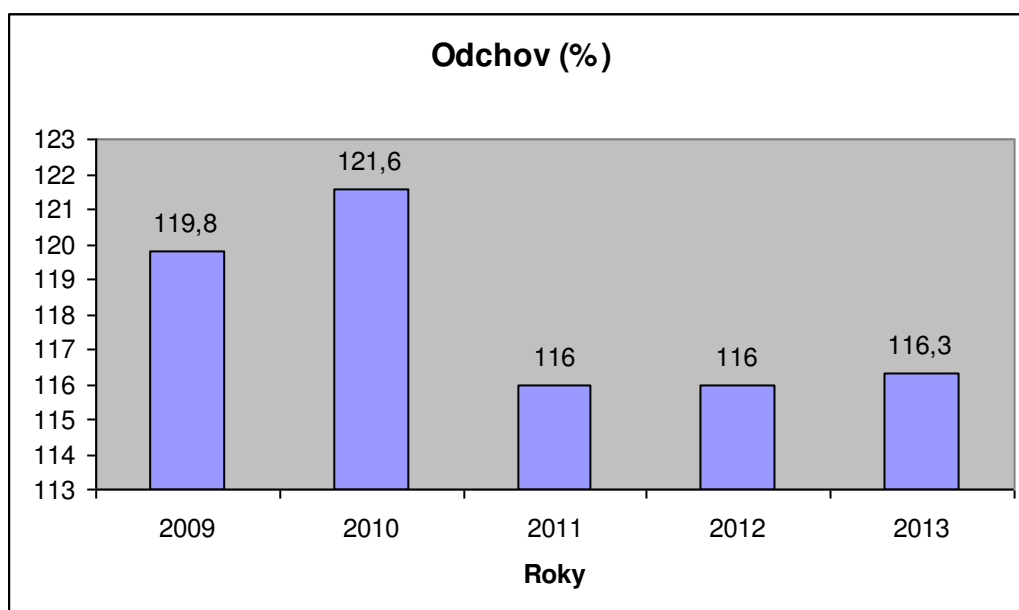
Příčinu poporodní úmrtnosti jehňat můžeme hledat v několika faktorech například jak uvádí **Jelínek a kol. (1988)**, kteří ve Velké Británii zjistili, že z celkového úhynu jehňat (100 %) připadá 70 % na poporodní ztráty (hladovění 29 %, infekce 17%, úraz 13% a jiné 11%).

Lepšími zootechnickými podmínkami a kvalitnější poporodní péčí se může docílit nižšího procenta poporodních úmrtí.

Různé nedostatky jako například špatná mléčnost ovcí, onemocnění zažívacího a dýchacího traktu, nedostatečná výživa, nevhodné prostředí chovu, parazitární onemocnění, pochazení mláďat a jiné, jsou potenciálními faktory způsobující vyšší procento poporodní mortality.

Celkový odchov

Graf 9



Od roku 2009 do roku 2010 byla tendence vývoje hodnot vzestupná. Postupný pokles hodnot v následujících letech může mít na svědomí zhoršení zootechnických podmínek, například nižší kvalita ošetřování jehňat.

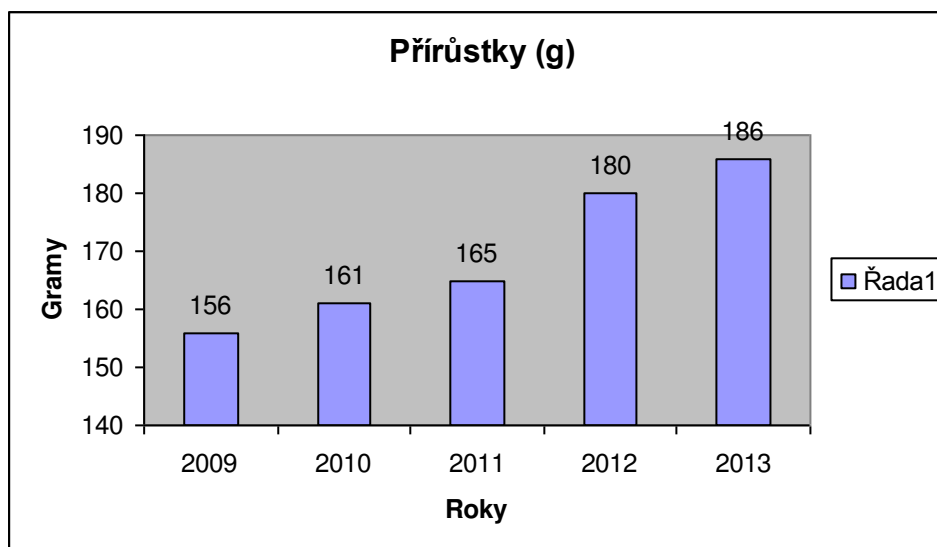
Štolc a kol.(2007) uvádějí, že ekonomika chovu ovcí je přímo závislá na počtu odchovaných jehňat od jedné bahnice za rok. K udržení rentability chovu by mělo být cílem každého chovatele odchovat ročně od jedné bahnice dvě dobře zmasilá jehňata, která by dosáhla na pastvě za 4 měsíce odchovu hmotnosti 32-35 kg.

4.2. Jatečná jehňata

Pro vyhodnocení byla využita data za roky 2009 – 2013.

Přírůstky

Graf 10



Při hodnocení výsledků průměrného denního přírůstku musíme zohlednit to, že na ekofarmě Bílek se uplatňuje extenzivní chov. Na zřetel musíme brát i rozdílnost ve schopnosti růstu jehniček a beránků, a také stáří matky.

S tímto tvrzením se ztotožňují **Jakoubek a kol. (2001)**, kteří uvádějí, že beránci rostou rychleji než jehničky. Starší matky mají těžší jehňata než matky mladší. Jedináčci bývají těžší než dvojčata a trojčata.

Podle **Horáka (2004)** by měl být denní přírůstek v odchovu šumavské ovce 220 – 250g za den. S tím nesouhlasí **Anonym 9**, který tvrdí, že denní přírůstek šumavské ovce činí 148 g.

Rozdílný názor na tuto záležitost má i **Kuchtík (2014)**, který píše, že denní přírůstky jehňat při aplikaci pastevního výkrmu by neměly být nižší jak 230 g. Na začátku sledovaného období rok 2009 byly průměrné denní přírůstky jehňat 156 g, tato hodnota se příliš neliší od tvrzení **Horáka (2004)**. Od roku 2010 pozorujeme stoupající tendenci grafu, vyšší denní přírůstek je patrně způsoben vlivem zařazením dvou nových beranů plemene suffolk. Podle **Anonyma 9** toto plemeno dosahuje průměrných denních přírůstků 249 g. Ačkoli je z grafu patrné, že průměrné denní přírůstky jehňat v jednotlivých rocích stoupají, celkem znatelně nedosahují standardu průměrného denního přírůstku plemene suffolk. Příčinou nižších denních přírůstků než uvádí **Kuchtík (2014)** je pravděpodobně zařazení nekvalitních bahnic do reprodukce z důvodu nedostatečné selekce. Vliv na nižší přírůstky má samozřejmě i fakt, že bahnice jsou kříženkami šumavské ovce a suffolka. Průměrný denní přírůstek jehňat je 169,9 g. Uvedená hodnota je nižší o 100 g než píše **Anonym 9**.

4.2.1. Produkce masa

Především velikonoční prodej jehňat, je prodejem sezónním a z pohledu ceny je velmi výhodný. Velikonoce jsou svátkem pohyblivým s možným termínem v rozpětí od 22. března do 23. dubna. V letech s březnovým termínem mají jehňata ještě nízkou hmotnost. Proto je prodej odložen na podzim.

Zpeněžování jatečných ovcí, jehňat probíhá různými odbytovými cestami

- 1) Formou drobného prodeje v živém, zákazníci si přijedou osobně – tzv. prodej ze dvora. Prodává se v živé hmotnosti kolem 35 kg – přání drobných spotřebitelů je koupit kvalitní jehněčí maso z chovu masných plemen, nebo kříženců. Stále více konzumentů odmítá jehněčí maso s vysokým protučněním a upřednostňuje maso libové. Konzument požaduje hmotnost maximálně do 35 kg, důvodem je právě jeho protučnění.
- 2) Formou domácí porážky – živá hmotnost jehněte je 30 kg. Rodina tato poražená jehňata používá pro vlastní spotřebu při různých rodinných akcích.

3) Formou brakace bahnic – jedná se o skupinu bahnic, které nejsou vhodné do dalšího chovu z důvodu stáří, špatného zdravotního stavu, poranění, neplodnosti apod. Bahnice mají hmotnost okolo 40 kg. Ačkoli prodej bahnic není cenově výhodný tak jako prodej jehňat, je prodej výhodnější než-li čekat až bahnice uhynou a poté platit za odvoz kafilarii.

4) Formou sezónního prodeje – jehňata na velikonoční trh. Po dohodě s odběrateli se prodávají jehňata o živé hmotnosti cca 20 kg.

5. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vyhodnocení reprodukčních ukazatelů a produkce jatečných jehňat ve vybraném chovu. Z výše uvedené diskuse a výsledků vyplývá, že všechny hodnocené ukazatele jsou podprůměrné. Zařazením beranů plemene Suffolk do stáda mělo vliv na přírůstky jehňat, které postupem let mírně vzrůstaly. Průměrné denní přírůstky jehňat jsou 169,9 g. Ale i přes toto opatření, přírůstky nedosáhly ani průměru standardu plemene. Důvodem nízkých přírůstků je extenzivní výkrm na nepříliš kvalitních pastvinách.

Taktéž reprodukční vlastnosti dosahovaly nepříznivých hodnot. Plodnost 131,2 %, oplodnění 92,2 %, jalovost 10,5 %, obahnění 89,5 %, počet mrtvě narozených 2,5 %, úhyn do 14 dnů po porodu 7,6 %, odchovaná jehňata 117,8 %.

Doporučení pro chovatele:

1) Výživa

Závažný problém se nachází ve výživě ovlivňující jak kondici březích bahnic, která je důležitá v hlavně v druhé polovině březosti, tak v nízkých přírůstcích jehňat. Nedostatek jadrného krmiva pro vysoko březí a kojící bahnice, snižuje dostatečnou výživu plodu a následně nutriční hodnoty v mléce pro výživu jehněte.

Vhodné by bylo vybudovat školku pro jehňata, kde by byla krmena krmivem vysoké kvality. Toto krmivo by jehňata měla přijímat od 3 týdne věku, tím by se rozvíjela činnost předžaludků a došlo by k nastartování správné výživy.

2) Pastva

Pokud není možné krmit šrot či obiloviny nezbyvá nic jiného než bahnicím a jehňatům zajistit velmi kvalitní pastevní porost, bohužel ekofarma Bílek se nachází v podhorské oblasti, pastvy jsou zde, co se týče kvality, nižších nutričních vlastností a taktéž nepříliš vhodné floristické skladby.

Vhodným řešením jak zlepšit skladbu tamní flory je hnojení organickými hnojivy a přísev trav.

3) Selekcce

Selekcce bahnic jalových a s reprodukčními problémy. Vyloučení matek se špatnými mateřskými instinkty snižuje riziko hladovějících jehňat v dalších letech. Výjimkou jsou prvničky. Matky, které rodí slabá jehňata se po důkladném pozorování vyřadí z chovu.

4) Evidence

Na ekofarmě by měly začít důkladně zaznamenávat všechny manipulace se zvířaty. Evidence by měla být řádně vedena.

5) Třezalka

Mortalita jehňat a horší zdravotní stav by mohl být zhoršen výskytem třezalky tečkované (*Hypericum perforatum*). Tato rostlina má neblahý vliv na fertilitu hospodářských zvířat taktéž způsobuje změny na játrech a fotosenzitivitu. Majitel by měl zkontrolovat v jaké míře se třezalka vyskytuje na pastvinách, a vhodně proti jejímu růstu zakročit. Vhodným postupem by byla seč před tvorbou pupenů a květů. Před dosažením těchto růstových fází, není třezalka škodlivá. Na pastvinách se mohou vyskytovat i jiné škodlivé rostliny.

6) Paraziti

Možný výskyt parazitů by měl vliv na zdravotní stav ovcí a jehňat, proto je důležité provést preventivní opatření k zamezení jejich výskytu. Například pastviny by měly být zakládány na nezamokřených pozemcích, protože vlhkost podporuje šíření a odolnost parazitů.

7) Úprava paznehtů

Na farmě ovcím upravují paznehty jedenkrát do roka na podzim. Tento postup není dostačující a vyhovující, vzhledem k tomu, že ovcím paznehty nejvíce narostou přes zimu, měla by se úprava provádět i na jaře. Ovce s upravenými paznehty se lépe pasou.

6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

LITERÁRNÍ ZDROJE:

Axmann, R., Sedlák, J.: Základy veterinární péče o ovce a kozy pro chovatele. Brno : Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, 2008. 52 s.

Bernacka, H., Siminska, E., Nidzwiecki, P. (2011): The Alternative methods of using sheep, Wiadomosci Zootechniczne, Web of Science, ISSN: 1731-8068, [Cit.:11.3.2014]

Bucek, P., Kölbl, M., Milerski, M., Pindřák, A., Mareš, V., Wolf, J., Wolfová, M., Konrád, R., Martínková, E., Kuchtík, J., Kvisová, M., Látalová, J., Škaryd, V., Rýha, Š., Rafajová, M. (2009): Požadavky spotřebitelů, produkce masa, mléka a vlny, Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2008, (6), s.17, ISBN: 978-80-904131-3-9.

Bucek, P., Pytloun, J., Kölbl, M., Milerski, M., Pindřák, A., Mareš, V., Konrád, R., Rubášová, P., Škaryd, V., Kuchtík, J., Skol, P., Janštová, B. (2007): Požadavky spotřebitelů, produkce masa, mléka a vlny, Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2006, (7), s.17, ISBN: 978-80-239-9976-1.

Bucek, Pavel, a kol.,(2009): Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2008. Praha : Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, 2009. 106 s. ISBN 978-80-904131-3-9.

Collins, J., Conigton, J., (2005): Sheep easy breeding droup in Skotland, Genesisfaraday, Scotland, 80 s.

Červený, Č. (2006): Základy biologie reprodukce - stavba a funkce pohlavních orgánů ovce a kozy. Zpravodaj SCHOK. č. 1, s. 42 - 49.

Dvorský, J., Urban, J. (2011): Základy ekologického zemědělství, ÚKZÚZ, ISBN 978-80-7401-051-4, 63,79.

Frelich, J., Vejčík, A. (2011): Chov hospodářských zvířat I., JČU v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, ISBN: 978-80-7394-298-4.

Gajdošík, M., Polách, A. (1988): Chov oviec, Bratislava: Příroda, s.336.

Horák, F. a kol. (1999): Chov ovcí. Praha: Brázda, 156 s. ISBN80-209-0284-8

Horák, F. a kol. (2004): Ovce a jejich chov. Praha: Brázda, 304 s. ISBN 80-209-0328-3.

Horák, F. a kol. (2012): Chováme ovce. Praha: BRÁZDA; 384 s, ISBN 978-80-209-0390-0390-7

Hrouz, J. (2000): Etologie hospodářských zvířat. 1. vyd. Brno: MZLU, 185 s., ISBN 80-7257-463-5.

Hřeben, F. a kol.,(2010): Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2009. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a.s., Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR.

Jakoubek, V., Mašek, K. (1998): Chov a šlechtění masných a kombinovaných plemen skotu a ovcí v systémech trendu udržitelného zemědělství: Sborník referátů z konference. Rapotín: Výzk. ústav pro chov skotu VÚCHS, s. 50.

Jakubec, V., Ledvina, V., Staněk, R. (2000): Možnosti rozšiřování chovu ovcí v České republice I., Zemědělský týdeník, (13), 13 s.

Jandásek, J., Ingr, I., Milerski. M. (2004): Jehněčí maso není u nás doceněno, Výživa a potraviny, (2), s.50 – 51.

Jelínek, P., Horák, F., Polách, A.,(1988): Chov ovcí. VŠZ, Brno, 187 s.

- Keks, F. (1957): Příručka pro chovatele ovcí. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
- Kliment, J. a kol.,(1989): Reprodukcia hospodárskych zvierat. Příroda, Bratislava, 392 s, ISBN 978-80-0700-027-8
- Kuchtík, Jan a kol. (2007): Chov ovcí. 1 vydání. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 112 s. ISBN 978-80-7375-094-7.
- Laurinčík, J. a kol. (1977): Chov oviec. Bratislava: PRÍRODA, 483 s.
- Loučka, R.: Ovčákův rok I – Období bahnění. Profí press, s. r. o.: Náš chov,4/2006, ročník LXVI, 64 s.
- Louda, F., Hegedúšová, Z.: Inseminace ovcí - intenzifikační faktor šlechtitelské práce. Rapotín : Agrovýzkum Rapotín s.r.o., 2009. 37 s. ISBN 978-80-87144-12-1.
- Macháček a kol., (1986): Cvičení z chovu ovcí, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
- Mareš, V. (2008): Výsledky kontroly užitkovosti ovcí a koz v České republice za rok 2007. Profí press,s.r.o.: Náš Chov 4/2008, ročník LXVIII, s. 52, ISSN: 0027-8008
- Mátlová, V., Malá, G., Černá, D. (2000): Chov ovcí v marginálních podmínkách. Praha: VÚŽV Praha Uhřetěves. ISBN 80-86454-10-X.
- Notz, C., Klocke, P. et. Spranger, J. (2004): BAT-Projekt-Bericht. FiBL, CH-Frick.

Paraponiak, P., Pietruczuk, U. (2011): Wiadomosci zootechniczne. Utrzymanie owiec ras zachowawczych w gospodarstwie ekologicznym i agroturystycznym. ISSN: 1731-8068

Pind'ák, A. (2007): Výsledky reprodukce v chovu ovcí. Profi press, s. r. o.:
Náš Chov.(1)

Rada, V., Marounek, M. (2005): Probiotika a prebiotika ve výživě zvířat. Vědecký výbor výživy zvířat, Praha

Rancourt, M. (2002): Budoucnost produkce skopového masa v EU, Zpravodaj SCHOK (4), 37, ISSN 1213-371x

Roubalová, M. (2011): Situační a výhledová zpráva ovce - kozy prosinec 2011. Praha: Ministerstvo zemědělství. 50 s. ISBN 978-80-7084-976-7.

Suchý, P., Straková, E., (2003): Dietetické problémy ve výživě ovcí zpravodaj Schok, (2), 39s.

Staruch L., Pipek., P., Keresteš J. (2008): Nutričné postavenie mäsa vo výživě II., Baranie a jehňacieho masa. Maso, (2), s. 35 – 39.

Šarapatka, B., Urban, J. (2006): Ekologické zemědělství v praxi. Šumperk: PRO-BIO,502 s, ISBN 978-80-903583-0-0

Štolc, L. (1993): Zásady chovu ovcí, Institut výchovy a vzdělání MZ ČR, Praha, 44 s.

Štolc, L., Louda, F. (1999): Intenzifikační opatření v chovu ovcí - flushing. Farmář. Roč. 5, č. 5, s. 52-53.

Štolc, L., Nohejlová, L., Štolcová, J. (2007): Základy chovu ovcí. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 78 s. ISBN 978-80-271-000-3.

Vejščík, A., Král, M. (1998): Chov ovcí a koz. ZF JU, České Budějovice, 145 s, ISBN 80-7040-297-0.

Vejščík, A. a kol. (2001): Chov hospodářských zvířat, JU ZF České Budějovice, 178 s., ISBN 80-7040-514-7

Vejščík, A. (2007): Teorie a praxe v chovu ovcí : Theory and practice of sheep breeding. České Budějovice: Jihočeská univerzita, zemědělská fakulta, 72 s. ISBN 978-80-7394-007-2.

Velechovská, J.: Není beran jako beran. Farmář. 2006, roč. 12, č. 2, s. 54 -55. ISSN 1210-9789

ELEKTRONICKÉ ZDROJE:

Anonym 1: NAŘÍZENÍ RADY (EHS) č. 2092/91 ze dne 24. června 1991 o ekologickém zemědělství a k němu se vztahujícím označování zemědělských produktů a potravin. Dostupné na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1991R2092:20080514:CS:PDF> [staženo: 25.1.2014]

Anonym 2: dostupné na:

http://www2.zf.jcu.cz/~moudry/ecologica/chov_zvirat.pdf

Staženo: 29.12.2013

Anonym3 : Vyhláška MZe č. 53/2001, dostupné na:

<http://www.agronavigator.cz/ekozem/default.asp?ch=26&typ=1&val=16803&ids=0> Staženo dne : 16.2.2014

Anonym 4: dostupné na:

<http://ouessant.webnode.cz/news/rady-od-veterinare-brezost-ovce-jehne-porodu/>, staženo: 15.1.2014

Anonym 5 (2008): Valaši a ovce, Skopové a jehněčí maso, od jehněte po kuchyň. OAK Zlín a AKV Vsetín, 128 s. Dostupné na:

http://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/File/Publikace/Valasi_ovce.pdf

Staženo: 21.21.2013

Anonym 6: <http://www.salasnictvi.estranky.cz/clanky/ovci-vlna-vzacna-surovina.html>. Staženo: 20.1.2014

Anonym7:<http://znamky.szesro.cz/text/MVOP%20%20produkty/CHOV%20ZVI%20C5%98AT/PRODUKTY%20CHOV/Ovce/Odchov%20a%20odstavy%20jeh%20C5%88at..doc>) Staženo 12.12.2013

Anonym8:<http://www.zemedelskekomodity.cz/index.php/zivocisna-vyroba/chov-ovci/infekcni-nakazy-ovci/infekcni-priciny-poruch-reprodukce-ovci>. Staženo: 26.3.2014

Anonym 9: schok.cz staženo: 20.3.2014

Bařina, V. (2002): Reprodukce ovce.

Dostupný z: <http://www.agroweb.cz/Reprodukce-ovci__s45x8330.html>

Čapounová, K., Dyrťová, K., (2007): Ekologické zemědělství v České Republice, Ministerstvo zemědělství České republiky. s.28, ISBN 978-80-7084-658-2.

Dostupné na:

http://www.bioinstitut.cz/publikace/documents/RocenkaEZ_2007-cela-FINAL.pdf Staženo:25.1.2014

David, P., (2008): Rukověť chovatele ovcí, dostupné na:

http://www.agro-envi-info.cz/files/dokumen/Rukovet_chovatele_ovci.PDF,
staženo: 11.3.2014

Hrabalová, A., Dittrichová, M., Koutná, K. (2012): Statistická šetření ekologického zemědělství – Základní statistické údaje (2011).

Dostupné

na:(http://eagri.cz/public/web/file/173050/Zprava_EZ_2011_final.pdf)

staženo: 21.2.2014

Kuchtík, J. (2013): Chov ovcí . Dostupné na:

http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=1051

staženo: 20.12.2013

Kuchtík, J. (2014): Ekologický chov ovcí. Dostupné na:

http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=2084

Staženo:12.3.2014

Kulovaná, E. (2002): Výživa ovcí.

Dostupné na: http://www.agroweb.cz/vyziva-ovci_s45x8587.html.

Staženo: 2.2.2014

Kaspříková, L. (2007): Chov hospodářských zvířat a ekologické zemědělství,

Dostupné na:

http://www.hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/typo3/chov_hospzvirat_a_ekozemedelstvi.pdf, staženo: 21.1.2014

Mareš, V. (2012): Chov ovcí v systému trvale udržitelného zemědělství, – SCHOK v ČR, Brno.s.6-7, dostupné na:

www.spolekmoravskykras.cz/create_file.php?id=13 staženo: 9.3.2014

Ondruch, T. (2007): Pasma ovce valaši, informace pro chovatele 2. vydání v PDF dostupné na: http://www.valasskakrajina.cz/uploads/media/ovce_01.pdf

Přibík, O. (2008):Stavy ovcí opět pomalu rostou, Náš chov, Dostupné na:

<http://naschov.cz/stavy-ovci-opet-pomalu-rostou/> staženo: 11.3.2014

Roubalová, M., 2013: Situační a výhledová zpráva ovce a kozy,
ISBN: 978-80-7434-126-7,

Dostupné na:

http://eagri.cz/public/web/file/285715/SBVz_kozy_2013.pdf

staženo: 11.3.2014

Shirley, J. (2012): Selecting sheep for maternal and health traits. In Irish Farmers Journal, dostupné na: <http://www.farmersjournal.ie>. staženo: 19.12.2013

Staněk (2009): dostupné z: <http://www.zootechnika.cz>. Staženo: 11.12.2013

Štolc, L. a kol. (2007): Zhodnocení masné užitkovosti plemen Suffolk a Charollais, dostupné na: http://www.foa.cz/files/texty/stolc_zhodnoceni-suffolk-charollais.pdf, staženo: 10.3.2014

Vlasáková, V. (2007): Ovčí vlna jako dokonalá izolace.

Dostupné na: <http://trubac.blog.cz/0611/ovci-vlna-jako-dokonala-izolace>.

Staženo: 15.1.2014.

Zendulková, D. Katarální horečka ovčí. Praha: MZE, 2008. ISBN 978-80-7084-734-3. Dostupné z:

http://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/File/Publikace/Horecka_ovci_nahked.pdf. Staženo: 26.3.2014

TABULKY A GRAFY

Tab.:1 Stav ovčí chovaných na území ČR : Zdroj: Staněk (2009)

Tabulka č. 2 Potřeba podlahové plochy na jednotlivé kategorie ovčí: Zdroj: Vejčík (2011)

Tabulka č. 3 Porážky ovčí za období leden až listopad 2013: Zdroj: ČSÚ (2013)

Graf: 1 Vývoj výměry půdy a počtu farem v ekologickém zemědělství a podílu

na celkovém zemědělském půdním fondu v letech 1990–2010: Zdroj: Anonym
1 (2012), Dostupné na:

http://eagri.cz/public/web/file/173050/Zprava_EZ_2011_final.pdf

Graf: 2 Vývoj stavu ovcí v ČR od roku 1990 do 2009: Zdroj: Bucek a kol.,
(2010)

7. PŘÍLOHY

Obrázek č. 1 Ovce na pastvě



Obrázek č. 2 Jehně



Obrázek č. 3 Krmení jehněte





CZ-BIO-001



KEZ

KONTROLA
EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ

KEZ o.p.s., Poděbradova 909, CZ 537 01 Chrudim
Tel: 469 622 249, Fax: 469 625 027, email: certifikace@kez.cz, www.kez.cz, kód organizace: CZ-BIO-001
Certifikační orgán KEZ o.p.s.

vydává

CERTIFIKÁT

NA PRODUKTY

číslo certifikátu 014067
pro ekologického zemědělce

Ing. Václav Bílek, CSc., se sídlem Kolinec 71, Kolinec, 341 42.

Název provozní jednotky: Bílek Václav, Ing., CSc., číslo subjektu: 00350.

Tento doklad byl vydán na základě čl. 29 odst. 1 nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení Komise (ES) č. 889/2008 v souladu s certifikačním schématem 4 pokynu ISO/IEC 67, na základě inspekce provedené dne 26.06.2013 a Zprávy o hodnocení ze dne 18.7.2013. Uvedený hospodářský subjekt podrobil své činnosti kontrole a splňuje požadavky stanovené uvedenými nařízeními a zákonem č. 242/2000 Sb., v platných zněních.

Seznam produktů/výrobků včetně skupin a specifikace normy pro osvědčování jsou uvedeny na příloze k certifikátu.

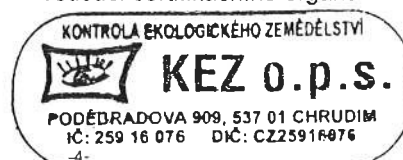
Tento certifikát platí od 18.7.2013 do 18.10.2014.

V Chrudimi dne 18.7.2013



Pecka

Ing. Kamil Pecka
vedoucí certifikačního orgánu



Poučení: Certifikát zůstává majetkem KEZ o.p.s. a pozbývá platnost uplynutím doby na kterou byl vystaven. Dále pozbývá platnost při ukončení smlouvy o kontrole některou ze smluvních stran, při jakémkoliv zjištění porušení ustanovení nařízení (ES) č. 834/2007 a nařízení (ES) č. 889/2008 nebo zákona č. 242/2000 Sb., v platných zněních. Po skončení platnosti certifikátu je nutné ho nahradit novým certifikátem, vystaveným KEZ o.p.s. na základě nepřerušného inspekčního a certifikačního procesu.