

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Analýza chovu plemene piemontese

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Renata Toušová, CSc.

Autor práce: Libuše Svobodová

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

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

V Praze dne

Libuše Svobodová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Renatě Toušové, CSc. za odborné vedení, věcné připomínky a pomoc při zpracování této bakalářské práce.

A dále bych chtěla poděkovat své rodině a především svému manželovi za všestrannou pomoc a podporu během celého mého studia.

Analýza chovu plemene piemontese

Souhrn

Cílem bakalářské práce byla analýza chovu plemene piemontese a chovatelských podmínek na malém rodinném statku v obci Kateřinky ve středních Čechách. V bakalářské práci jsem hodnotila užitkové vlastnosti plemene, výživu a krmení, zdravotní stav stáda a reprodukci.

V literární rešerši jsem se zaměřila na problematiku chovu masného skotu a přehled základních masných plemen chovaných v České republice. Problematika chovu krav bez tržní produkce mléka se týkala popisu standardu plemene piemontese, reprodukčních ukazatelů, způsobu plemenitby, technologie ustájení, výživy a krmení a pastvy, zdravotního stavu zvířat.

Analýza byla prováděna na rodinném statku pana Svobody v Kateřinkách obec Zbraslavice ve středních Čechách. Podklady pro zpracování jsem získala z evidenčních karet zvířat a prostudování celého areálu statku.

Statek se specializoval na živočišnou výrobu od roku 2011, kdy chovatel zakoupil 6 kusů plemenic plemene piemontese. V roce 2014 tvořilo základní stádo 9 kusů krav a 6 kusů jalovic.

Plemenice ve sledovaném období byly připouštěny pouze inseminací. V chovu se uplatňovalo podzimní sezonní telení přímo na pastvě. Areál je tvořen zimovištěm pro matky s telaty a prostory pro odchov vykrmovaných býčků.

Reprodukční ukazatele byly sledovány v letech 2011 až 2014 a ukázaly se jako nevyhovující. Průměrná doba mezidobí u sledovaných krav byla 424 dní, věk při prvním otelení se pohyboval od 25 do 34 měsíců. Všechny porody proběhly spontánně bez jakékoli pomoci ošetřovatele či dokonce veterináře.

Růstové schopnosti potomstva odpovídaly předpokladům pro dané plemeno. Průměrná porodní váha jalovic činila 35,57 kg a váha býčků činila 38,83 kg. Naměřené průměrné hmotnosti ve 120, 210 a 365 dnech činily u býčků 173,1 kg, 260,35 kg a 474 kg, u jalovic byly tyto hodnoty 160,85 kg, 239,4 kg a 330,6 kg. Výkrm zvířat byl realizován od 6 měsíce věku. Býci byli poráženi ve věku 18 měsíců s průměrnou váhou 620,6 kg.

V letním období byla zvířata krmena pastevním porostem. V zimním období, kdy trávila zvířata většinu času v zimovišti, byla krmena výhradně senem. Veškerá krmiva byla na statku použita vlastní a sklížena byla pomocí agroslužeb.

Péče o zvířata na analyzovaném statku byla dobrá, zvířata netrpěla na žádné onemocnění.

Klíčová slova

Růst telat, výživa a krmení, analýza chovu, plemeno piemontese, reprodukce.

The analyse of piemontese cattle breeding

Summary

The aim of this bachelor's thesis was to analyze the breeding conditions of a livestock on a small family farm in Kateřinky, the village in Central Bohemia. The owner of the farm breeds piemontese, the beef cattle breed. In the thesis here were commercial properties evaluated, especially nutrition and feeding, health of the herd, reproduction and the growth ability of the brood.

The literature review describes the issue of beef cattle breeding and the rules for it. It was mainly focused on the suckler cows and on the summary of breeds of beef cattle in the Czech republic. The reproductive indicators, methods of breeding, sourcesw of pregnancy problems, stabling technology an pasturage are shown there too. You can learn piemontese breed charakteristice, the actual state of this breed, breeding standard, the breeding purpose and the piemontese breeding scheme.

The analysis was realized on the family farm owned by Mr Svoboda, in Kateřinky, the village near Zbraslavice in Central Bohemia. Firs all the entire grounds of the farm were studied and then the necessary facts were taken from the registration cards of animals.

The farm has been specialized in livestock since 2011. That year the breeder bought six piemontese breed cows. There are nine cows and six heifers in the basic herd these days.

The breeding cows are fertilized only by insemination. The seasonal calving is practised on pastures in autumn. There are some wintering rooms for mothers with calves and some breeding places for fattening bulls in the complex.

The reproductive indicators were monitored from 2011 to 2014, but they were found to be inconvenient. The average meantime of the monitored cows was 424 days. The age at the first calving was from 25 to 34 months. All the births occured spontaneously without any help from a caregever or a vet.

The growth abilty of the brook on this farm can be evaluated as suitable (by „ČMSCH“). The average birth weight of heifers was 35.57 kg, weight bulls was 38.83 kg . The measured average weight of 120, 210 and 365 days was at bullocks 173.1 kg , 260.35 kg and 474 kg, heifers has 160.85 kg, 239.4 kg and 330.6 kg. The fattening of animals was carried out by six months of age. Bulls were slaughtered at 18 months of age with a weight of 620.6 kg.

In the summer, the animals were fed pasture vegetation. In winter, when animals spent most of their time in the wintering grounds, was fed only hay. All feed was used on the farm was owned and harvested using services.

The animal care on this farm was good, the animals do not suffer from any diseases.

Key words

The growth of calves, nutrition and feeding, breeding analysis, piemontese breed, reproduction.

Obsah

1 ÚVOD.....	10
2 CÍL.....	11
3 LITERÁRNÍ REŠERŠE	12
3.1 Chov masného skotu	12
3.1.1 Přehled základních masných plemen chovaných v České republice	12
3.1.2 Vývoj v chovu krav bez tržní produkce mléka.....	15
3.1.3 Chov krav bez tržní produkce mléka	16
3.1.4 Produkce chovu krav bez tržní produkce mléka.....	17
3.1.4.1 Intenzivní výkrm odstavených telat ve vlastním podniku.....	17
3.1.4.2 Prodej zástavových telat k výkrmu	17
3.1.4.3 Extenzivní pastevní výkrm volků a jaloviček.....	17
3.1.4.4 Prodej plemenných a chovných zvířat	17
3.2 Plemeno piemontese	18
3.2.1 Charakteristika plemene piemontese.....	18
3.2.2 Vývoj v chovu plemene piemontese v České republice.....	19
3.2.3 Standart plemene piemontese	19
3.2.4 Chovný cíl a standart plemene.....	20
3.3 Ochrana zvířat.....	21
3.3.1 Welfare (pohoda) zvířat.....	21
3.3.2 Pohoda zvířat v pěti „pravidlech“	21
3.4 Plodnost a způsoby plemenitby.....	22
3.4.1 Plodnost.....	22
3.4.2 Způsoby plemenitby.....	22
3.4.2.1 Inseminace	23
3.4.2.2 Přirozená plemenitba.....	23
3.4.3 Sezóna telení.....	24
3.5 Hodnocení reprodukčních ukazatelů.....	25
3.5.1 Období otelení.....	25
3.5.2 Hodnocení průběhu porodu	26
3.5.3 Hmotnost telat po narození.....	26
3.5.4 Růstová schopnost telat podle plemen	26
3.6 Výživa a krmení	27
3.6.1 Výživa březích krav a jalovic	27
3.6.2 Výživa telat a mladého skotu.....	27
3.7 Pastva.....	28
3.7.1 Dostupné systémy pastvy	28
3.7.2 Trvalé travní porosty	29

3.7.3	Travní porost a jeho produkční schopnost.....	29
3.7.4	Pastevní porost a jeho botanické složení.....	29
3.8	Technologie chovu a ustájení.....	30
3.8.1	Zimoviště zvířat	31
3.8.2	Manipulační a fixační zařízení.....	31
3.8.3	Napájení.....	31
4	METODIKA A MATERIÁL.....	33
4.1	Charakteristika statku	33
4.1.1	Analýza podmínek chovu na statku.....	33
4.2	Výživa a krmění	34
4.3	Metodika zpracování.....	36
4.3.1	Pastva	36
5	VÝSLEDKY	37
5.1	Reprodukce.....	37
5.2	Růstové schopnosti	39
5.3	Zdravotní stav zvířat.....	40
6	DISKUZE	41
7	ZÁVĚR.....	43
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	45
9	SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY	49
9.1	Seznam tabulek	49
9.2	Použité fotografie	49

1 Úvod

Chov skotu je důležitou a nedílnou součástí zemědělské výroby již po staletí. Od starověku lidstvo využívalo suroviny, které nám toto odvětví nabízí a to nejenom pro produkci mléka a masa, ale také pro zpracování kůží, či jako tažnou sílu. Domestikací tura divokého a jeho cíleným šlechtěním vznikla nová kulturní plemena. V dnešní zemědělské praxi se již zcela běžně využívají plemena vysoce specializovaná i kombinovaná s širším využitím.

Na základě společenských změn, které proběhly v České republice během 90. let minulého století, se proměnilo také české zemědělství. Začal se rozvíjet chov masného skotu a výkrm jatečných zvířat s využitím plemen, do té doby u nás málo známých. Snahou bylo využít trvalé travní porosty a zvýšit produkci kvalitního hovězího masa. A i přesto, že v posledních letech celkové početní stavy skotu klesají, právě krávy bez tržní produkce mléka jsou v ČR jedinou kategorií skotu, jejíž početní stavy se od roku 1989 zvyšují.

Chov masného skotu se vyznačuje úzkou vazbou na zemědělskou půdu a vysokou závislostí na TTP. Základem je využívání kvalitní píce pro pastvu a přípravu krmiva na zimní období. Statková hnojiva jsou hlavním prostředkem pro udržení půdní úrodnosti. Chov skotu bez tržní produkce mléka se tak významně podílí na vzhledu krajiny a na způsobu její údržby. Nejdůležitějším ekonomickým aspektem tohoto způsobu chovu je odchov zdravého telete od každé plemenice s co nejkratším mezidobím a s co nevyššími přírůstky. Z tohoto důvodu je velice důležitý výběr plemene. Vybrané plemeno musí být vhodné pro extenzivní odchov při zachování dobrých reprodukčních vlastností.

V současné době se řada chovatelů snaží navázat na rodinnou tradici chovu skotu, která se často projevuje osobním přístupem k chovaným zvířatům, k půdě a ke krajině. Jelikož chov masného skotu je stále poměrně mladou záležitostí, je pro další rozvoj důležitá role státu a dalších zainteresovaných institucí. Výsledkem by měla být přímá i nepřímá podpora zejména malých a středních chovatelů a tím i stabilizace a další rozvoj tohoto odvětví.

2 Cíl

Cílem této práce bylo zhodnocení chovatelských podmínek a užitkových vlastností masného skotu na farmě v Kateřinkách na Kutnohorsku ve středních Čechách, zabývající se chovem plemene piemontese. V rámci této práce byla sledována úroveň výživy a krmení, zdravotní stav skotu, technologie ustájení, reprodukce a růstové schopnosti plemene piemontese.

3 Literární rešerše

3.1 Chov masného skotu

Podle Šarapatky a kol. (2005) se v převážné většině případů chov masného skotu realizuje jako extenzivní způsob zemědělského hospodaření.

3.1.1 Přehled základních masných plemen chovaných v České republice

Dle Zahrádkové a kol. (2009) jsou domestikovaná zvířata, která si jsou v morfologických a fyziologických znacích podobná a která mají společný původ a vznik nazývaná pojmem plemeno. Skot jako jeden z plemen hospodářských zvířat je součástí kulturního dědictví dané oblasti nebo země. Plemena jsou výsledkem rozmanitosti na požadavky v jejich užitkovosti. Proto se můžeme bavit o masných plemenech skotu, která jsou dle Pytlouna a kol. (1994) v produkci jatečného skotu druhým nejvýznamnějším odvětvím chovu skotu. Masný užitkový typ se liší od mléčného a kombinovaného svojí konverzí živin, intenzitou růstu, jatečné výtěžnosti a kvalitě masa (Schwark, 1983).

V kategorii skotu bez tržní produkce mléka, která v současné době nejvíce využíváme v České republice, se řadí 12 masných plemen:

Aberdeen Angus (AA)

Toto plemeno je rozšířené po celém světě. Jako místo původu plemene se uvádí severovýchodní Skotsko. Do České republiky bylo dovezeno v roce 1991 z Kanady. Odolnost a přizpůsobivost vůči nepříznivým klimatickým podmínkám řadí toto plemeno hodící se do méně příznivých oblastí (Šarapatka a kol., 2005).

Skot se vyznačuje středním tělesným rámcem. Pytloun a kol. (1994) uvádí, že živá hmotnost krav se pohybuje mezi 450 až 500 kg a býci dosahují váhy 700 až 900 kg.

Zvířata tohoto plemene jsou geneticky bezrohá a jejich typické zbarvení je plášťově černé nebo červené.

Přednostmi tohoto plemene jsou vynikající mateřské vlastnosti, vysoká plodnost a dlouhověkost (Zahrádková a kol., 2009).

Belgické modrobílé (BM)

První zmínka o tomto plemeni spadá do oblastí řek Meuse a Escaut. Průměrná hmotnost krav se pohybuje kolem 700 až 750 kg a býků 1100 až 1250 kg, takže se řadí mezi skot se středním tělesným rámcem. Přednost zvířat je mimořádné vyvinutí osvalení, vysoká jatečná výtěžnost. Následkem těchto vlastností je velmi vysoký počet obtížných porodů, které

jsou ve většině realizovány císařským řezem. Zbarvení skotu je bílé, černostrakaté či modrostrakaté (Zahrádková a kol., 2009).

Blonde d'aquitaine (BA)

Toto plemeno pochází z jihozápadní Francie, odkud byl v roce 1991 zajištěn import prvních kusů do České republiky.

Krávy, u kterých se pohybuje váha od 800 až 1100 kg a býci s hmotností 1200 až 1500 kg řadíme velikostí k plemenům s velkým tělesným rámcem.

Zbarvení zvířat je jednobarevné, nejčastěji se jedná o barvu plavou až načervenalou. Významné vlastnosti u tohoto skotu jsou odolnost, chovatelská poddajnost a snadné porody (Pytloun a kol., 1994).

Galloway (GA)

Dle Kvapilíka a kol. (2006) je domovinou plemene Velká Británie (Skotsko). První zmínka o dovozu do České republiky se datuje na rok 1991 z Německa a Rakouska.

Zvířata jsou malého tělesného rámce. Šarapatka a kol. (2005) uvádí, že krávy dosahují 450 kg živé váhy a býci se pohybují okolo 650 až 700 kg.

Základní zbarvení je rozmanité, pohybuje se od pláštěově černé, bílé s černými vnitřky uší, žlutohnědé a červené či hnědé s bílým pruhem kolem hrudníku.

Plemeno se vyznačuje nenáročností na ustájení, čímž se vyskytuje v chovech, které jsou celoročně venku (Zahrádková a kol., 2009).

Gasconne (GS)

Plemeno gasconne má původ na území jižní Francie.

Zvířata jsou středního tělesného rámce, v dospělosti se váha zvířat pohybuje okolo čísla 660 kg u krav a 1000 kg u býků.

První import zvířat do České republiky byl proveden v roce 1994. Zvířata jsou zbarvená světle šedou barvou (Zahrádková a kol., 2009).

Významnými vlastnostmi těchto zvířat se uvádějí odolnost vůči špatnému klimatu, dobré končetiny, snadnost telení, mateřské vlastnosti, dlouhověkost a snadná ovladatelnost (Pytloun a kol., 1994).

Hereford (HE)

Plemeno hereford se řadí mezi jedno z nejstarších. Pochází ze západní Anglie.

V roce 1975 byla tato zvířata importována do České republiky v počtu 1200 kusů jalovic z Kanady (Pozdíšek a kol., 2004). Bylo to první masné plemeno dovezené do ČR a toto prvenství si uchovalo až do roku 1990.

Zvířata se řadí mezi skot se středním tělesným rámcem. Krávy dosahují váhy okolo 580 kg a býci mají zhruba 900 kg.

Zbarvení zvířat je tmavě červené, mimo hlavu, spodní části krku, hrudi, břicha a ocasu, ty jsou bílé (Fries et Ruvinsky, 1999).

Highland - skotský náhorní skot (HI)

Skotský náhorní skot pochází ze severozápadního Skotska. Do ČR byla první zvířata dovezena roku 1991 ze země původu, Německa a Rakouska (Kvapilík a kol., 2006).

Je to plemeno malého tělesného rámce, krávy dosahují hmotnosti od 380 do 500 kg a býci váží kolem 600kg.

Převládajícím zbarvením u zvířat je hnědočervené, ale jsou i další barevné rázy jako např. šedobéžový, černý, plavý, žíhaný a stříbrný.

Mezi nejlepší vlastnosti plemene řadíme odolnost vůči tvrdým podmínkám jak klimatickým tak chovatelským. Jako další přednost můžeme uvést mateřské vlastnosti a klidnou povahu (Zahrádková a kol., 2009).

Charolais (CH)

Je to nejvýznamnější a nejrozšířenější plemeno po celém světě s francouzským původem. Na území České republiky se poprvé objevilo roku 1990.

Jedná se o plemeno s velkým tělesným rámcem, krávy dosahují váhy 750 kg a býci 1200 kg i více. Zvířata mají mohutnou a silnou kostru a velmi vysoké osvalení, pro které se tato zvířata řadí k chovatelsky oblíbeným.

Barva zvířat je jednotně bílá až smetanová.

Významnou vlastností tohoto plemene je mléčnost krav, plodnost a dlouhověkost (Zahrádková a kol., 2009).

Limousine (LI)

Původ zvířat je v jihozápadní Francii. Do České republiky bylo toto plemeno dovezeno z Maďarska v roce 1990.

Zvířata jsou středního tělesného rámce s poměrně jemnou kostrou. Krávy dosahují váhy 630 kg a býci 1000 kg živé váhy.

Pro plemeno limousine je typické červené zbarvení se světlejší částí kolem mulce, očí a na končetinách.

Zvířata tohoto plemene se vyznačují dobrou chodivostí, dobrou plodností a výbornou zmasilostí (Šarapatka a kol., 2005).

Masný simentál (MS)

Plemeno masný simentál vzniklo ve Švýcarsku. Do České republiky se dostalo v roce 1993, kdy byly dovezeny z Kanady a Dánska první jalovice.

Požadovaná hmotnost krav se pohybuje okolo 700 kg a u býků 1100 kg, a proto plemeno řadíme k velkému tělesnému rámci (Lawrence et Fowler, 1998).

Dle Šarapatky a kol. (2005) jsou zvířata červenostrakatá. Červenou barvu řadíme do odstínu od světlé až po tmavou, kdy hlava zůstává bílá.

Znakem zvířat tohoto plemene je nenáročnost, dobrá přizpůsobivost a odolnost vůči drsnějšímu prostředí (Zahrádková a kol., 2009).

Salers (SA)

Původně francouzské plemeno se do České republiky dostalo v roce 1995, kdy bylo dovezeno 24 kusů jalovic.

Zvířata jsou většího tělesného rámce. Hmotnost krav se uvádí kolem 690 kg a býků asi 1050 kg (Zahrádková a kol., 2009).

Zbarvení tohoto plemene je tmavě mahagonové po celém těle s hustou srstí zvláště v zimním období.

Zvířata jsou snadno ovladatelná a přizpůsobivá, velmi dobře snáší zimu. Mezi velkou přednost plemene řadíme bezproblémové porody, mateřské vlastnosti a mírnou povahu (Šarapatka a kol., 2005).

3.1.2 Vývoj v chovu krav bez tržní produkce mléka

Šarapatka a kol. (2005) tvrdí, že chov masného skotu v ČR (Česká republika) nemá skoro žádnou tradici. Před rokem 1989 se u nás chovala jen plemena s kombinovanou užitkovostí. V ČR (Česká republika) existovalo v minulosti jen pár chovů, které byly bez tržní produkce mléka. V těchto chovech převažovalo zejména plemeno Hereford. Velké změny přišly až v souvislosti s restrukturalizací českého zemědělství. V souvislosti s dotační politikou docházelo zejména v okrajových oblastech k zatravňování orné půdy a na trvalých travních porostech se zase začaly uplatňovat masné chovy.

Chov masného skotu, tzn. krav, které nejsou chovány pro produkci mléka, je principem produkce jatečného skotu. Při tomto chovu dochází k využití trvalých travních porostů, levných většinou stávajících prostorů pro ustájení a také nízkých pracovních nákladů (Bjelka a kol., 2008).

Česká agrární politika se v souladu se společnou zemědělskou politikou Evropské unie zaměřuje také na další postupy výroby, které jsou více šetrné k životnímu prostředí, dále také

na rozvoj živností a dalších aktivit na venkově, tzn. vytváření pracovních míst, plnění dalších mimoprodukčních funkcí, stabilizace vodního režimu apod. (Kvapilík a Zahrádková, 2007).

3.1.3 Chov krav bez tržní produkce mléka

Termínem kráva bez tržní produkce mléka rozumíme krávu, která je určena k chovu a hlavně k produkci masa. Tato plemenice je proto zařazena do stáda zvoleného pro chov telat (Pozdíšek a Kohoutek, 2008).

Krávy, jež jsou určeny k BTPM (bez tržní produkce mléka) chovu, musí mít lehké porody, skvělé mateřské vlastnosti, zdravé paznehty a musí vykazovat výbornou pastevní schopnost a také odolnost vůči stresu. Další velmi důležitá vlastnost krávy je mít dostatek mléka pro krmení telete. Naopak příliš vysoká mléčnost může vést ke zdravotním komplikacím vemene, což je hlavní důvod, proč se mléčná plemena nehodí pro chov krav bez tržní produkce mléka (Neuerburg a Padel, 1994).

Konečným produktem těchto krav zařazených do tohoto systému je tele, které může být odstaveno ve věku cca 7-9 měsíců (Říha a kol., 2004).

Hlavním principem u chovu masného skotu je to, že telata využívají mléko od krav po celou dobu laktace. To spadá převážně do období pastvy. Dle Kvapilíka a kol. (2006) je prokázán velmi pozitivní vztah pastvy na zdravotní stav telat, dále je také pozitivně ovlivněna jakost produkce na vzhled krajiny. Extenzivní užívání TTP (trvalý travní porost) a skoro uzavřený obrat stáda vytvářejí dobré podmínky pro chov krav BTPM (bez tržní produkce mléka) ekologickou formou. Ta pozitivně ovlivňuje životní prostředí. Tato forma hospodaření je finančně podporována pomocí dotací, takže dále zlepšuje dosahované ekonomické výsledky chovu (Kvapilík a kol., 2006).

Dle Šarapatky a kol. (2005) nám zajišťuje vazba člověk, zvíře a trvalý travní porost (TTP) možnost smysluplné existence také v oblastech, kterým se říká méně příznivé (LFA).

Tyto zmíněné oblasti jsou v našich českých podmínkách zastoupeny skoro polovinou veškeré zemědělské půdy, jedná se právě o ty oblasti, u kterých se zakládání a udržování pastvin i luk podporuje (Kvapilík, 2006).

Chov masných krav se zpravidla oproti chovu dalších kategorií skotu (intenzivní výkrm býků, dojené krávy) vyznačuje zejména:

- nízkou spotřebou krmiv, která jsou vyráběná na orné půdě;
- nízkou spotřebou jaderných krmiv;
- nízkou potřebou práce;
- nízkými nároky na ustájení a mechanizaci;

- snadnou pracovní organizací;
- nízkými ročními objemy nákladů, ale i tržbami;
- nevyrovnanými příjmy v průběhu celého roku;
- vyšší flexibilitou směrem k trhu;
- snadnějšími způsoby přechodu na ekologický způsob chovu;
- větší mírou zapojení do ekologických dotačních programů (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.4 Produkce chovu krav bez tržní produkce mléka

Právě na nejstarším přirozeném způsobu obživy hospodářských zvířat, tzn. na pastvě, je založen celý rozvoj chovu krav BTPM (bez tržní produkce mléka). Dlouhodobé udržení pastviny umožňuje zejména dobrá technika pastvy a hnojení či další agrotechnické zásahy. Pastva matky a telete je tou nejintenzivnější formou využívání travních porostů a také zároveň formou nejlevnější sklizně. Délka tohoto pastevního období je úměrně závislá na přírodních a také na klimatických podmínkách (Bjelka a kol., 2008).

Dle způsobu, kterým se chovatel rozhodne nakládat s narozenými telaty, rozděluje poté Kvapilík a kol. (2006) chov na následující varianty:

3.1.4.1 Intenzivní výkrm odstavených telat ve vlastním podniku

U této varianty se všechna odstavená telata vykrmují v rámci vlastního podniku. Můžeme ji využít také v oblastech, kde je dostatek pastvin a také tam, kde je dostatečná výměra orné půdy. Pokud může podnik využívat vlastních zvířat k další produkci jatečného skotu, zvyšují se tak šance na udržitelné ekonomické výsledky. Tento způsob je však náročnější na organizaci práce a výroby (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.4.2 Prodej zástavových telat k výkrmu

Velmi rozšířenou variantou v lokalitách, kde jsou výměry orné půdy nízké, je možnost výkrmu odstavených telat nevhodná. K odstavení telat dochází zejména v 6 až 9 měsíci věku, kdy tele dosahuje hmotnosti kolem 200 až 300 kg. K eliminaci nákladů je potřeba tyto telata co nejdříve prodat dále. K velké výhodě tohoto krátkého produkčního cyklu patří zejména jednorázový prodej již odstavených telat (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.4.3 Extenzivní pastevní výkrm volků a jaloviček

Když se bavíme o tomto způsobu chovu krav BTPM (bez tržní produkce mléka), ten umožňuje extenzivní využití TTP (trvalý travní porost) k produkci kvalitního hovězího masa. V České republice se ale tento způsob mnoho nevyužívá (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.4.4 Prodej plemenných a chovných zvířat

Tato varianta se oproti ostatním týká pouze čistokrevných jaloviček a býků. I když je tato varianta velmi náročná, jak po stránce finanční, tak organizační, je tento způsob chovu ekonomicky nejvýhodnější (Kvapilík a kol., 2006).

3.2 Plemeno piemontese

3.2.1 Charakteristika plemene piemontese

Plemeno piemontese má původ v Itálii, konkrétně v její severozápadní části v podhůří Savojských Alp (Sambraus, 1992). Jako jedinému italskému plemenu se mu podařilo překročit hranice průměru italského skotu, a to především díky mimořádnému dvojitému osvalení, jež je posazeno na jemné kostře u jaloviček má za výsledek jatečnou výtěžnost vyšší než 60 %, u býčků dokonce více než 65 % (Zahrádková a kol., 2009).

Toto plemeno bylo v minulosti chováno za účelem tzv. trojstranné užitkovosti, tedy na mléko, maso a k tahu. Na konci 70. let se však jeho užitkovost zúžila na masnou produkci. Tato tendence se v poslední době v Itálii opět nahrazuje chovem kombinovaného typu, čili na mléko a maso. Mléko však neslouží jako konečný produkt k prodeji, nýbrž jako surovina pro zpracování velmi kvalitních italských sýrů, jako jsou Guffanti, Ricotta Piemontese či La Bottera (Šlechtitelský program plemene Piemontese, 2006).

Piemontese patří k plemenům vyznačujícím se krátkorohostí a středním tělesným rámcem. Dospělé krávy dosahují hmotnosti zhruba 600 kg a býci asi 900 kg. Jedinci mají jemnou kostru i kůži, díky níž lze dobře rozpoznat osvalení. Telata jsou po narození ryšavá, ve 3–4 měsících věku dochází k přebarvení. Dospělí býci jsou zbarveni od světle plavé k šedé s černým dobarvením na krku, v okolí očí, na plecích, zádi a na končetinách. Krávy mají barvu od bílé po světle plavou (Zahrádková a kol., 2009).

Chut' masa u plemene piemontese může být velmi rozdílná v závislosti na podmínkách chovu, zejména záleží, zda jde o chov kombinovaný či pouze pro maso. U některých „šálů“ se lze dokonce setkat s mramorováním s vyšším podílem tuku. Obecně však platí, že skot tohoto

plemene poskytuje maso, které je spíše čisté a libové, jen mírně prorostlé (mramorované), s nízkým podílem tuku, a tak je univerzálně využitelné (Albera et al., 2004).

U tohoto plemena je vyžadována pevná, ale jemná konstituce, která je vyjádřena dobrou adaptací těchto zvířat na různá prostředí. Zvířata plemene piemontese mají vynikající pastevní schopnosti, vynikají svou nenáročností na chovatelské podmínky a vysokou konverzí objemných krmiv. U krav tohoto plemene je důraz kladen na vysokou plodnost, která se vyznačuje snadností telení. Plemenice mají dobré mateřské vlastnosti, s kombinací dlouhověkosti (10 i více telat za život). Doba prvního telení bývá ve věku 25 - 30 měsíců. U plemeníků je vždy požadována dobrá plodnost, která se vyznačuje počtem narozených telat v kombinaci s lehkými porody. Toto plemeno se vyznačuje živým temperamentem, bez agresivních projevů v chování vůči chovateli (Zahrádková a kol., 2009).

Tabulka č. 1: Růstové schopnosti – býci

Býčci a býci	210 dnů	365 dnů	3 roky a více
Výška v kříži	-	120 cm	135 cm
Hmotnost	240 kg	400 kg	780 kg

Zdroj: Šlechtitelský program plemena Piemontese, 2006.

Tabulka č. 2: Růstové schopnosti – jalovice, krávy

jalovice a krávy	210 dnů	365 dnů	24 měsíců	5 let a více
výška v kříži	100 cm	110 cm	115 cm	130 cm
hmotnost	170 kg	280 kg	400 kg	500 kg

Zdroj: Šlechtitelský program plemena Piemontese, 2006.

Tabulky 1 a 2 nám ukazují růstové schopnosti býků, jalovic a krav tohoto plemene

3.2.2 Vývoj v chovu plemene piemontese v České republice

Chov plemene piemontese byl v České republice založen v roce 1993. Stáda tohoto plemene byla ve vysoké míře zajišťována dovozem jalovic z Itálie a částečně také z Německa, Holandska a Dánska (Zahrádková a kol., 2009). Chov Piemontese se však intenzivněji začal rozvíjet až v posledních cca deseti letech (Šlechtitelský program Piemontese, 2006).

3.2.3 Standart plemene piemontese

Zbarvení býk: světle plaví až po šedou s možným černým zbarvením, které jde od hlavy, kolem očí na krk, plece, zád' a končetiny

	kráva: bílá až po světle plavou
	tele: po narození mají sytě plavé až nahnědlé zbarvení
Sliznice	světle růžová, beze skvrn
Hlava	býk: výrazná, krátká, mohutná
	kráva: jemná, dlouhá, úzká, čelo rovné, uši střední, mulec je tmavě pigmentován, široký s výraznými nozdrami, sliznice jazyka je narůžovělá s možným šedým až s namodralým nádechem
Rohy	krátké, rovné, do 20 měsíců tmavé, u starších zvířat černá špička
Oči	velké, výrazná černá duhovka
Krk	poměrně dlouhý
	býk: výrazné osvalení, středně velký lalok
Hrud'	hluboká a široká, dobře osvalená plec, pevně vázaná lopatka
Hřbet	dlouhý a rovný, pevně vázaný s hrudí, bedra jsou široká a prostorná, spodní linie břicha je rovnoběžná se hřbetem
Zád'	býk: široká, výrazná hluboká a široká kýta
	kráva: široká pánev
Ocas	rovně nasazen, dlouhý, rovný, černě zbarvené žíně na konci
Končetiny	suché a jemné, středně dlouhá holeně, u hrudních končetin je přípustný mírně rozevřený postoj, paznehty mají černý pigment
Kůže	elastická a jemná (Šlechtitelský program Piemontese, 2006).

3.2.4 Chovný cíl a standart plemene

Chovný cíl se vyjadřuje požadovaným vývojem uvnitř plemene, ke kterému směřuje realizace šlechtitelského a selekčního programu.

Po mateřské populaci je vyžadována vysoká plodnost s lehkými porody, proto se v chovu upřednostňují zvířata, která se vyznačují vysokou mléčností a dobrými mateřskými vlastnostmi. Hodnotí se i výrazný masný typ skotu s vysokou jatečnou výtěžností, s velmi vysokým podílem hodnotných jatečných partií a nízkou protučnělostí (Albera et al., 2004).

Chovný standart zvířat vyznačuje pevná, ale jemná konstituce, pevné zdraví a dobrá schopnost adaptace, jak na extenzivní podmínky výživy, tak také na intenzivní dokrm. Dále je důležité, aby plemenná zvířata nedisponovala zjevnými ani skrytými dědičnými poruchami zdraví. Zvířata jsou požadována chodivá, s dobrými pastevními schopnostmi (Šlechtitelský program Piemontese, 2006).

3.3 Ochrana zvířat

Vytváří a zachovává základní podmínky života a zdraví zvířat. Je to ochrana před fyzickou bolestí, újmou strádáním a psychickým trýzněním. Nejedná se jen o ochranu zvířat hospodářských, ale také zvířat v zájmových chovech, zvířat volně žijících a zvířat pokusných. Ochrana zvířat se zabývá hlavně zacházením s těmito tvory. Jedná se zejména o jejich ošetřování, způsob výživy a napájení, hygienické podmínky, šlechtění, plemenitbu a rozmnožování. Dále je to také využívání, přeprava, léčení, zdlouvání onemocnění a usmrcování. Ochranu zvířat lze dělit na:

- přímou – ochrana zvířat vymezená předpisy zakazující a postihující vlastní týrání
- nepřímou – ochrana zvířat vymezená předpisy upravujícími zacházení se zvířaty a postihující jejich porušování dříve, než dojde k vlastnímu týrání zvířat (Webster, 2009).

3.3.1 Welfare (pohoda) zvířat

Welfare zvířat představuje stav, kdy se zvíře snaží vyrovnat se svým prostředím ve kterém je chováno (Broom, 1986). Welfare můžeme definovat jako stav, kdy jsou naplněny všechny materiální a nemateriální podmínky, které jsou předpokladem zdravého organismu zvířete v jeho životním prostředí. Není to pouze splnění základních podmínek života a zdraví zvířat, ale také předpokládá stejně i ochranu před fyzickým i psychickým strádáním a týráním. Každé zvíře má své nároky na to, aby chovatel byl schopen vytvářít předpoklady pro zabezpečení životních potřeb zvířete. Welfare vyžaduje dosažení určité spokojenosti, pohody a komfortu v chovu zvířat. Takto kladené požadavky jsou zdůvodněny nejen eticky, ale vyplývají i z ekonomického hlediska. Pouze zvířata, která mají na dostatečné úrovni zajištěné své fyziologické i psychické potřeby jsou schopna poskytovat maximální užitkovost, která odpovídá jejich genetickému potenciálu a chov těchto zvířat se stává ekonomicky úspěšným (Webster, 2009).

3.3.2 Pohoda zvířat v pěti „pravidlech“

Je nutné, aby chovatel byl schopen vytvořit chovaným zvířatům základní požadavky, pro vytvoření jejich dobré pohody. Zásady a kritéria životní pohody v chovu zvířat jsou shrnuty do tzv. „Pěti svobod“.

1. Svoboda od hladu a žízně – nerušený a neomezený přístup k čerstvé vodě a krmivu, který zaručuje plné zdraví a fyzickou zdatnost zvířete.
2. Svoboda od nepohodlí – zajištění odpovídajícího prostředí včetně úkrytu a pohodlného místa k odpočinku.

3. Svoboda od bolesti, zranění a nemoci – prevence před onemocněním anebo rychlá diagnóza a léčba.
4. Svoboda od strachu a úzkosti – zajištění takového prostředí a zacházení, při kterém bude vyloučeno mentální strádání zvířete.
5. Svoboda projevit přirozené chování – poskytnutí dostatečného prostoru a vhodného prostředí s možností sociálního kontaktu s jedinci téhož druhu (Webster, 2009).

V praktických podmínkách je snaha o dosažení všech „pěti svobod“ nereálná. Do určité míry jsou dokonce vzájemně neslučitelné, protože zvířata vnímají svojí pohodu jinak než je chápána lidmi. Proto znalosti a zkušenosti z tohoto oboru je možné získat pouze pravidelným a každodenním kontaktem se zvířaty (Webster, 2009).

3.4 Plodnost, způsoby plemenitby a připouštění

3.4.1 Plodnost

Pod pojmem plodnost rozumíme schopnost produkce životaschopného potomstva. V případě plodnosti skotu se jedná o základní biologickou a užitkovou vlastnost, již je významně ovlivněna ekonomika chovu, a tudíž i prosperita farmy. Plodnost převážně závisí na podmínkách, které poskytuje vnější prostředí chovu zvířat, tedy především práce chovatelů, výživa, ošetřování, ustájení a chovné prostředí (Louda a kol., 2001).

Ukazatelé plodnosti se dědí jen v nízké míře ($h^2 = 0,01-0,2$), plodnost ve stádě se odvíjí od podmínek chovatelského prostředí a samotného chovatele. Řízení reprodukce se tudíž zabývá výběrem krav a býků z pohledu obtížnosti telení, hmotnosti narozených mláďat, úhynu mláďat, jejich růstové schopnosti a zohledňují se také mateřské vlastnosti krav (Zahrádková a kol., 2009). Dosáhneme-li výsledků 95 živě narozených mláďat a z toho 90 telat odchovaných, hovoříme o dobré plodnosti. Nízká natalita je způsobena také dalšími faktory, jako jsou kupř. časový rozsah mezidobí (tedy rozsah mezi dvěma po sobě následujícími porody), který by se měl pohybovat kolem 365 dnů, aby byla zachována sezónnost telení (Kvapilík a Zahrádková, 2007).

3.4.2 Způsoby plemenitby

V chovu krav BTM (bez tržní produkce mléka) je k zapouštění plemenic možné využít jak umělou inseminaci, která do stáda přináší určitou genetickou hodnotu, tak přirozenou plemenitbu v podobě býka působícího ve stádě. Umělá inseminace

s přirozenou plemenitbou se vhodnou organizací připouštěcího období dle Kvapilíka a kol. (2006) navzájem úspěšně doplňují.

Začátek připouštěcího období, kdy jsou krávy s telaty ještě v zimovišti, se využívá k inseminaci (první a druhá říje). Před nástupem býka působícího v přirozené plemenitbě následuje přestávka, která by měla napomoci vytvořit pauzu pro následné období telení a odlišit původ telat. Následující přestávka trvá většinou 7-10 dní. Poté bývá stádo vpuštěno na pastvu společně s plemenným býkem (Zahrádková a kol., 2009).

Kombinace obou metod plemenitby, jež obvykle poskytuje dobré výsledky, je velmi náročná na organizaci práce, zejména pak na evidenci a identifikaci otců narozených telat (Kvapilík a kol., 2006).

3.4.2.1 Inseminace

Inseminace je dostupnou metodou, kterou chovatel může podstatně zlepšit produkční vlastnosti svých chovaných zvířat. Pomocí inseminačních dávek nejlepších býků je možné dosáhnout požadovaných ukazatelů ve stádě (Zahrádková a kol., 2009).

Inseminace je jako jediná metoda plemenitby využitelná právě v malých stádech (tzn. ve stádech kolem 10 až 20 krav), kde se ekonomicky nevyplatí chov býka. Pro velká stáda je inseminace bez kombinace s přirozenou plemenitbou méně vhodná. Pokud část připouštění spadá do zimního období, je možné při pobytu krav ve stáji či v zimovišti na první dvě říje uplatnit inseminaci a po přemístění stáda na pastvinu, k „dohledání“ nezabřezlých plemenic, využít býka. Inseminaci je možné s výhodou využívat rovněž k zapouštění špičkových plemenic kladně prověřenými býky v čistokrevných chovech. Tím dojde k zajištění vyššího genetického zisku (Kvapilík a kol., 2006).

Předpoklady úspěšné inseminace

Správně odhadnutý čas vhodný k inseminaci zvířat je pro chovatele masného skotu velmi významný. Zda plemenic zabřezne, závisí především na době inseminace a ovulace, přičemž základem je detekce reflexu nehybnosti v době říje. Tedy optimální čas pro inseminaci je 12 hodin po zjištění reflexu nehybnosti, tj. okamžik, kdy plemenic na sebe nechává skákat jiné (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.2.2 Přirozená plemenitba

V systému chovu krav bez tržní produkce mléka představuje základní metodu plemenitby přirozená plemenitba (Louda a kol., 2001). Stejně jako všechna další opatření

v chovu skotu také přirozená plemenitba vyžaduje v chovu masných plemen skotu splnění určených legislativních podmínek a dodržení odborných zásad. S ohledem na relativně krátké přípouštěcí období (cca 6 až 8 týdnů) je z hlediska využití býků výhodné uplatnění dvou nebo více termínů telení (Kvapilík, 2006). Také v tomto případě bude ale s přirozenou plemenitbou u krav bez tržní produkce mléka souviset problematika chovu vlastních býků mimo dané přípouštěcí období (Kvapilík a kol., 2006).

Připouštění skupinové (harémové)

Skupinové připouštění je hojně využívaným způsobem připouštění ve stádech masného skotu. Jedná se o způsob připouštění, ve kterém se jednomu plemeníkovi přidělí určitý počet plemenic (10-15 ks/mladý býk, 25-30 ks/starší býk). Plemeník je ve stádě na dobu přípouštěcího období (cca 8 týdnů). Výhodou tohoto systému je, že se býk nevyčerpá potyčkami s ostatními plemeníky ve stádě jako u volného připouštění, ale je nutné sledovat jeho plodnost (Gordon, 2004).

3.4.3 Sezóna telení

Ve stádech masného skotu lze uplatňovat dle Zahrádkové a kol. (2009) dvě základní formy telení. Celoroční a sezónní. Telení dle sezóny nabízí chovateli celou řadu alternativ. Konkrétní systém telení si chovatel vybírá hlavně z ekonomických důvodů. Systém telení je rozdělen do čtyř kategorií.

Zimní, předjarní a jarní doba telení

V našich podmínkách je telení v tuto dobu využíváno nejčastěji. Je oblíbeno především díky možnosti využít optimálně pastevní porost. Schopnost telat využívat živiny pastevního porostu vznikají přibližně od třetího měsíce věku. V případě, že se tele narodí na přelomu zimy a jara, je schopné se při vyhánění stáda na pastvu v období na přelomu dubna a května pást. U plemenic tato změna v krmné dávce vede ke zvýšení produkce mléka (Zahrádková a kol., 2009).

Letní doba telení

V této části roku se plemenice nacházejí na pastvě, proto po tuto dobu nejsou takové nároky na vybavení zimoviště. Dle Zahrádkové a kol. (2009) je v období telení na pastvině zaznamenáno nižší počet komplikovaných porodu a tím i nižší podíl mrtvě narozených telat. Jako nevýhoda v tomto období je uváděna kratší pastevní doba a tím nižší hmotnost odstavovaných telat.

Podzimní doba telení

Podzimní telení opět probíhá na pastvě. Po tuto dobu mají zvířata vyšší tělesnou kondici, proto v této části roku nejsou zaznamenány porody s asistencí ošetřovatele.

Celoroční doba telení

Při celoročním telení má chovatel možnost dodávat zvířata v průběhu celého roku. Jako nevýhoda je zde vysoká potřeba práce a krmiv (Zahrádková a kol., 2009).

3.5 Hodnocení reprodukčních ukazatelů

Hlavním a rozhodujícím předpokladem pro ekonomiku chovu masného skotu je dobrá reprodukční schopnost a plodnost. Na výsledcích těchto ukazatelů se stejnou měrou podílejí obě pohlaví, tzn. jak plemenice, tak plemeníci. Objektivní kritérium pro hodnocení plodnosti představuje zejména počet březích plemenic a počet živě narozených telat na 100 krav základního stáda. Mimo genetické předpoklady bývá reprodukce v nemalé míře ovlivněna také dalšími činiteli, ke kterým se řadí např., kvalita zdravotního stavu, výživa zvířat nebo způsoby jejich odchovů (Albright et al., 1997).

U plemenic se sledují tyto reprodukční ukazatele:

- odchovaná telata na 100 krav v základním stádu – min. 95 telat,
- hodnocení obtížnosti porodů, které je vyjádřené procentem snadných porodů dle platné metodiky (klasifikace 1 a 2) - min. 95 %,
- věk krávy v době 1. telení - 25 – 30 měsíců,
- mezidobí s průměrem – 360 - 400 dnů,
- dobré mateřské vlastnosti,
- vysoká mléčnost,
- dlouhověkost (Kvapilík a kol., 2006).

U plemenných býků se sleduje:

- dosažená březost po ukončení připouštěcího období - min. 90 %,
- vyhodnocení obtížnosti porodu a jeho průběhu (Kvapilík a kol., 2006).

3.5.1 Období otelení

Toto období se dle Zahrádkové a kol. (2009) dělí na sezónní a celoroční.

Mnoho českých chovatelů uplatňuje zejména zimní telení, u tohoto telení se telata rodí od ledna do března. Vhodně zvolené období narození telete je velmi důležité už z několika důvodů. Rozhoduje zde zejména zaměření chovu, technické zařízení, dostatek kvalitního krmiva apod. Jedním z důvodů porodů v zimních měsících je možnost odstavu telat na podzim, což dle Pytlouna a kol. (1994) má ekonomické výhody.

3.5.2 Hodnocení průběhu porodu

Porod může mít spontánní průběh, nebo vyžadovat asistenci ošetřovatele či veterináře. O tom, jak proběhne konkrétní porod, rozhoduje několik faktorů, např. věk a počet předchozích otelení matky, tělesný rámec, výživa, tělesná kondice a také plocha pánevního otvoru. Další kritéria rozhodující při porodu jsou váha a velikost telete, jeho pohlaví, plemeno, genotyp otce, délka březosti, geografické podmínky, sezóna telení a mnoho dalších neznámých faktorů (Zahrádková a kol., 2009).

Klasifikace porodů dle Pozdíška a kol. (2004) je prováděna takto:

- 1 – porod spontánní bez pomoci lékaře
- 2 – lehký porod s pomocí 1-2 osob
- 3 – těžký porod s pomocí 3-4 osob, popř. veterináře
- 4 - velmi těžký porod, vedený císařským řezem

3.5.3 Hmotnost telat po narození

Hmotnost narozeného telete je jedním z nejdůležitějších údajů, které se zjišťují v zájmu kontroly užitkovosti. Hmotnost koreluje nejen se samotným hodnocením toho, jak probíhal porod, ale působí také na to, jaké hmotnosti tele dosáhne ve 120 a 210 dnech věku. Z toho důvodu je tento údaj zásadní především u kontinentálních plemen velkého rámce, u nichž se častěji vyskytují komplikované porody. Hmotnost narozených telat zjišťuje chovatel, zvážít je musí do 24 hodin po narození (Pozdíšek a kol., 2004).

3.5.4 Růstová schopnost telat podle plemen

Je známo mnoho různých faktorů, které dokážou ovlivnit růstové schopnosti telat. Genetická výbava každého plemena s sebou nese určité předpoklady pro dosažení hmotnosti či růstové schopnosti, tyto schopnosti můžeme vyjádřit průměrnými přírůstky za různá období. Dalšími faktory, které umožňují prosazení těchto genetických předpokladů je výživa telete a další celkové podmínky chovu. Ze začátku je výživa závislá jen na mléčnosti matky, tele totiž přijímá objemné krmivo pouze minimálně, v dalších fázích jeho života je příjem

krmiva ovlivněn zejména schopností využít pastvu a tím dosahovat výborných váhových přírůstků (Crews et al., 2003).

3.6 Výživa a krmení

Dle Dvorského a Urbana (2011) je krmení přizpůsobeno fyziologickým potřebám skotu v jejich aktuálním vývojovém a produkčním stádiu pro maximální dosažení vysoké kvality produkce. K dosažení požadované prosperity je možné pouze v chovech, kde jsou zvířata v celoroční odpovídající kondici.

Letní krmná dávka je tvořena pastevním porostem, což stačí pro veškeré kategorie zvířat. Skot se přikrmuje na počátku pastevního období, a to za tím účelem, aby byl přechod na pastvu pozvolný. Do krmné dávky se tedy zařadí více šťavnatých krmiv a před přechodem na pastvu je nutné zvířata částečně předkrmit (přechodné období trvá cca 10 – 14 dnů). Na pastvinách je třeba zvířatům zajistit také dostatek vody a minerálních látek ve formě lizu. (Louda, a kol., 2001).

Zimní krmná dávka je pro základní stádo, krávy, chovné jalovice a plemenné býky konzervovaná objemná krmiva, která jsou v konkrétní oblasti dostupná. Základním krmivem jsou především travní senáže, získané v jarním období, kdy pastevní porost roste rychleji a zvířata ho tudíž nestačí spásat. V dobrém počasí je možné doporučit i sušení píce. Seno je velmi vhodné pro krmení skotu při nízkých venkovních teplotách (pod -10 až -15 °C) v případě, že je krmiště umístěno venku (Louda a kol., 2001).

3.6.1 Výživa březích krav a jalovic

V době před otelením je nutné udržovat stádo v dobré kondici, toto se týká i přípoštěcího období. Při snížené úrovni výživy v době březosti je ve výsledku nižší porodní hmotnost telat, případně vyšší procento úmrtnosti. Není vyloučená ani nízká mléčnost matek, která způsobuje nízký váhový přírůstek narozených telat. V případě, že jsou krávy před otelením krmeny nadměrně, dochází k velkému růstu plodu a s tím jsou spojeny i obtížné porody u těchto plemenic. Samozřejmostí u tlustých krav je vysoká obtížnost zabřezávání (Teslík a kol., 1995).

3.6.2 Výživa telat a mladého skotu

Mléko je ideálním zdrojem živin pro vývin telete. Tele by mělo být krmeno mlékem co nejdříve po porodu do doby 3 měsíců věku. Problémy mohou nastat pouze v případě nemoci krávy nebo při nepřijetí telete matkou. Po tuto dobu telata, která se normálně po celé pastevní

období přikrmují matčíným mlékem, dostávají méně kvalitní krmnou dávku a začínají zaostávat v růstu. V tomto případě takové tele nedokáže získat pro svůj růst dostatek živin (Zahrádková a kol., 2009).

3.7 Pastva

Pastva za příznivých podmínek poskytuje zvířatům kvalitní a docela levné krmivo. Protože je chov masného skotu postaven na vysoké spotřebě a také zhodnocení objemných krmiv, je jasné, že tento druh skotu je k pastevnímu chovu i k ekonomickému a ekologickému využití TTP (trvalý travní porost) ten nejideálnější (Kvapilík a kol., 2006).

Pro masná plemena je pastevní píce velmi podstatným zdrojem živin. Pícniny obsahují velké množství bílkovin a také vitamínů (Lasley, 1981).

V podmínkách ČR (Česká republika), jsou velmi dobré podmínky pro zajištění dané krmné dávky v letním období (Mrkvička a Veselá, 2004).

3.7.1 Dostupné systémy pastvy

Co se týká systémů pastvy, je třeba vždy volit takový systém, který zajistí dobré využití všech porostů a to při minimálních ztrátách a zvířatům umožní rovnoměrný přísun krmiva a také živin po celou dobu pastvy a zároveň dokáže zajistit produkci krmiva pro zimní období (Kvapilík a kol., 2006).

V klimatických podmínkách České republiky se pastva zahajuje na počátku dubna cca do první části května, zejména v závislosti na nadmořské výšce a dalších přírodních podmínkách (Bjelka a kol., 2004).

Dle Mrkvičky a Veselého (2004) můžeme rozdělit systém pastvy do dvou základních skupin, na kontinuální a rotační.

Kontinuální pastva: nepřetržité pasení během roku nebo pastevní sezóny na jedné pastvině. Přerušení pasení max. na 3 dny. Při takovémto způsobu pasení se vytváří hustý porost, silně odnožující, který zabezpečí dobrý příjem píce (Louda a kol., 2001).

Extenzivní volná pastva: typ kontinuální pastvy, který se vyznačuje pobytem zvířat na pastvině po celou dobu pastevního období. Nevýhodou tohoto spásání je velká ztráta spásané píce a nerovnoměrná obnova porostů (Kvapilík a kol., 2006).

Rotační pastva: spásání dvou a více ploch, kde se střídá doba pasení s dobou obrůstání. Tato doba spásání se odvíjí od doby obrůstání porostu a na počtu zvířat na pastvině (Mrkvička a Veselá, 2004).

3.7.2 Trvalé travní porosty

Trvalý travní porost, zkratkou TPP, je významnou a cennou součástí krajiny víceméně ve všech evropských zemích. Plochy těchto porostů byly zakládány během dlouhého přírodního, agrárního i společenského vývoje. TPP (trvalý travní porost), vznikaly zejména tam, kde se zemědělské plochy sklízely velmi obtížně nebo tam, kde se nedaly sklídit vůbec. Jedná se zejména o lokality, kde je vysoká svažitosť ploch, nebezpečí vodní a větrné eroze, nízká orniční vrstva a nachází se tam také malé okrajové plochy, které nejsou vhodné k polní výrobě (Kvapilík a kol., 2002).

Dle Skládanky a Hraběte (2002) tvoří obhospodařování těchto travních porostů důležitou krajině-ekologickou funkci vedle produkce zemědělské.

Pozdíšek a kol. (2004) nám říká, že valná část těchto pozemků se nachází v méně příznivých oblastech (LFA), i toto ovlivňuje produkční potenciál, a také určuje další mimo produkční funkce, které tyto pozemky v krajině mají, např. protierozní, transformační apod. Mezi další funkce patří např. regenerace vodních zdrojů a zachování určité rostlinné diverzity (Skládanka a Hrabě, 2002).

3.7.3 Travní porost a jeho produkční schopnost

Hospodářský výnos pastvin je v našich přírodních a klimatických podmínkách dost nerovnoměrný. Počátek růstu travního porostu, tj. v dubnu, připadá 5 – 10% z celkové roční produkce sušiny. Nejvíce píce je v měsících květnu (cca 30%), červnu (25%) a červenci (20%). V další polovině pastevního období, tj. v srpnu a září se produkce pohybuje okolo 15 až 10%. Pokud ale dochází k obnově travních porostů, pak se může výnos v druhé polovině období ještě zvýšit (Pozdíšek a kol., 2004).

Kvapilík a kol. (2006) uvádí, že pokud pastva trvá cca 5 – 6 měsíců (tzn. 150 až 180 dní), připadne na letní pastvu cca 40 až 50% a na zimní poté 50% až 60% z celkové roční potřeby živin na stádo krav.

Jakost a také výnosy spásané nebo sklizené píce nám ovlivňuje řada různých faktorů. Jedná se o půdní, přírodní, klimatické faktory nebo také botanické složení porostů, dané termíny sklizně, hnojení apod. (Kvapilík a kol., 2006).

3.7.4 Pastevní porost a jeho botanické složení

Dobré hospodaření a udržování pastviny v dostatečné kvalitě nám zajišťuje udržení rovnováhy mezi danými druhy rostlin na pastvě a také zastavení znehodnocování nebo výskytu jedovatých plevelů (Lasley, 1981).

Kvapilík a kol. (2006) uvádí, že kvalitní pastva obsahuje 50 – 60% trav (25% nízkých a 30% vysokých), 10 - 30% leguminóz a cca 30% bylin.

Co se týče botanické skladby, travní porost tvoří zejména trsnaté a výběžkaté trávy, také jeteloviny a další dvouděložné byliny. Kromě těchto významných složek se na pastvě vyskytují i další, méněcenné, rostliny a různé plevely. Dynamické složky porostů, které se významně podílejí na tvorbě výnosů, jsou kulturní trávy – jedná se např. o jílek vytrvalý, bojínek luční, kostřavu luční, lipnici luční, srhu laločnatou apod. Nekulturní trávy poté doplňují, či převažují hodnotnější druhy trav, zpravidla jsou takovými indikátory stanovištních podmínek a stavu porostu. Zde se jedná například o kostřavu úzkolistou, lipnici obecnou, metlici trsnatou nebo smilku tuhou. Byliny, které jsou podobné travám (např. biky a ostřice), poté zařazujeme mezi druhy nevýznamné nebo plevelné, které se vyskytují zejména v extenzivních pastevních plochách (Louda a kol., 2001).

Další významnou složkou pastvin jsou jeteloviny, tzv. leguminózy. Tyto rostliny obsahují velký podíl stravitelných bílkovin, kostitvorných popelovin a jemných listů. Mezi tyto kulturní jeteloviny zařazujeme jetel plazivý nebo štírovník růžkatý. Další, nekulturní jeteloviny, mají už jen nepatrný význam v pastevních porostech. Zde se jedná například o vojtěšku srpovitou nebo jetel luční planý. V pastevních porostech ještě můžeme najít také byliny, některé z nich jsou ceněny kvůli svému obsahu živin, aromaticky i dieteticky působících látek, vysoký obsah kostitvorných prvků a také popelovin. Velká část z těchto rostlin je indikátorem stanovištních poměrů (Louda a kol., 2001).

Ke stálosti pastevních porostů nám také přispívá směsice s jetelem, který se přizpůsobí mokré půdě a hodí se také na louky nebo pastviny, protože tvoří dobrý a kvalitní drn. Jetel si dobře zvyká také na chladné klima a dokáže tolerovat vyšší kyselost půdy (Perry, 1980).

Spásání lučního porostu se z tohoto důvodu jeví jako prospěšné, protože je dobrým regulátorem, který poté sjednává dobrý poměr mezi nízkými druhy a již vzrostlými porosty. Přispívá tak k udržení vysoké kvality porostu a dokáže jej chránit před zaplevelením (Parsons et Dumonst, 2003).

Louda a kol. (2001) nám ale říká, že odstranění všech druhů nekulturního porostu může zapříčinit zhoršení kvality píče.

3.8 Technologie chovu a ustájení

Veškeré druhy ustájení musí vždy odpovídat fyzickému stavu chovaných zvířat a jejich biologickým schopnostem. Dále pak nesmí omezovat bez nutnosti svobodu pohybu skotu, nesmí být využívány podněty, které vyvolávají bolest nebo dokonce klinicky zjevné

poranění. Rovněž nemohou tato zařízení vyvolávat bezdůvodné nepřiměřené působení jednotlivých stresových vlivů nebo dokonce sebeporaňování (Pozdíšek a kol., 2004).

3.8.1 Zimoviště zvířat

Zimoviště slouží k ustájení zvířat přes zimní období. Většina plemen masného a kombinovaného skotu je schopna přežít zimu v našich podmínkách bez jakéhokoliv zařízení přímo na pastvinách. Problémem pobytu zvířat na pastvinách v zimním období je ale doprava a rozprostření krmiva po pastvině v době, kdy je únosnost povrchu pastvin velmi malá. Tímto prakticky dochází za zimního období ke zlikvidování travního porostu, přičemž na jaře se musí vynakládat značné finanční prostředky na jeho obnovu. Proto je vhodné zřídit alespoň zčásti zpevněné místo, kde by bylo možné provádět zakládání krmiv do žlabu. Takové místo je také potřebné vybavit nezamrzajícími napáječkami, a pokud je k dispozici přístřeší, stavba nebo závěťří, je toto další výhodou pro ustájená zvířata. Takové zařízení musí každý chovatel skotu vytvořit s minimálními náklady a využít zpevněné plochy, popř. stavby, které má pro tyto účely k dispozici. Od stavu a druhu zimoviště se pak odvíjí stanovení období telení zvířat, které probíhá buď v zimovišti, pokud jsou zde vhodné podmínky, či na pastvinách v letních až podzimních měsících (Zahrádková a kol., 2009).

3.8.2 Manipulační a fixační zařízení

Důležitou součástí v chovu skotu jsou manipulační a fixační zařízení k provádění chovatelských, zootechnických a veterinárních výkonů na zvířatech. Tyto zařízení je nezbytné budovat na zpevněných plochách, kvůli vysoké koncentraci zvířat při manipulaci a tím i vysokému zatížení plochy a její případné devastaci. Tyto manipulační prostory musí mít několik sekcí:

- a) shromažďovací sekce ($2\text{m}^2/1$ VDJ),
- b) naháněcí ulička o šířce 75-80 cm a výšce bočních stěn 1,80-2,20 m, rozměry je nutné upravit vzhledem k chovanému plemeni,
- c) váha nebo prostor pro instalaci přenosné digitální váhy,
- d) nejméně dva třídící prostory ($2\text{m}^2/1$ VDJ),
- e) nakládací rampa (Pozdíšek a kol., 2004).

3.8.3 Napájení

Voda je základní a nezbytně důležitá živina a je nejhlavnější složka v těle zvířete (Zeman a kol., 2006). Často však bývá tato základní tekutina v chovatelské praxi

podceňována. Spotřeba vody je ovlivněna především pohlavím, věkem zvířete, hmotností, zdravotním stavem, užítkovostí, složením krmné dávky, reprodukční aktivitou apod.

U skotu je rozmezí přijímané vody za den značně variabilní. Denní průměr je cca 80 - 120 litrů. V letních měsících, především pak ve dnech, kdy teploty dosahují tropických hodnot, může vzrůst spotřeba vody až na 180 litrů za den.

K nejvhodnější napajedlům patří:

- a) napajedla umístěná tak, aby došlo k maximálnímu využití jejich napájecích hran,
- b) napajedla s dostatečným objemem (min 200 litrů),
- c) vyhřívaná napajedla,
- d) výklopná napajedla s výpustným otvorem,
- e) napajedla s protizakálecí zábranou (Kvapilík, 2006).

Další druhy napajedel

- a) napajedla pro volné ustájení – napajedla mají ventil, který ovládá zvíře samo a napouští si vodu,
- b) samoobslužné napáječky – jedná se o napáječky umístěné na pastvinách, kde si zvíře samo vodu napumpuje
- c) balónové (míčové) napáječky,
- d) termonapáječky – zvíře zatlačí a napije se,
- e) volné žlaby – pro více zvířat (Doležal a kol., 1996).

4 Metodika a materiál

4.1 Charakteristika statku

Rodinný statek pana Pavla Svobody se nachází v obci Kateřinky na Kutnohorsku ve středních Čechách v nadmořské výšce 486 m.n.m.

Farma vlastní 22 ha zemědělské půdy, přičemž 4 ha jsou orná půda a 12 ha představují trvalý travní porost. Zbytek půdy o výměře 6 ha je les, který slouží k výrobě dřeva na výrobu ohrad aj. Pastviny jsou na rozloze 4 ha z trvalého travního porostu, zbytek půdy slouží k výrobě krmné dávky na zimní období. Většina obhospodařovaných pozemků se nachází v méně příznivé oblasti (LFA).

Od roku 2011 se chovatel zaměřil na chov skotu plemene piemontese. V roce 2014 byl na statku chován skot v celkovém počtu 16 kusů. Chovatel uplatňoval stádový způsob chovu.

Plemenitba probíhala formou inseminace. Chovatel využíval převážně zimního zapouštění v době, kdy byly plemenice v zimovišti. V případě nezabřeznutí se u některých kusů inseminace opozdila. Narozená telata byla ponechána s matkami až do jejich odstavu, který byl kolem 6. měsíců věku.

Farmu spravoval 1 pracovník (majitel) při zaměstnání.

Statek neměl certifikát ekologického zemědělce, ale i přesto nepoužíval žádné herbicidní přípravky ani žádná průmyslová hnojiva.

4.1.1 Analýza podmínek chovu na statku

Organizace chovu

Na statku byl uplatňován stádový způsob chovu, kde byly matky chovány společně s telaty a to až do jejich odstavu.

Stádo při daném počtu využívalo 4 ha pastvin s možností celoročního příkrmu senem (v letním období, kdy byla vegetace na vrcholu, nejevila zvířata o příkrm zájem a krmiště nenavštěvovala).

Napajedlo se nacházelo na pastvině a bylo napájeno z opravených drenáží.

Ustájení v zimním období

Zvířata byla chována v zimním období ve stáji, v zimovišti. Jednalo se o nezateplenou stávající budovu, kde byla zvířata dostatečně chráněná před průvanem. Budova byla rozšířena

o lehký dřevěný přístřešek, který bylo možné rozdělit v případě potřeby mobilním hrazením (pro vytvoření prostoru pro telení nebo vytvoření příkrmíště pro telata).

Celé zimoviště mělo betonovou podlahu, kde byl skot chován na hluboké podestýlce. Podestýlka byla doplňována podle potřeby a klimatických podmínek. Pokud bylo více srážek, skot vyžadoval suchou podestýlku. Podestýlka se doplňovala rozmístěním celých koulí sena (bez obalu) po zimovišti. Zvířata měla neomezený přístup do zimoviště během celého roku.

K napájení v zimovišti sloužila termická dvoumíčová napáječka. V době letního období dávalo stádo přednost napájení na pastvě.

Krmiště

Krmivo bylo zakládáno do krmných žlabů, která se nacházela na prostoru v zimovišti a na pastvině. Všechny krmné žlaby byly zastřešené.

Napájení

Pro napájení bylo využíváno po dobu pastvy betonové napajedlo, které napájelo přírodní zdroj (vyústění drenážního systému). V zimním období zvířata využívala míčovou napáječku v zimovišti.

Zařízení pro manipulaci

Pro manipulaci se skotem byla nejprve zvolena manipulační ulička zakončená fixační klecí s fixačním čelem přímo na pastvě, která byla zhotovena u letního přístřešku v menší ohradě. Toto zařízení se v průběhu času ukázalo pro fixaci matek s telaty jako nevhodné. Matky se stresovaly a do klece nebyly možné nahnat.

V roce 2013 bylo zakoupeno fixační čelo pro 10 kusů zvířat, kde se fixovaly všechny plemenice společně a tak nedocházelo k možnému zranění matky nebo telete v uličce.

4.2 Výživa a krmení

Krávy a březí jalovice

V letním období byly převážně krávy a březí jalovice krmeny pastevním porostem. Podle potřeby, hlavně na začátku pastvy se příkrm prováděl senem, ke kterému měla zvířata volný přístup. Seno se dodávalo dle potřeby. V zimním období, kdy trávila zvířata většinu

času v zimovišti, byla krmena výhradně senem. Veškerá krmiva byla na statku použita vlastní a sklížena byla pomocí agroslužeb.

Telata

Potrava telat byla výhradně mateřské mléko. Tele získávalo protilátky z mleziva od matky, proto bylo důležité, aby se po porodu co nejdříve napilo mateřského mléka. Chovatel první den sledoval počet napití telete a v případě potřeby teleti pomáhal s příjmem potravy.

Býčci byli odstaveni ve věku 6 měsíců. První jalovice narozené v roce 2011 byly ponechány na pastvě s matkami k rozšíření stáda. Další narozené jalovice již byly oddělovány ve stáří 6 měsíců společně s býčky.

Tab.č. 3: Krmná dávka za sledované období

Krmivo	Kg/ks/den
Seno	12
Jádro – jen telata	1/2
Sůl, minerální liz	adlibidum

4.3 Metodika zpracování

Analýza chovu plemene piemontese na statku v obci Kateřinky ve středních Čechách byla zpracována na základě prostudování celého areálu farmy a získaných potřebných dat z evidenčních karet zvířat. V práci jsem se zaměřila na zhodnocení chovatelských podmínek a užitkových vlastností chovaného skotu v kontrolních letech 2011 až 2014. V průběhu těchto let byla sledována úroveň výživy a krmení, pastvy a technologie ustájení, reprodukce, věk při 1. otelení a délka mezidobí, dále byly sledovány růstové schopnosti a zdravotní stav zvířat.

4.3.1 Pastva

Pastevní organizace

Podle stavu porostu byla zvířata vyhnána na pastvu, ale termín se pohyboval nejčastěji od konce dubna do začátku května. Na podzim se pastevní období prodlužovalo příkrmováním senem. Prodloužení pastevního období bylo také dosaženo díky ustájení v otevřeném zimovišti (stáji) s výběhem a s návazností na pastevní areál. Pastevní období na farmě bylo min. 170 dní.

Celodenní pobyt stáda na pastvě umožňoval zvířatům pastvu během dne i noci, a to v krátkých časových intervalech. Podle průzkumu chovatele bylo zjištěno, že největší intenzita krmení byla v nočních hodinách.

Pastevní porost

Farma neměla certifikát ekologického zemědělce, ale i přesto nepoužívala žádná průmyslová hnojiva ani herbicidy k ošetření pastvy. Po skončení pastevního období chovatel počítal s aplikací hnoje na pastviny. Mechanické zásahy chovatel prováděl dle potřeby, a to zejména vláčení pastvy a pokos nespásané trávy. Přísev se prováděl dle potřeby, a to zejména brzy na jaře aplikací cca 20 kg trávy s hnojem. Jedná se o kulturní traviny, jetel a jilek. Největší množství přísevu se aplikoval u zimovišť z důvodu značné koncentrace zvířat a největšího rozšlapání pastviny.

5 Výsledky

5.1 Reprodukce

V chovu byla využívána metoda připouštění inseminací. Zapouštění probíhalo v zimním období v zimovišti. Většinou během měsíců listopad až leden. V těchto zimních měsících byl chovatel schopen si vysledovat říji matek.

Chovatel se snažil o to, aby telení probíhalo v jednom až dvou měsících, od konce září do konce října.

Telení probíhalo vždy na pastvině a doposud s ním nebyly žádné komplikace. Matka se vždy otelila sama bez pomoci chovatele.

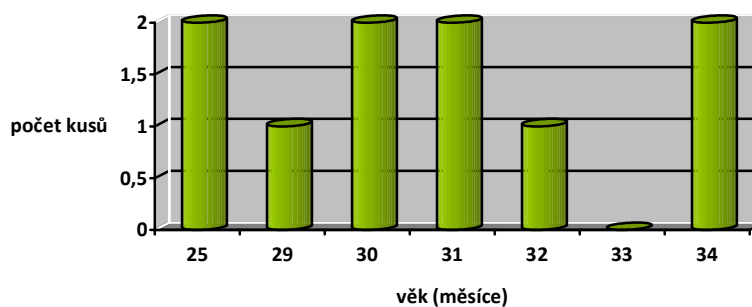
Plemenice - jalovice

V kontrolních letech 2011 až 2014 byly zapuštěny čtyři jalovice, které se narodily chovateli již na farmě ve věku 25 až 30 měsíců o průměrné váze 410 kg.

Věk při prvním otelení

V chovu byl sledován věk při prvním otelení u 10 plemenic. Průměrný věk prvního telení byl u těchto zvířat 29,5 měsíce. Z toho nejnižší věk byl 25 měsíců a nejvyšší 34 měsíců.

Graf č. 1: Věk plemenic v době prvního telení za roky 2011 až 2014



Mezidobí

Mezidobí u skotu je počet dní mezi dvěma porody. Dodržovat pravidelnost telení u matek v chovu základního stáda bylo pro chovatele velmi důležité, zejména z ekonomického hlediska.

Mezidobí na sledovaném statku činilo průměrně 424 dní. Konkrétněji hovoříme o období dlouhém 368 až 480 dní. Ve sledovaném období 2011/2014 bylo hodnoceno mezidobí 6 krav.

Telení, odchov a odstav telat

Telení probíhalo na pastvě ke konci pastevní sezóny v měsících září až listopad. Porody byly bezproblémové, u žádného porodu nenastala komplikace. Plemenice byly během dne a noci kontrolovány chovatelem, ale vždy se matky otelily samy. Většinou po příchodu na pastvu v ranních hodinách bylo již tele s matkou. Většina chovatelů toto období nepovažuje za vhodné z důvodu nekvalitní pastvy a nízkých váhových přírůstků telat, ale chovatel si toto období zvolil právě proto, že plemenice jsou z pastvy v dobré fyzické kondici a s porody na pastvě nebyly žádné potíže. Jako druhý důvod výběru podzimního telení je ten, že v období odstavu telat byla vyšší poptávka po zvířatech, neboť většina ostatních chovatelů provádí telení v zimních měsících. Všechna narozená telata byla odchována, odstav telat byl zajišťován ve věku 6 měsíců.

Tabulka č. 4 znázorňuje počet narozených a odchovaných telat v období od roku 2011 do roku 2014, z uvedených údajů je patrné, že po změně fixačního zařízení a manipulací se zvířaty se počet telat opět zvyšoval.

Tab.č. 4: Počty narozených telat za daná období

Rok	Počet porodů	Jalovice	Býci	Hodnocení porodů
2011	5	3	2	1
2012	2	1	1	1
2013	1	1	0	1
2014	5	4	1	1

Hodnocení reprodukce

Zde se hodnotí hlavně počet narozených a odchovaných telat. Na statku bylo z narozených telat 100% odstavených. Ztráta telete, ke kterému by mohlo dojít v průběhu odchovu, by bylo nejčastěji ovlivněno chovatelskými podmínkami, tyto ztráty nebyly

na analyzovaném statku žádné. Kráva, u které se podařila inseminace a zabřeznutí, porodila zdravé tele, které bylo úspěšně odchováno.

5.2 Růstové schopnosti

Ve sledovaném období 2011 až 2014 se narodilo 13 telat, průměrná porodní váha byla u jalovic 35,57 kg, u býčků 38,83 kg.

Z tabulky č. 5 lze vyčíst přesné váhové údaje o narozených telatech.

Tab.č. 5: Váha narozených telat v letech 2011-2014

Rok	Jalovičky	býčci
2011	36,2	40,6
	35,9	40,1
	36	-
2012	36,1	39,8
2013	36	-
2014	33,5	34,8
	35,9	
	34,9	
	35,7	

Tabulka č. 6 ukazuje průměrné denní přírůstky zástavového skotu v letech 2012-2014. Uvedené hodnoty dokazují, že se denní přírůstky mnoho neliší.

Tab.č. 6: Denní přírůstky zástavového skotu ve sledovaném období

Rok	Býk (kg)	Jalovice (kg)
2012	1,1	-
2013	1,09	1,04
2014	1,15	1,03

V tabulce č. 7 jsou údaje, ze kterých lze vyčíst váhy změřené ve 120, 210 a 365 dnech v letech 2012 a 2014. V roce 2011 zůstaly narozené jalovice s matkami na pastvě, proto se o nich váhové údaje nevedou.

Tab.č. 7: Rok 2012 až 2014 – Průměrná váha ve 120, 210, 365 dnech

Rok	Věk (dny)	Počet (ks) býk / jalovice	Průměrná váha (kg) býk / jalovice
2012	120	2/0	172
	210	2/0	260
	365	2/0	474
2013	120	1/1	174,3/161,8
	210	1/1	260,7/239,4
	365	0/1	330,6
2014	120	1/4	172,9/159,9
	210	1/4	-
	365	1/4	-

5.3 Zdravotní stav zvířat

Stav po zdravotní stránce byl dobrý, skot netrpěl žádnými chorobami. Na farmě se konaly pravidelné veterinární kontroly. Zvířata starší 24 měsíců podstupovala test krve a v neposlední řadě byla provedena kontrola z trusu na parazity. Všechny prováděné kontroly vycházely negativně.

6 Diskuze

V této práci byl představen rodinný statek v obci Kateřinky, ve středočeském kraji. Místní chovatel zde realizoval chov plemena piemontese formou doplňkového podnikání.

Na statku byl uplatňován stádový způsob chovu, který je pro chov masných plemen nejvhodnější (Teslík a kol., 1995). Zde odchovávaná zvířata byla odstavována ve stáří 6 měsíců, přičemž Teslíkem a kol. (1995) je odstav doporučován mezi 7. a 8. měsícem.

Technologie chovu, způsob výživy a krmení skotu, organizace pastvy, stavebně technické vybavení zimoviště, pastvy a ošetřování pastevního porostu sledované farmy, odpovídaly podmínkám v ekologických chovech, dle Šarapatky a kol. (2005).

Pro chov byla zvolena vhodně upravená budova s volným ustájením na hluboké podestýlce a nově vybudované lehké přístřešky ze dřeva. Všechna přístřeší byla vzdušná a nezateplená. Zvířata jsou tak ustájena v suchém a čistém prostředí bez vlhkosti, která je pro chov zvířat nevhodná (Teslík a kol., 2000).

K dosažení dobré kvality chovu je možné podle Zahradkové a kol. (2009) docílit pouze tam, kde jsou zvířata v celoroční odpovídající fyzické kondici. Místní chovatel udržoval chovaný skot v odpovídající fyzické kondici vyváženou krmnou dávkou, dle doporučení Zemana a kol. (2006). Základním krmivem skotu v letních měsících byl pastevní porost, který denní dávku píče zcela pokryje. V zimních měsících byla krmná dávka dodávána v podobě sena. Celoroční volný přístup mají zvířata k minerálním lizům.

Délka pastevního období na trvalých travních porostech se dle Kvapilíka a kol. (2006) v českých klimatických podmínkách pohybuje kolem 150-180 dní, přičemž jeho začátek a konec ovlivňují klimatické podmínky daného měsíce. Na sledovaném statku bylo pastevní období min. 170 dní, což odpovídá době uvedené výše zmiňovaným autorem.

Reprodukce na místní farmě byla zajišťována formou inseminace. V chovu krav bez tržní produkce mléka je narozené tele jediným produktem, proto je období mezi porody považováno za nejdůležitější ukazatel plemenice v reprodukčních hodnotách. Dle autora Říhy a kol. (2004) by mezidobí mezi dvěma teleními mělo být v rozmezí 365 až 400 dní. Mezidobí převyšující uváděné dny, má za následek ekonomickou ztrátu, která se projevuje v nízké produkci telat. Průměrný časový úsek mezi dvěma porody na sledovaném statku byl 424 dní. Tento ekonomický ukazatel tedy není pro chovatele vyhovující.

Zde chované jalovice byly zapouštěny poprvé ve věku 25 až 29 měsíců, což se neshoduje s údaji uvedenými Zahradkovou a kol. (2009). Autorka uvádí, že jalovicím plemene piemontese umožňuje jejich ranost zapouštění již v 16-21 měsících.

Porody probíhající na statku byly bez komplikací. Z narozených telat bylo 100% odchovaných. Ztráty během odstavu a odchovu nebyly žádné, což odpovídá údajům dle Teslíka a kol. (2001), který zmiňuje, že v chovatelsky vyspělých zemích se procento živě narozených a odstavených telat pohybuje kolem 92-95%.

Telení na sledovaném statku probíhalo od konce září do začátku listopadu, které je ostatními farmami méně využíváno. Dle Zemana a kol. (2006) jsou v tomto období nízké růstové schopnosti telat. Na analyzované farmě se nízké růstové schopnosti telat nepotvrdily, naopak zvířata dosahovala ve srovnání dle (ČSCHMS-KUMP 2012) průměrných váhových přírůstků.

Průměrná porodní váha jalovic na sledovaném statku činila 35,57 kg, což je o něco nižší výsledek, než uvádí KUMP, kde je průměrná porodní váha jalovic 36,1 kg. Průměrná porodní váha býčků činila 38,83 kg, přičemž váhový průměr u býků v ČR je dle ČSCHMS je 40,3 kg. Toto snížení průměrné porodní hmotnosti telat místního chovatele bylo způsobeno narozením dvojčat s nižší porodní váhou v roce 2014.

Naměřené průměrné hmotnosti ve 120, 210 a 365 dnech činily u býčků 173,1 kg, 260,35 kg a 474 kg. U jalovic byly tyto hodnoty s výsledky 160,85 kg, 239,4 kg a 330,6 kg. Na sledované farmě byl průměrný váhový přírůstek 1,11 kg/býci a 1,04 kg/ jalovice. Naměřené váhové hodnoty pro zvířata v zástavu můžeme dle ČSCHMS-KUMP 2012, hodnotit jako kladné. Zde uvedené průměrné hmotnosti zvířat stejného věku jsou: u býků 174 kg, 255,9 kg, 476,3 kg a pro jalovice 161,1 kg, 241,1 kg, 327,4 kg.

U chovu s produkcí zástavového skotu tvoří výstup zástavová zvířata, určená pro další prodej nebo výkrm přímo na statku. Systém, kdy jsou zvířata ihned prodána má nejmenší požadavky na chovatele a je také ekonomicky nenáročný (Šarapatka a kol., 2005). U skotu určeného k výkrmu na farmě se ekonomický výnos snižuje.

Po zdravotní stránce byla zvířata na sledované farmě v dobrém zdravotním i fyzickém stavu, což vypovídá o dobrých chovatelských podmínkách.

Z celkového pohledu byla největším nedostatkem v chovu délka mezidobí při reprodukci zvířat, při které vznikaly pro chovatele ekonomické ztráty z důvodu výkrmu nezabřeznutých zvířat.

7 Závěr

Díky restrukturalizaci zemědělství ČR, která proběhla v 90. letech minulého století, došlo k rozvoji chovu masného skotu bez tržní produkce mléka, který do té doby nebyl příliš rozšířen. Ukazuje se, že tento způsob hospodaření a využívání TTP je při výběru vhodného plemene, správné technologie chovu a důsledné pratotechnice velice vhodný nejen pro zdraví zvířat samotných, ale také pro půdu a krajinu. Udržitelné hospodaření, získávání kvalitních produktů a péče o půdu a ráz krajiny, to vše je součástí správné zemědělské praxe.

V této bakalářské práci jsem analyzovala chov masného skotu plemene piemontese na statku pana Pavla Svobody. Zaměřila jsem se na technologii chovu, způsob výživy a krmení, pastvu, stavebně technické vybavení, ošetření pastevního porostu a reprodukci.

Výběr plemene piemontese hodnotím jako velice dobrý. Zvířata byla v dobré fyzické kondici, vitální, bez závažných zdravotních problémů. Splňují požadavky kladené na extenzivní stádový způsob chovu, mezi které patří snadná adaptace na prostředí, dobré pastevní schopnosti, chodivost, snadné porody a dobré mateřské vlastnosti. Stejně tak organizaci chovu považuji za vyhovující.

U následujících faktorů, jakou je např. plocha pastvin, dostatečné možnosti příkrmu senem z vlastních zdrojů, napájení, možnosti ustájení v zimním období nebo vybavení krmiště bych poukázala na nutnost kvalitní a precizní pratotechniky na všech využívaných loukách a pastvinách. Jenom tak je možné využít potenciálu plemene s vynikajícími pastevními schopnostmi. Pro udržení vysoké kvality píce, která je základním zdrojem živin chovaného stáda, je nutné hlídat botanické složení porostu, pečovat o půdu, kontrolovat zatížení pastvin a zajistit vhodnou asanaci. Při nesprávné pratotechnice se může kvalita píce významně zhoršit a tím může dojít k zhoršenému zdravotnímu stavu i celkovému snížení produkce.

Problematickou oblastí chovu pana Svobody je reprodukce. Chovatel nevyužívá ranosti plemene a zapouští jalovice až od věku 25 měsíců. Pro zlepšení rentability a udržitelnosti chovu je nutné toto změnit a první zapuštění realizovat v době, kterou odborná literatura uvádí jako možnou, tj. ve stáří 16 až 21 měsíců. Mladé jalovice by tak byly využity o jednu připouštěcí sezónu dříve.

Další špatné výsledky ukazovala délka mezidobí, která trvala průměrně 424 dní a opět významně snižovala výnosnost chovu. K pravděpodobné nápravě došlo zakoupením nového fixačního čela umístěného nad krmným žlabem, což dokazují první výsledky inseminace z roku 2013. Tento způsob fixace při zapouštění se jeví jako vhodnější, především pak méně stresující. Je nutné tento ukazatel pečlivě sledovat i v dalších letech. Pokud by se problém

s délkou mezidobí neodstraní, bylo by potřeba vyhodnotit, zda je nutné vyřadit některé konkrétní problematické kusy, nebo případně zlepšit techniku připouštění. To vše zahrnuje správnou a včasnou detekci říje, odstranění stresorů při inseminaci a zajištění celkové pohody zvířat.

Chovatel dosahuje dobrých výsledků v oblasti porodů a množství odchovaných telat, které činí 100 %. Také hodnoty přírůstků hmotnosti ve věku 120, 210 a 365 dnech jsou příznivé. Tento fakt opět poukazuje na dobrý výběr plemene, vhodné podmínky chovu, dostatečnou výživu a dobrý zdravotní stav mladého skotu.

Majitel statku by v budoucnu chtěl rozšířit chov a pokusit se o chov plemenných zvířat. Pro rozšíření chovu musí být zároveň vyřešeny problémy s reprodukcí – tedy stáří jalovic při zapouštění a délka mezidobí. Pokud by tyto komplikace přetrvávaly při větším množství zvířat, chov by se stával ekonomicky neúnosným.

Celkově hodnotím chov na rodinném statku v Kateřinkách jako dobrý a to s možností růstu do budoucna. Je evidentní osobní a šetrný přístup chovatele jak k chovaným zvířatům, tak i celkově k půdě, kterou obhospodařuje. Výše popsané problémy jsou řešitelné, a pokud se podaří udržet množství odchovaných telat a hodnoty přírůstků hmotnosti, po jejich odstranění se ekonomická efektivita chovu zvýší.

8 Seznam použitých zdrojů

Albera, A., Carnier, P., Groen, A. F. 2004. Definition of the breeding goal for the Piemontese breed: economic and biological values and their sensitivity to production circumstances. *Liv. Prod. Sci.*, 89. p. 67-78

Albright, J. L., Arave, C. W. 1997. *The behaviour of cattle*. p. 247

Bjelka, M., Bezdíček, J., Homola, M., Dufek, A. 2008. Management chovu krav bez tržní produkce mléka při využití hybridizace. Sborník příspěvků na téma: Šetrné čerpání přírodních zdrojů a údržba krajiny pomocí chovu krav bez tržní produkce mléka. Výzkumný ústav pro chov skotu. Rapotín. s. 26-34. ISBN: 9788087144046.

Bjelka, M., Míčová, P., Homola, M., Vacátko, E. 2004. Systémy pastvy masného skotu v podhorských a horských oblastech. In: Aktuální problémy řízení v chovu skotu. VÚCHS Rapotín. s. 101-106.

Broom, D. M. 1986. Indicators of poor welfare. *Br. vet. J.* p. 525-526

Crews, D. H., Pollak, E. J., Weber, R. L., Quass, R. L., Lipsey, R. J. 2003. Genetic parameters for carcass traits and their live animal indicators in Simmental cattle. *Journal of Animal Science*. 81. p. 1427-1433

Doležal, O., Pytloun, J., Motyčka, J. 1996. *Technologie a technika chovu skotu*. Praha: Svaz chovatelů Českého strakatého skotu. s. 184.

Dvorský, J., Urban, J. 2011. *Základy ekologického zemědělství*. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) Brno. s. 75

Fries, R., Ruvinsky, A. 1999. *The Genetics of Cattle*. Wallingford, CABI Publishing. p. 710

Gordon, I. R. 2004. Reproductive technologies in farm animals. London. p. 52-53. ISBN 0851998623.

Kvapilík, J. 2006. Ekonomické ukazatele chovu krav bez tržní produkce mléka. *Náš chov* 2. 66. s. 25-29. ISSN 00278068.

Kvapilík, J., Pytloun, J., Zahradková, R., Malát, K. 2006. Chov krav bez tržní produkce mléka. Praha-Uhřetěves: VÚŽV. s. 99. ISBN 8072711776.

Kvapilík, J., Vaněk, D., Nová, V. 2002. Trvalé travní porosty a chov přežvýkavců v ČR, v kandidátských zemích a v EU. In: „Chov a šlechtění skotu pro konkurenceschopnou výrobu a obhospodařování drnového fondu.“ VÚCHS Rapotín. s. 208. ISBN 8090314201.

Kvapilík, J., Zahradková, R. 2007. Vybrané ukazatele chovu krav bez tržní produkce mléka. *Masný skot speciál, příloha časopisu Náš chov* 10.(67). s. 23-27. ISSN 00278068.

Lasley, J. F. 1981. Beef cattle production. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J. p. 468. ISBN 013072629X.

Lawrence, T. L. J., Fowler, V. R. 1998. Growth of farm animals. p. 321

Louda, F., Mrkvička, J., Stádník, L. 2001. Základy chovu skotu bez tržní produkce mléka. Praha: Institut výchovy a vzdělávání MZe v ČR. s. 74. ISBN 8075012191

Mrkvička, J., Veselá, M. 2004. Systémy pastvy a pastevní technologie. *Náš chov* 2. 64. s. 1-4. ISSN 00278068.

Neuerburg, W., Padel, S. 1994. Ekologické zemědělství v praxi. Nadace pro organické zemědělství FOA. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR v AGROSPOLU. s. 476.

Parsons, A. J., Dumonst, B. 2003. Spatial heterogeneity and grazing processes. *Anim. Res.* 52. p. 52

Perry, T. W. 1980. Beef cattle feeding and nutrition. New York: Academic Press, Inc. p. 383. ISBN 0125520506.

Pozdíšek, J., Kohoutek, A. 2008. Produkční schopnosti TTP v LFA oblastech ČR. In: „Šetrné čerpání přírodních zdrojů a údržby krajiny pomocí chovu krav bez tržní produkce mléka.“ VÚCHS Rapotín. s. 26-34. ISBN 9788087144046.

Pozdíšek, J., Kohoutek, A., Bjelka, M., Nerušil, P. 2004. Využití trvalých travních porostů chovem skotu bez tržní produkce mléka. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací. s. 103. ISBN 8072711539.

Pytloun, J., Louda, F., Suchan, V., Pašek, V., Motyčka, J. 1994. Základy chovu masných plemen skotu. Institut výchovy a vzdělávání Mze ČR. Praha. s. 35. ISBN 8071050660

Říha, J. Jakubec. V., Jílek, F., Illek, J., Kvapilík, J., Hanuš, O., Čermák V. 2004. Reprodukce v procesu šlechtění skotu. Rapotín: VÚCHS. s. 144. ISBN 809031435X.

Sambras, H. H. 1992. A Colour Atlas of Livestock Breeds. Wolfe publishing Ltd., London. p. 72

Schwark, H. J. 1983. Rinderzucht. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. p. 383

Skládanka, J., Hrabě, F. 2002. Příprava travního porostu pro celoroční chov skotu na pastvinách. In: „Chov a šlechtění skotu pro konkurenceschopnou výrobu a obhospodařování drnového fondu.“ Rapotín: VÚCHS. s. 208. ISBN 8090314201.

Šarapatka, B., Urban, J., Červinka, J., Hejduk, S., Hrabalová, A., Juršík, J., Klejzar, T., Leibl, M., Maršálek, M., Mátlová, V., Pražan, J., Sklenář, J., Šonková, R., Trávníček, P., Václavík, T., Vaněk, D., Voříšková, J., Vraný, M., Zídek, T., Živělová, I. 2005. Ekologické zemědělství. Šumperk: PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců. s. 334. ISBN 8090358306.

Teslík, V., Bartoň, L., Bureš, D., Dufka, J., Frelich, J., Herrmann, H., Hrabě, F., Chroust, K., Kvapilík, J., Krtouš, V., Randák, J., Říha, J., Šeba, K., Zahrádková, R., Žežulka, J. 2000. Masný skot. Agrospoj, Praha. s. 197.

Teslík, V., Bukač, O., Diviš, I., Dufka, J., Franc, Č., Herrmann, H., Hrochová, J., Chroust, K., Chytka, B., Kaplan, J., Kottman, J., Kroupa, L., Kvapilík, J., Louda, F., Piřha, V., Pur, I.,

Randák, J., Rais, I., Řehounek, V., Říha, J., Trmal, J., Vrablík, M., Seidenglanz, J., Seidenglanz, V., Skořepa, F., Suchan, V., Šeba, K., Stráfelda, J., Zima, J., Žďárský, P. 1995. Chov masných plemen skotu. Apros, Praha. s. 241.

Webster, J. 2009. Životní pohoda zvířat: kulhání k Ráji. Praha. s. 4-13. ISBN 9788072522644

Zahrádková, R., Bartoň, L., Brychta, J., Bureš, D., Doležal, P., Illek, J., Kaplanová, K., Kvapilík, J., Rozsypal, R., Skládanka, J., Slavík, J., Stehlík, L., Stejskalová, E., Stěhulová, I., Šárová, R., Šeba, K., Špínka, M., Teslík, V., Veselá, Z., Vostrý, L., Zeman, L., Žďárský, P. 2009. Masný skot od A do Z. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu. s. 42,105.

Zeman, L., Doležal, P., Kopřiva, A., Mrkvicová, E., Procházková, J., Ryant, P., Skládanka, J., Straková, E., Suchý P., Veselý P., Zelenka J. 2006. Výživa a krmení hospodářských zvířat. Praha. s. 279-281. ISBN 8086726177

Šlechtitelský program plemena Piemontese. Český svaz chovatelů masného skotu, 2006. Dostupné na WWW: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_program/136_Slechtitelsky_program_PI.pdf

Uzávěrky KUPM Piemontese (online). Český svaz chovatelů masného skotu, 2012. Dostupné na WWW: http://www.beefcattle.cz/DOC_SLECHTENI_kump/257_Uzaverky_KUMP_PI.pdf

9 Samostatné přílohy

9.1 Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Růstové schopnosti – býci	19
Tabulka č. 2: Růstové schopnosti – jalovice, krávy	19
Tabulka č. 3: Krmná dávka za sledované období	35
Tabulka č. 4: Počty narozených telat za daná období	38
Tabulka č. 5: Váha narozených telat v letech 2011-2014	39
Tabulka č. 6: Denní přírůstky zástavového skotu ve sledovaném období	39
Tabulka č. 7: Rok 2012 až 2014 - Průměrná váha ve 120, 210, 365 dnech	40
Graf č. 1: Věk plemence v době prvního otelení za sledované období	37

9.2 Použité fotografie

Obrázek č. 1: Porost pastviny a příprava na sklizeň	50
Obrázek č. 2: Stádo na pastvině	50
Obrázek č. 3: Narozená telata	50
Obrázek č. 4: Péče o narozené tele	51
Obrázek č. 5: Mateřské vlastnosti – kráva s prvním teletem	51
Obrázek č. 6: Lehký dřevěný přístřešek	51
Obrázek č. 7: Manipulační ulička	52
Obrázek č. 8: Fixace zakončená fixačním čelem	52
Obrázek č. 9: Společná fixace	52

Obrázek č. 1: Porost pastviny a příprava na sklizeň



Obrázek č. 2: Stádo na pastvě



Obrázek č. 3: Narozená telata



Obrázek č. 4: Péče o narozené tele



Obrázek č. 5: Mateřské vlastnosti – kráva s prvním teletem



Obrázek č. 6: Lehký dřevěný přístřešek na pastvině



Obrázek č. 7: Manipulační ulička



Obrázek č. 8: Fixace zakončená fixačním čelem



Fixační čelo



Obrázek č. 9: Společná fixace

