

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4131 Zemědělství

Studijní obor: Zemědělská technika: obchod, servis a služby

Katedra: Katedra zemědělské dopravní a manipulační techniky

Vedoucí katedry: doc. RNDr. Petr Bartoš, Ph.D.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Welfare masného skotu s pastevním odchovem

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jana Šťastná, Ph.D.

Autor: Ondřej Kuklík

České Budějovice, duben 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ondřej KUKLÍK**
Osobní číslo: **Z11142**
Studijní program: **B4131 Zemědělství**
Studijní obor: **Zemědělská technika: obchod, servis a služby**
Název tématu: **Welfare masného skotu s pastevním odchovem.**
Zadávající katedra: **Katedra zemědělské dopravní a manipulační techniky**

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

Cíl práce: Cílem práce je vyhodnocení ukazatelů welfare u skotu na pastvě.

Metodika:

Student zpracuje literární rešerši týkající se problematiky welfare masného skotu s pastevním odchovem. V literární rešerši se zaměří převážně na zdravotní stav.

Student bude ve vybraném zemědělském provozu provádět kontrolní sledování. Porovná vliv různých technologií chovu na výskyt zdravotních problémů a na užitkovost stáda, užívané metody prevence a léčby a odhadované ekonomické dopady. Při práci využije dostupné zoo-technické a veterinární podklady ze světových databází a odborné literatury.


Při zpracování bakalářské práce vycházejte z "Opatření děkana Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích ke kvalifikačním, formálním a metodickým požadavkům na závěrečné práce studentů bakalářských a navazujících magisterských oborů" č. 13 z 18.12. 2009. Literární přehled předložte do konce září 2012 a rukopis práce do konce ledna 2013.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **30 - 50 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

Šoch, M.: Vliv prostředí na vybrané ukazatele pohody skotu. Vědecká monografie. Effect of environment on selected indices of cattle welfare. Scientific monograph. České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2005, 288 s., ISBN 80-7040-742-5;
Fraser, A. F., Broom, D. M.: Farm animal behaviour and welfare. Cab International, Wallingford, UK, third edition, 1997, 437 p.;
Reece, O. W.: Fyziologie domácích zvířat. Grada Publishing, 1998, 449 s.;
Slanina, L.: Veterinárna klinická diagnostika vnútorných chorôb. Príroda, Bratislava, 1993, 389 s.;
Teslík, V. et al.: Masný skot. Agrospoj Praha, 2000, 197 s.;
Odborné články týkající se sledované problematiky v časopisech Czech Journal of Animal Science, Farmář, Nový venkov, Veterinářství, Náš chov, Agromagazín, Animal Breeding Abstract, materiály ČSCHMS aj. a ze sborníků z odborných konferencí.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jana Šťastná, Ph.D.**
Katedra krajinného managementu

Datum zadání bakalářské práce: **10. ledna 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
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 26. března 2013

Prohlášení

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 (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 8. dubna 2014

.....
podpis studenta

Poděkování

Zde bych chtěl poděkovat vedoucí své bakalářské práce Ing. Janě Šťastné, Ph.D. za odborné vedení a pomoc při zpracovávání mého tématu. Poděkování patří také majiteli farmy Charolais, za ochotu, čas který mi věnoval a poskytnutí informací k tématu.

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na welfare masného skotu s pastevním odchovem. Cílem této práce je sledování zdravotního stavu na pastvě, výskyt zdravotních problémů a jejich vlivu na užitkovost stáda, užívané metody prevence a léčby a odhadované ekonomické náklady. Při sběru dat a vyhodnocení bylo zjištěno, že v tomto chovu je welfare na dobré úrovni. Co se týká nemocí a chorob u masného skotu se projeví pouze dva problémy a to u 3 krav zadržení lůžka po porodu a u 2 telat neinfekční průjem s teplotou.

Klíčová slova: masný skot, welfare, ustájení, pastva, choroby,

Abstract

The bachelor thesis is focusing on animal welfare of beef cattle raised on the pasture. The aim of this work is to track the health of cattle on the pasture, disease occurrences and influence on the performance of the herd, used methods of prevention and healing and estimated expenses. During collecting of data and their evaluation was discovered that welfare in this herd is on a good level. Regarding diseases and health problems by beef cattle there appeared only two problems – by three cows retention of placenta after the calving and by two calves noninfectious diarrhoea and temperature.

Key words: beef cattle, welfare, cattle housing, pasture, diseases.

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Literární přehled.....	10
2.1. Chov masného skotu	10
2.1.1. Historie v České republice.....	10
2.1.2. Chov skotu bez tržní produkce mléka.....	10
2.2. Technologie pastevního odchovu	11
2.2.1. Význam pastvy	11
2.2.2. Technické vybavení pastvin.....	12
2.2.3. Organizace pastvy	15
2.3. Technologie chovu	15
2.3.1. Celoroční odchov na pastvě.....	15
2.3.2. Sezónní odchov na pastvě.....	16
2.3.3. Odchov ve stáji přes zimní období – volné ustájení	16
2.4. Etologie	16
2.4.1. Význam etologie	16
2.4.2. Členění etologie	17
2.4.3. Etologie skotu	18
2.4.4. Základy etologie skotu.....	18
2.5. Welfare	21
2.5.1. Historie welfare zvířat	21
2.5.2. Přehled právních předpisů ČR upravující ochranu zvířat.....	24
2.6. Plemena skotu chovaná na sledované farmě	25
2.6.1. Plemeno Limousine	25
2.6.2. Plemeno Aberdeen Angus	26
2.7. Zdravotní stav skotu	26
2.8. Nejčastější onemocnění u masného skotu a jejich léčba	28
2.8.1. Nemoci telat.....	29
2.8.2. Onemocnění skotu v průběhu pastvy.....	32
2.8.3. Poruchy metabolismu a intoxikace	35
2.8.4. Nejdůležitější preventivní opatření na pastvinách	37
3. Cíl práce	38
4. Materiál a metodika.....	39

4. 1. Charakteristika farmy	39
4.1.1. Rostlinná výroba	39
4.1.2. Živočišná výroba.....	40
4.1.3. Technologie chovu.....	40
4.2. Metodika.....	44
5. Výsledky a diskuze	44
5. 1. Zdravotní problémy u skotu na pastvě	44
5.2. Zadržení lůžka po porodu	44
5. 3. Neinfekční průjem a teplota u telat po narození	45
5. 3. Ekonomické dopady	45
6. Závěr	49
7. Použitá literatura	50
8. Seznam použitých tabulek a obrázků.....	52
8. 1. Seznam tabulek.....	52
8.2. Seznam obrázků	52

1. Úvod

Chov krav bez tržní produkce mléka je systém chovu skotu, který se nejvíce přibližuje jeho přirozenému způsobu života. Uplatňuje se při něm stádový způsob chovu. Krávy jsou chované společně s telaty a kojí je během celé laktace. V tomto chovu se produkuje jatečný dobytek při hospodárném využívání trvalých travních porostů, v levných jednoduchých ustájovacích prostorech a při nízké pracovní náročnosti.

Využívají se dobré pastevní schopnosti dobytka. Zvířata se pasou od časného jara do pozdního podzimu. Pastevní chov krav s telaty je v zemědělských podnicích často doplňkovým odvětvím živočišné výroby. Chov dobytka bez tržní produkce mléka představuje pro travní porosty vhodnou formu jejich udržování, a to při harmonickém uplatnění jejich produkčních i neprodukčních funkcí (BROUČEK et al., 2011).

2. Literární přehled

2.1. Chov masného skotu

2.1.1. Historie v České republice

V České republice lze za začátek chovu masných plemen skotu považovat rok 1974, kdy bylo dovezeno 800 jalovic bezrohého plemene hereford z Kanady. Jalovice byly umístěny v příhraničních oblastech západočeského regionu. Chovné plemence se postupně rozšiřovaly i do jiných oblastí. K dovozu dalších zvířat masných plemen došlo v roce 1987, intenzivněji pokračoval dovoz od roku 1990 (GOLDA et al., 1995).

2.1.2. Chov skotu bez tržní produkce mléka

Chov masného skotu, tj. krav bez tržní produkce mléka (dále bez TPM) je v České republice novým výrobním odvětvím (GOLDA et al., 1995). Většinou je o extenzivní pastevní chov výkrmového hovězího dobytka při hospodárném využití trvalých travních porostů zejména v horských a podhorských oblastech. Cílem chovu krav bez tržní produkce mléka může být odchov mladých zvířat k dalšímu výkrmu nebo prodeji na jatečné účely, dokrm zvířat ve vlastním podniku, prodej chovných a plemenných zvířat, případě kombinace uvedených forem. Tržním produktem jsou tedy odstavená telata při vyšší nebo nižší živé hmotnosti a krávy vyřazené z chovu. Telata se chovají s kravami po celou dobu laktace, přičemž zdrojem jejich výživy je mléko a pastva (BROUČEK et al., 2011).

Chov masných plemen skotu, respektive krav bez tržní produkce mléka, je v ČR relativně mladým odvětvím. V nových ekonomických podmínkách se však rychle prosazuje a získává na významu. Podmínky k umístění provozování chovu jsou dány těmito produkčně-technickými požadavky:

- minimální celková plocha plodin je 0,8 ha na krávu
- dosažení alespoň 90 % odchovaných telat na 100 krav (VEJČÍK, 2001)
- narození telat koncentrovat do období 60-90 dnů (FRELICH et al., 2011)

- minimální investiční náklady na budovy, mechanizaci, materiál a pracovní síly
- objekty pro ustájení musí být suché, čisté, bezprůvanové a s mobilní mechanizací
- zvířata musí být aklimatizovaná na vytvořené podmínky
- denní kontrola chovatelem

Výživa krav bez tržní produkce je založena na zkrmování téměř výhradně objemných krmiv. Požadavek na koncentraci živin v sušině krmiva je obecně nižší než u dojných plemen. Platí, čím intenzivnější je plemeno, tím vyšší nároky jsou na krmivovou základnu a podmínky chovu. Ve stádech masného skotu je převážně uplatňováno sezónní zapuštění a telení plemenic, které podle místních podmínek umožňuje volit nejvhodnější roční období a při vyrovnaném věku a hmotnosti telat uplatnit jednodušší technologii a techniku odchovu. Období telení by nemělo být ve stádě delší než 2 až 2,5 měsíce. Při delším období je delší i doba neklidu ve stádě, zaostávání nejmladších telat v růstu a nevyrovnanost hmotnosti telat při jejich odstavu. Postupně se ustálily dvě hlavní období telení – zimní a jarní. Zimní telení se v našich podmínkách uplatňuje v měsících leden, únor a do poloviny března, přípouštěcí období začíná koncem března. Jarní telení probíhá od začátku května do konce června a od poloviny července začíná přípouštěcí období (VEJČÍK, 2001).

2.2. Technologie pastevního odchovu

2.2.1. Význam pastvy

Význam pastvy jako nepřírozenějšího způsobu odchovu a chovu skotu je stále zdůrazňován. Prospěšnost odchovu je především ve vytváření a udržování pevného zdraví zvířat. Přírozený pohyb na pastvině, pohyb na čerstvém vzduchu a na slunci působí příznivě na utváření celého organismu a všech jeho základních životních funkcí. Odlišnost od stájového chovu je zásadní, zvláště jsou – li zvířata ustájena v nevhodných, často špatně větraných a tmavých stájích, kde jsou většinu života přivázaná u žlabu bez možnosti pohybu, nebo jsou ustájena na nekvalitní roštové podlaze (ČÍTEK A HINTNAUS, 1992).

Pastevní chov masných plemen skotu zahrnuje pastvu různých věkových a váhových kategorií. Je to způsob letní výživy založený na travních porostech s vyloučením nebo omezením dávek koncentrátů. Pastevní porost má relativně nadbytek bílkovin a nedostatek cukrů a jeho výlučné zkrmování vede vlastně k plýtvání živinami (TESLÍK et al., 1995).

Pastevní odchov přispívá v podstatné míře k utváření pevných končetin, korektního postoje, pevné kostry, posílení svalstva a vazů, což vede ve svém důsledku k harmonickému vývinu celého těla. Vytváří se dostatečně prostorný hrudník, zvětšuje se kapacita plic, srdce a posiluje celý oběhový systém. Vzniká také návyk na pastevní porost, který napomáhá k rychlému a mohutnému vývinu předžaludku a celého trávicího ústrojí. Z hlediska ekonomiky chovu je to nesmírně důležité, protože umožňuje uhradit podstatnou část potřeby živin objemnými krmivly. Pohyb zamezuje nadměrnému tučnění, které nepříznivě ovlivňuje plodnost (ČÍTEK A HINTNAUS, 1992).

2.2.2. Technické vybavení pastvin

Technické zařízení na pastvinách a uplatněné technologie chovu mají co nejvíce usnadnit organizaci pastevního provozu (BROUČEK et al., 2011).

- Oplocení

Oplocení musí zajistit pohyb zvířat na ohraničené ploše pastvin bez možnosti jejího svévolného opuštění. Oplocení budujeme jako stabilní (trvalé výběhy a odpočívadla, náhonové cesty, obvod pastvin, nevhodná místa, oplůtky pro návyk zvířat na pastvu apod.), polostabilní (pro detailnější rozdělení oplůtek, pro dočasné pastviny) a přenosné (elektrické oplocení při dávkové, případě pásové pastvě. Náhonové cesty a vchody se budují v minimální šířce 3 m. Většinou se oplocují stabilně nebo polostabilně. Z náhonových cest vedou do oplůtek vchody ze zasouvacích tyčí (závor, vodičů s izolovanou rukojetí) a mají být označeny pro snadnou orientaci. Přejezdové rošty z ocelových trubek (texaské brány) jsou v našich podmínkách méně vhodné. Přístup pro obsluhu do oplocených částí se dá zjednodušit otvory (max. 300 mm) nebo dřevěnými stupni. Stabilní výběhy a odpočívadla,

manipulační ohrady a jejich zařízení slouží na přípravu stáda k pastvě, k příkrmování, napájení, inseminaci, zdravotnímu kontrole, nakládání a odvozu zvířat (BROUČEK et al., 2011).

- Příkrmovací zařízení

Různě konstrukčně řešená příkrmovací zařízení musí zajistit přístup zvířat (podle jejich věku apod.) k jadernému krmivu, lizu a konzervovaným krmivům na pastvě nebo zimovišti. Příkrmování skotu na pastvě senem přichází v úvahu v době nedostatku pastvy a slámou v době mladého porostu. Pokud se zvířata na pastvě příkrmují, je třeba zajistit, aby nedocházelo ke ztrátám krmiva. Seno nebo slámu je možné vkládat do samokrmítek kruhového nebo obdélníkového tvaru. Lepší je, když jsou krmítka přikrytá. Krmítko by mělo mít dno, které je vyvýšené nad zemí, aby seno, případně sláma nevlhly a netvořily se v nich plísňe. Jako samokrmítka je možné použít různé nižší přívěsy, které mají místo bočnic krmné zábrany. Podlaha přívěsu by neměla být výše než 600 mm. Vyšší přívěsy, z nichž krávy žerou se zvednutou hlavou, jsou nevhodné (BROUČEK et al., 2011).

- Napajedla

Nezbytnou součástí pastevního areálu jsou napajedla, která musí zajistit dostatečné množství vody vyhovující jakosti tak, aby bylo plně zachováno zdraví a vitalita zvířat. Funkčnost napajedla je limitována těmito požadavky:

- a) voda musí být dostupná každému zvířeti kdykoliv a v potřebném množství
- b) odpovídající plocha vodní hladiny a její hloubka musí umožňovat zvířeti ponořit mulec tak, až dochází k přirozenému sání
- c) napajedlo musí být instalováno tak, aby umožňovalo zvířeti přirozený sklon hlavy, tj. asi 60° k hladině vody

Z hygienických důvodů nelze počítat s napájením pasených zvířat přímo z vodních toků, a proto je nezbytné budovat napajedla progresivního typu (TESLÍK et al., 2000). Denní potřeba vody je podle normy 50-60 litrů na 1 t živé hmotnosti (BROUČEK et al., 2011).

Rozdělení napájecel:

- 1) žlabová
- 2) míčová
- 3) napájecí baterie
- 4) mechanické membránové napáječky (TESLÍK et al., 2000).

- Zástěny a přístřešky

Pro oddech zvířat má být na každém pastvinovém hospodářství vymezené místo – lože, letní přístřešek nebo letní stáj. Lože umístíme na chráněném místě, ve stínu stromů, aby zvířata chránilo proti větru a částečně i před větrem (BROUČEK et al., 2011). Zástěny a přístřešky zvyšují pohodu zvířat na pastvině. Sebelepší konstrukce nenahradí možnost přírodního krytu, který zvířata v hojně míře využívají. Potřeba vybudování přístřešků není limitována chovaným plemenem skotu, ale konfigurací a klimatem pastevního areálu (TESLÍK et al., 2000).

- Fixační zařízení

Víceúčelové fixační zařízení je umístěno pod lehkým, otevřeným přístřeškem a slouží k provádění veterinárních zákroků, inseminace, zdravotní kontroly, případně vážení. Může být stabilní, zpravidla dřevěné, nebo mobilní z ocelových trubek, instalované na převozní plošině, která se podle potřeby přemísťuje na jednotlivé pastviny. Vybavení se skládá několika boxů (šířka 80-90 cm, délka 180-200 cm), umožňujících upoutání za hlavu, a manipulační uličky široké 150-200 cm za zádi zvířat. Boxy jsou uspořádány buď šikmo vedle sebe (rybinově) nebo vedle sebe, přístup ke zvířatům zezadu a z boku je umožněn buď z manipulační uličky, nebo z uličky a sousedního prázdného boxu (TESLÍK et al., 1995).

- Drbadla

K zajištění pohody a čistoty zvířat na pastvinách přispívají drbadla, jejichž instalací lze předejít i tomu, aby zvířata nepoškozovala drbáním ostatní vybavení a stromy (TESLÍK et al., 1995).

2.2.3. Organizace pastvy

Z časového hlediska můžeme pastvu rozdělit na celoroční a sezónní. Volba je v tomto případě daná vhodným plemenem. Plemena konstitučně méně odolná a náročnější na výživu budeme pást sezónně (charolaise, limousine, belgické modrobílé, piemontese), plemena konstitučně tvrdá, otužilá a méně náročná na výživu (hereford, aberdeen-angus, highland cattle atd.) mohou i v našich podmínkách být chována celoročně pastevně bez přístřešku s tím, že v zimním období je nutno pro ně zajistit příkrmování, zpravidla v zimovišti (ČÍTEK A HINTNAUS , 1992).

2.3. Technologie chovu

Chov masného skotu je v porovnání s dojenými stády všeobecně méně náročný na vstupní investice, ustájení zvířat, krmiva, pracovní síly apod., přesto je k dosažení rentability chovu nutné respektovat určitá pravidla (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

2.3.1. Celoroční odchov na pastvě

Extenzivní masná plemena (galloway, skotské náhorní), snášejí celoroční venkovní ustájení (GOLDA et al., 1995). To však vyžaduje v rámci pastevních areálů přítomnost lesního porostu, remízků, větrolamů, které umožní ukrytí zvířat v případě nepříznivého počasí (FRELICH et al., 2011). Zvířatům nutno zajistit stály přístup

k nezamrzající pitné vodě. Pro krmení je potřebný jednoduchý přístřešek se zpevněnou plochou (3 m² na jedno zvíře), (GOLDA et al., 1995).

2.3.2. Sezónní odchov na pastvě

TESLÍK et al. (2000) uvádí, že je skot chován přibližně 1/2 roku na pastvinách a druhou polovinu roku je ve stáji. Zvířata se pasou od časného jara do pozdního podzimu (BROUČEK et al., 2011).

2.3.3. Odchov ve stáji přes zimní období – volné ustájení

Je jediným vhodným pro systém chovu krav bez tržní produkce mléka. Na jednu krávu je zapotřebí 6-8 m² stájové plochy (30 m³ prostoru) a cca 1,5 m² plochy na 1 tele v oddělení pro telata. Dostatečná kapacita ustájení vytváří zvířatům pohodu a předpoklady pro jejich čistotu. Při větší hustotě zvířat se snižuje jejich odolnost a zvyšuje se nebezpečí infekce. Hloubka stáje by měla být větší než 6 m, aby odpočívající krávy nebyly rušeny zvířaty u krmného žlabu (GOLDA et al., 1995).

Nejjednodušší a nejlevnější vnitřní řešení vyžaduje volné ustájení na hluboké podestýlce. Podmínkou jeho úspěšného provozu je dostatek stelivové slámy (8-10 kg na krávu den) a mechanizované vyklízení hnoje po skončení stájového období (GOLDA et al., 1995).

2.4. Etologie

2.4.1. Význam etologie

Název je odvozen z řeckého slova *éthos*, tj. domov, životní prostředí, chování, mrav, zvyk, obyčej (HROUZ, 2000).

Podle DEBRECÉNIHO et al. (1988) je etologie zvláštní odvětví biologických věd, které si klade za cíl rozpoznat vrozené projevy zvířat. Zjišťuje hranici tolerantnosti zvířat vůči změnám prostředí a jejich schopnost učení.

Etologie sleduje příčiny chování, jeho časový průběh a funkci, ale také evoluci jednotlivých způsobů chování. Využívá přitom poznatky z oblasti fyziologie, psychologie a především ekologie příslušného druhu, protože geografické rozmístění a životní podmínky mají často na chování zvířat rozhodující vliv (KOVALČÍKOVÁ A KOVALČÍK, 1984).

2.4.2. Členění etologie

1. Obecná etologie

- Zabývá se studiem základů chování a jejich ovlivněním především na úrovni nervové soustavy, smyslových receptorů a mechanismem neurohumorálního řízení etologických projevů; má blízko k fyziologii živočichů, ale také k morfologii a anatomii,
- Zahrnuje též aspekty instinktů, dědičnosti, abiotických vlivů, aj.

2. Speciální etologie

- Věnuje se formám chování jedinců, skupin různých živočišných druhů,
- Spadají sem aktivity: kupř. aktivity potravní, ochranné, rozmnožovací a sociální chování a prvky získaného chování, smyslů a orientace.

3. Aplikovaná etologie

- Zaujímá zvláštní postavení z hlediska uvedeného členění,
- Je nejmladším odvětvím v rámci dané nauky zejména v zootechnických disciplínách,
- Usiluje o využívání etologických poznatků pro praktické cíle, tzn., že se zabývá formou a zákonitostí chování jednotlivých druhů, plemen a kategorií zvířat, poznává hranice jejich tolerantnosti vůči změnám prostředí, možnosti ovlivňování zvířat. Pro nás má hlavně význam etologie hospodářských zvířat, kde se stále nabízí široký prostor bádání a aplikaci poznatků (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001).

2.4.3. Etologie skotu

Skot patří ke zvířatům se silným sociálním cítěním. Žil vždy ve větších či menších společenstvech (stádech), ve který byl nastolen a respektován určitý pořádek. Se změnou tradiční technologie chovu došlo ke zvýšení nároků na adaptační schopnost zvířat. V nových podmínkách se změnila koncentrace chovaných zvířat, způsob ustájení, organizace práce, ale také nároky na dosažovanou užitkovost. O to více je v těchto náročných technologických podmínkách jedním ze základních předpokladů úspěšného chovu nutnost respektovat biologické nároky zvířat (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001). Musíme si totiž uvědomit, že veškerá naše činnost, stavbou chovatelských zařízení počítaje, přes plemenářskou práci, veterinární a hygienická opatření, až po zajištění krmivové základny musí být zaměřena na prospěch chovaných zvířat. Jen tak dají zvířata maximální užitek. Nelze pokračovat v praxi minulých let, kdy byla zvířata nucena se přizpůsobovat nevhodné výživě, nevyhovujícímu dennímu režimu, ustájení atd. Toto vše, pokud není v souladu s fyziologickými a etologickými potřebami zvířat, působí stresově a v konečném důsledku snižuje užitkovost. A čím prošlechtěnější plemeno, tím je k stresujícím vlivům citlivější (ČÍTEK A HINTNAUS , 1992). VOŘÍŠKOVÁ et al. (2001) uvádí, že zvířata vykonávají stejnou činnost každý den ve stejnou dobu. Nejmenší aktivitu zvířata projevují uprostřed dne nebo uprostřed noci a naopak k největší aktivitě dochází při svítání a za soumraku. Při narušení obvyklého denního režimu dochází ke snižování užitkovosti. ČÍTEK A HINTNAUS (1992) uvádí, že každý chovatel by měl mít alespoň základní znalosti z etologie, neboť jsou důležitou výbavou pro chovatele a chovatelskou praxi.

2.4.4. Základy etologie skotu

- *Sociální chování* - Podle MATOUŠKA et al. (1996) chovaná zvířata ve stádech mají určité sociální pořadí, na které se stabilizují, až za čtyři měsíce. Skupiny by měly být skládány podle věku a nesmí docházet k přehlňování prostorů zvířaty. Pak dochází častěji k soubojům, zvířata jsou ve stresu a to má negativní vliv na užitkovost.

➤ *Příjem krmiva* – Získání a příjem potravy patří k nejdůležitějším motivům chování, mají rozhodující podíl na vzniku lokomoční aktivity a ovlivňují i následné chování zvířete. Hladové zvíře je agresivní, méně ostražité a stává se pro okolí nebezpečným a to zejména pokud trpí hladem, při kterém jsou vyčerpány z těla všechny energie – *všeobecný hlad*. Při *specifické formě hladu* chybí ve výživě zvířeti pouze některé komponenty (vitamíny nebo minerální látky). Rychlost příjmu krmiva a doba potřebná k příjmu krmné dávky závisí na:

- věku zvířete (stupni vyvinu trávicí soustavy),
- na druhu a kvalitě krmiv,
- na návyku na dané krmivo,
- na stupni nasycenosti zvířat,
- na přístupu k vodě,
- na způsobu podávání krmné dávky.

Délka příjmu krmiv je také rozdílná mezi jednotlivými zvířaty ve skupině. Debreceni a kol. (2001) na základě pokusu s telaty zjistili, že postupně s věkem prodlužuje doba na konzumaci jadrné směsi i sena v závislosti na stupni vývinu trávicího traktu a na návyku na dané krmivo. Na základě vzájemných vztahů pak prokázali, že neexistuje přímá úměra mezi délkou příjmu krmiv a množstvím přijatých krmiv. Zvířata totiž při žraní dělají přestávky nebo se v krmivu přehrabávají a relativně pak zkonzumují krmiva méně (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001).

- *Příjem tekutin* – Začíná sáním telat po narození (MATOUŠEK et al., 1996). Příjem vody závisí na hmotnosti, věku, teplotě a vlhkosti prostředí, obsahu sušiny v krmné dávce, stádiu laktace a březosti, a na obsahu bílkovin a solí v krmivu (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001)
- *Přežvykování* – Pro tuto činnost je nezbytný klid ve stádě. Skot začíná přežvykovat už od věku sedmi dnů. Dospělá zvířata přežvykují 7-9 hodin denně, v několika periodách (15-20 i více), (MATOUŠEK et al., 1996).
- *Vylučování výkalů a močení* – Při vylučování výkalů zaujímá skot typické držení těla. Zdvihne ocas a stáhne zadní končetiny pod sebe. Hřbet je přitom vyklenutý a celý trup se jakoby zkrátí. Skot nevyhledává pro vylučování

výkalů určitá místa, kálí tam, kde právě stojí. Při močení kráva zvedne ocas a moč vylučuje v silném oblouku za sebe. Býci močí bez charakteristické polohy těla a to i za pohybu (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001).

- *Odpočinek* – Pod pojmem odpočinek se u skotu rozumí především kategorie ležení s různou úrovní bdění a přezvykování. Délka ležení v průběhu dne je závislá na řadě faktorů: na plemeni, na technologii ustájení, technickém provedení místa pro ležení, počtu zvířat ve skupině, na počtu krmných míst u žlabu, na makroklimatických poměrech, na krmné dávce, způsobu předložení krmiva a dalších. V průběhu 24 hodin si skot lehne průměrně 8 -10 krát (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001).
- *Sexuální chování* – Projevuje se již u telat před pubertou (někdy už od desátého dne věku), kdy je určitou formou hry. Před pubertou (od 6 měsíců věku) je však nutno ve skupinovém chovu krav s telaty stádo buď členit podle pohlaví anebo býčky kastrovat (MATOUŠEK et al. 1996).
- *Pohyb a stání* – Pohyb je kategorie aktivity, při které dochází k přesunu zvířete. Intenzita pohybu souvisí se způsobem chovu. Při kategorii stání dochází často ke kumulaci několika aktivit (stání - žraní, stání - pití, apod.) Oproti ležení dochází při stání ke zvyšování energetické náročnosti o cca 9 % (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001).
- *Vztah matka – tele* – MATOUŠEK et al. (1996) uvádí, že mezi kravou a teletem vzniká v první hodině po porodu pevná vazba. Do 1 týdne kráva rozezná své tele čichem, zrakem i akusticky. Po 4-8 dnech tele rozpozná svoji matku.
- *Hra* – Nápadným prvkem ve vývoji telat je hra. Hra má charakter individuální a patří k ní hravé úprky, poskoky, asymetrické vyhazování zadních končetin do strany a potřásání hlavou. Mezi sociální hravé chování patří například trkání, přetlačování nebo společný cval. Hra je do určité míry nakažlivá, takže ke hravému chování jednoho či více telat se často připojují další. K čemu hra slouží, není plně objasněno, mnohé doklady od jiných druhů savců ale ukazují, že hra zvyšuje schopnost vyrovnat se s náročnými situacemi v daném věku, ale i pozdějším životě. Hra je velice důležitým indikátorem dobré životní pohody, neboť jsou-li zvířata hladová, stresovaná, nemocná nebo úzkostná, hry výrazně ubývá nebo vůbec ustává (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

- *Komfortní chování* – Představuje péči o povrch těla. Jeho výskyt signalizuje určitou pohodu zvířat. Mezi komfortní projevy u skotu patří olizování, drbání, tření, slunění, valení na zemi, apod. Při olizování je kráva schopná dosáhnout si mimo hlavy, krku a anální krajiny na všechny části těla. Ta místa, na která si nedosáhne, si zvířata navzájem olizují. Největší výskyt komfortního chování je ve stádě po ránu, když jsou zvířata ještě mokrá od rosy a olizování a otírání, popř. drbání jednotlivých částí těla jde poměrně snadno (VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001).

2.5. Welfare

BROOM A FRASER (1997) uvádí, že musí být přijaty správné otázky týkající se welfare, které jsou velmi jasné v terminologii při zvažování a měření welfare. Každý to bere trochu jinak, co se týká pojetí ochrany volně žijících zvířat, práv zvířat, lidských povinností vůči zvířatům a dobrých životních podmínek zvířat. Podle BROOMA (1986) představuje welfare (pohoda) živé organismy snažící se vyrovnat stavu prostředí, ve kterém žije.

2.5.1. Historie welfare zvířat

Jedním ze základních textů, který otevřel novodobou veřejnou diskusi o welfare neboli pohodě hospodářských zvířat se stala kniha Ruth Harrisonové *Animal Machines (Zvířecí stroje)*, kritika tzv. továrních chovů zvířat vydaná ve Velké Británii v roce 1964. Ta vzbudila ohromný zájem veřejnosti a přivedla britskou vládu k sestavení odborného výboru, který se měl zabývat výzkumem welfare zvířat chovaných v intenzivních chovech. Tato komise proslula podle jména svého předsedy jako Brambellova komise. Komise byla silně ovlivněna nejnovějším výzkumem, který předpokládá, že zvířata se chovají převážně tak, jak jim přikazují jejich geny. Když je zvířatům bráněno v přirozeném chování, reagují nenormálními projevy. Kromě jiného došla Brambellova komise k závěru, že zvířata chovaná v holých prostorách, jako jsou bateriové klece pro nosnice, projevují vzorce chování, které jsou známkou frustrace. Krátce řečeno, jejich welfare je narušen. Zpráva

Brambellovy komise se pak stala podkladem pro tvorbu britského Zemědělského zákona z roku 1968. Myšlenka konstatující, že hospodářská zvířata mají etologické nároky (etologie – nauka o chování zvířat), byla později vtělena do Evropské dohody o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely z roku 1976. K této dohodě přistoupila Česká republika v roce 1998, s platností od 24. 3. 1999. Dohoda stanovuje, že s hospodářskými zvířaty se musí zacházet s respektem k „jejich fyziologickým a etologickým potřebám“. Definovat fyziologické požadavky je v celku jednoduché (ŠONKOVÁ, 2006). Podle ONDRAŠOVIČE a SOKOLA (1995), (cit. Šoch, 2005) se jedná o podmínky chovu, kde zvířata mají pohodlí, tzn., že chovatelské prostředí vyhovuje jejich fyziologickým požadavkům a během odchovu nejsou týrána nevhodně používanými technologickými zařízeními nebo nevhodnými postupy při krmení, ošetřování a dalších úkonech souvisejících s chovem.

Brambellova komise byla znepokojena zejména nedostatkem prostoru poskytovaného intenzivně chovaným zvířatům a ve své zprávě uvedla: „Zvíře by mělo mít alespoň možnost svobodného pohybu tak, aby se bez obtíží mohlo otočit, pečovat o čistotu těla, vstát, lehnout si a natáhnout končetiny“. Tento požadavek vešel ve známost jako „Brambellových pět svobod“. Myšlenka pěti svobod získala širší pojetí, když je předefinovala britská Rada pro welfare hospodářských zvířat. (Farm Animal Welfare Council, FAWC), která byla zřízena jako poradní orgán vlády pro otázky welfare zvířat v roce 1979. Z pohledu FAWC welfare zvířat zahrnuje jak fyzickou zdatnost, tak i pocit spokojenosti. Krátce řečeno, welfare zvířat znamená mnohem víc než pouhé vyloučení utrpení (ŠONKOVÁ, 2006).

Pět svobod

- ✓ *Svoboda od hladu a žízně* nerušeným přístupem k čerstvé vodě a krmivu zaručujícím plné zdraví a tělesnou zdatnost
- ✓ *Svoboda od nepohodlí* poskytnutím odpovídajícího prostředí včetně úkrytu a pohodlného místa k odpočinku
- ✓ *Svoboda od bolesti, zranění a onemocnění* prevencí anebo rychlou diagnózou a léčením
- ✓ *Svoboda od strachu a stresu* zajištěním takového prostředí a zacházení, při kterém bude vyloučeno psychické strádání

- ✓ *Svoboda projevit přirozené chování* poskytnutím dostatečného prostoru, vhodného prostředí a společnosti zvířat téhož druhu

FAWC zdůraznila, že absolutní a trvalé dosažení všech pěti svobod je nerealistické, nicméně představují inspirativní ideál a zároveň velmi praktickou pomůcku při vyhodnocování welfare zvířat v zemědělských provozech, a nejenom tam (ŠONKOVÁ, 2006).

V praxi existují čtyři situace, kdy lidé mají určitou odpovědnost za utrpení zvířat, jsou známí jako *Four I's*. A je to:

- *Nevědomost* – nevědět, co dělat
- *Nezkušenost* – vědět co dělat, ale nevědět jak na to
- *Neschopnost* – neschopnost dělat to
- *Bezohlednost* – nestarat se

V případech týrání je špatné přenést krutost obviněného proti prvo-pachateli, kde příčina byla nevědomost, nezkušenost a neschopnost. Vzděláním nebo poradenstvím se může pomoci zabránit nevědomosti a nezkušenosti. Neschopnost je obtížné napravit, ale často za to může lidská situace. Například, může nestabilní osoba odpovědná za zvířata brát drogy nebo požívat alkohol. Pokud by se nevědomost, nezkušenost a neschopnost opakovala, mohlo by se jednat o trestný čin. Pachatel musí přijmout opatření, aby se zabránilo opakovanému týrání. Bezohlednost je obtížnější tolerovat a trestní stíhání je nejvhodnější, zejména tam, kde došlo necitlivosti. Existují tři důvody, proč jsou obavy o dobré životní podmínky zvířat:

- *respekt pro zvířata a smysl pro fair play*
- *špatná sociální péče může vést ke špatné kvalitě výrobku*
- *riziko ztráty podílu na trhu pro výrobky, které získávají špatnou sociální image* (GREGORY et al., 1998)

2.5.2 Přehled právních předpisů ČR upravující ochranu zvířat

Právní předpisy ČR na ochranu zvířat a péči o jejich pohodu lze dělit na 2 základní skupiny:

- první skupina chrání zvířata před jejich týráním a definuje, zakazuje a postihuje týrání zvířat,
- druhá skupina se nezabývá přímo týráním zvířat, ale poskytuje zvířatům ochranu tím, že stanoví podmínky chovu zvířat, zacházení s nimi, ochrany jejich zdraví, jejich výživy a plemenitby.

Do první skupiny právních předpisů patří zejména:

- *Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat pro týrání*
- *Vyhláška č. 193/2004 Sb., o ochraně zvířat při přepravě*
- *Vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat*
- *Vyhláška č. 382/2004 Sb., o ochraně hospodářských zvířat při poražení, utracení nebo jiném usmrcování*

Do druhé skupiny právních předpisů patří zejména:

- *Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů*
- *Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů*
- *Zákon č. 91/1996 Sb., o krmivech, ve znění pozdějších předpisů*
- *Vyhláška č. 191/2002 Sb., o technických požadavcích pro zemědělství*
- S ochranou zvířat souvisí také *Zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů*

Česká republika je také smluvní stranou několika dohod Rady Evropy, které se zabývají ochranou zvířat a byly publikovány ve Sbírce mezinárodních smluv. Je to *Evropská dohoda o ochraně zvířat v zájmovém chovu č. 19/2000 Sb. m. s., Evropská dohoda o ochraně zvířat při mezinárodní přepravě, č. 20/2000 Sb. m. s., Evropská*

dohoda o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely, č. 21/2000 Sb. m. s., Evropská dohoda o ochraně jatečných zvířat, č. 114/2003 Sb. m. s. a Evropská dohoda o ochraně obratlovců používaných pro pokusné a jiné vědecké účely, č. 116/2003 Sb. m. s. Opatření dohod jsou průběžně zapracovávána do legislativy České republiky (ŠONKOVÁ, 2006).

2.6. Plemena skotu chovaná na sledované farmě

2.6.1. Plemeno Limousine

Plemeno pochází z francouzské oblasti Haut-Limousin a bylo formováno tvrdými přírodními podmínkami. Zásadou původního využití k tahu jsou zvířata středního až velkého tělesného rámce, jemné a pevné kostry, dobře osvalená, s pevnými končetinami a korektním postojem, s vynikající jatečnou výtěžností (PYTLOUN, 1994). Zvířata jsou středního tělesného rámce s poměrně jemnou kostrou a plášt'ovým až plavým zbarvením, světlejším kolem mulce, očí a na končetinách (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009). Krávy dosahují v dospělosti 650 kg a býci 1000 kg (TESLÍK et al., 2000). Plemeno získalo velkou oblibu u chovatelů zejména pro tyto vlastnosti:

- ❖ pro snadný chov kojných krav (snadné porody, plodnost) a vynikající poměr hmotnosti odstavených telat k hmotnosti krav – matek;
- ❖ ve výkrmu pro přizpůsobivost rozdílným typům produktu, dobrou výtěžnost krmiva, velmi dobré osvalení a vynikající jatečnou výtěžnost;
- ❖ u zpracovatelů a konzumentů pro malé množství odpadu (kosti, tuk), pro vynikající výtěžnost masa první jakosti v různých porážkových hmotnostech a pro jeho kvalitu, křehkost, bez přebytečného tuku (LOUDA et al., 2001).

První chovy na našem území byly založeny v roce 1990 na základě importů z Maďarska, další nákupy zvířat pocházely již z Francie. Inseminací prověřenými francouzskými býky se podařilo zvýšit růstovou schopnost telat, která společně s výbornou masnou užitkovostí vzbudila zájem chovatelů o toto plemeno (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

2.6.2. Plemeno Aberdeen Angus

Vzniklo v příznivých chovatelských podmínkách severovýchodního Skotska z místního skotu (LOUDA et al., 2001). Aberdeen Angus je plemeno geneticky bezrohé s pláštěově černým (dominantní znaky) nebo pláštěově červeným zbarvením, řadící se k plemenům menšího až středního tělesného rámce. Krávy po třetím otelení dosahují průměrné hmotnosti 560 až 640 kg, dospělí býci pak 1000 až 1100 kg. Hlavní předností tohoto plemene je snadné telení, životaschopnost narozených telat, vynikající mateřské vlastnosti, bezrohost, výborná plodnost a pastevní schopnost, dlouhověkost a odolnost vůči nepříznivým klimatickým podmínkám. Jatečná zvířata dosahují při nízkém podílu kostí vysokou jatečnou výtěžnost. Kvalita masa je a vysoké úrovni a pro tuto vlastnost je ve světě uznávané a žádané. Maso se vyznačuje jemným mramorováním, křehkostí, šťavnatostí a specifickou chutí (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009). Pro své velmi dobré vlastnosti je toto plemeno využíváno ke křížení a to jak s dalšími masnými plemenými, tak i v populacích dojeného skotu. Nenáročnost základního stáda umožňuje dosahovat vysoké normy obsluhy zvířat, což příznivě ovlivňuje ekonomiku a rentabilitu chovu (TESLÍK et al., 2000).

2.7. Zdravotní stav skotu

Zdraví zvířat nemá trvalý charakter, utváří a vyvíjí se v závislosti na řadě vnitřních a vnějších faktorů, jejichž vliv může být jak pozitivní, tak negativní. Zdravotní stav je do určité míry vyjádřením souladu vnitřních a vnějších podmínek. Z klinického hlediska je zdraví vysvětlováno jako stav organismu, při kterém jsou v harmonickém souladu morfologické i funkční vlastnosti všech orgánů a kdy běžnými metodami se nezjistí odchylky od stanovené fyziologické normy. Proto je nyní nový pojem zdraví zvířat chápán jako dynamický proces, probíhající za fyziologické rovnováhy funkcí všech orgánů a vyznačující se harmonií vnějších a vnitřních projevů životních pochodů, adekvátních pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat, včetně užitekosti, odpovídající genetickému základu a výživě zvířat. Podle této pracovní definice považujeme za zdravé zvíře to, které nejeví vnější příznaky onemocnění, u kterého probíhají harmonicky vnitřní procesy výměny látkové a jehož

užitkovost odpovídá genetickému základu a přísunu živin v krmné dávce (KURSA et al., 1998).

Základní předpokladem úspěšného chovu masných plemen je dobrá plodnost a dlouhověkost krav, minimální nemocnost a úhyn telat a vysoká intenzita růstu telat mladého skotu. Zdravotní situace v chovech masného skotu zvláště u krav je ve srovnání s chovy dojených plemen významně lepší. Zdravotní stav telat je ve většině chovů srovnatelný, i když v některých chovech horší. U mladého skotu je zdravotní situace dobrá (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

Stručné shrnutí základních znaků, charakterizujících zdraví:

- ✓ Chování zvířat se vyznačuje vlastnostmi typickými pro druh a kategorii. Zdravý jedinec je bystrý, čilý, podle návyku reaguje na podněty okolí. Důležitý je výraz oka, zaujímání postojů a pohyb.
- ✓ Kůže zdravých zvířat je elastická, má příslušnou tloušťku, je dobře pigmentovaná, porostlá srstí, její kvalita, lesk a přiléhavost odpovídá výživnému stavu a chovatelským podmínkám. Podkožní mizní uzliny jsou tuhoelastické, nebolestivé, pohyblivé. Viditelné sliznice / spojivka oční, sliznice dutiny ústní, nosní, poševní / jsou hladké, vlhké, většinou narůžověle zbarvené, bez zvláštního výtoku.
- ✓ Dýchací ústrojí a jeho činnost posuzujeme podle kvality a počtu dechů. Vydechovaný vzduch má normální teplotu, intenzitu a je bez zápachu. Kašel se u zdravých zvířat běžně nevyskytuje.
- ✓ Oběhové ústrojí je při vyšetření středem pozornosti, protože má pro hodnocení zdravotního stavu velký význam.
- ✓ Trávicí ústrojí má bezprostřední vztah ke zdraví. Znakem zdravého organismu je dobře vyvinutý hrudník, dostatečné osvalení s přiměřeným množstvím podkožního tuku. Zdravé zvíře přijímá krmivo s chutí, přiměřeně rychle, dostatečně přežvýká, prosliní a pravidelně polyká souměrná sousta. Stěna břišní je harmonicky konfigurována, peristaltika střevní slyšitelná. Činnost bachoru je pravidelná, přiměřené intenzity. Kálení je pravidelné, nenásilné, konzistence a tvar výkalů odpovídá příslušnému druhu zvířat. Stejného charakteru je i močení (množství, barva, zápach moče).

- ✓ *Trias* je údaj o tělesné teplotě, pulsu a dechu. Je základním vodítkem pro hodnocení zdravotního stavu, protože rychle informuje o fyziologických funkcích organismu. Při hodnocení triasu nutno brát v úvahu, že jej ovlivňuje mnoho vnitřních a vnějších faktorů (stáří, pohlaví a psychický stav zvířat, denní doba, krmení teplota okolí, pracovní zatížení). Rozdíly v hodnotách triasu, vyvolané těmito stavy, většinou přesahují fyziologické hranice (KURSA et al., 1998).

Tab. č. 1: Normální hodnoty triasu (Slanina, 1986)

Druh	Věk, plemeno	Teplota °C	Puls	Dech
Skot	Dospělý	37,5 – 39,5	50 – 70	10 – 30
	Do 1 roku	38,5 – 40,0	70 – 100	
	Do 2 měsíců	38,5 – 40,5	100 - 130	
	Býk, vůl			

Zdroj: Kursá et al., 1998

2.8. Nejčastější onemocnění u masného skotu a jejich léčba

Během poměrně krátkého období posledních let se u nás značně rozšířil počet chovaných masných plemen skotu v důsledku jejich intenzivních importů. Opětovný výskyt některých ekonomicky vysoce závažných parazitóz u skotu v České republice, které byly již zcela nebo převážně utlumeny (motolíčnatost, plicní červivost, podkožní střečkovitost), signalizuje akutní potřebu jejich účinného tlumení a zábrany dalšího šíření, protože parazitózy lze charakterizovat jako limitující faktor úspěšného chovu pastevního skotu. Geografické podmínky našeho území a jeho členitost vytváří vesměs příznivé podmínky pro uplatnění většiny parazitóz, především však helmintóz (TESLÍK et al., 2000).

2.8.1. Nemoci telat

- *Snížená vitalita telat* – Je charakterizována změnami fyziologických funkcí a chování telat v prvních hodinách po narození. Symptom: U telat se vyskytuje malátnost, apatie, neschopnost se včas postavit, nezájem o pití kolostra, slabý sací reflex, nepravidelný dech, velmi čas i mírně snížená teplota a různý stupeň cyanózy. Nejsou-li telata včas ošetřena, dochází k úhynu nebo v důsledku nedostatečné kolostrální imunity dochází k sepsi či k těžkým průjmům, dehydrataci a k úhynu telat v prvních dnech života. Ošetření: Málo životná telata je třeba napojit kvalitním kolostrem v dávce 1,5 až 2 litry do 2 hodin po narození. Odmítá-li tele pít, je třeba aplikovat kolostrum sondou. Vhodné je nejdříve podat teleti před napitím kolostra Kolostran pastu (lyofilizované kolostrum), (ZAHRÁDKOVÁ et al, 2009).
- *Kokcidióza (eimeriόza)* – patří k nejčastějším onemocněním u telat. Symptom: Jednotlivá vývojová stadia kokcidií vyvolávají rozpad epiteliálních buněk sliznice střevní, krvácení do lumina střeva a otevírají cestu bakteriální a virové infekci. Akutní forma se projevuje teplotami, nechutenství, rychlým nástupem průjmů s příměsí krve a v konečném stadiu jsou fekálie zcela krvavé a telata hynou vyčerpáním. Chronická forma se vyskytuje u starších kusů (letní kokcidiόza) a je rovněž charakterizována profusními průjmy s vodnatým až krvavým trusem, množstvím hlenu, nechutenstvím, nadýmáním, chudokrevností a hubnutím. Léčba kokcidiόzy je nezbytná a je úspěšná, jen je-li provedena včas. Používají se sulfonamidové preparáty. Při vzplanutí kokcidiόzy na pastvě je nutno zvířata přemístit na suché, nezamořené pastviny, případně ustájit (TESLÍK et al., 2000).
- *Asfyxie telat* - Je porucha respirace novorozených telat charakterizovaná nepravidelným dýcháním nebo zástavovou srdeční činností. Symptomy: Při protahovaném porodu, není-li zajištěna odborná pomoc, narozené tele má nepravidelný dech, dýchání s otevřenou tlamou, srdeční činnost je zeslabená a velmi rychle se rozvíjí cyanóza sliznic. Jazyk vyčnívá z dutiny ústní, je zduřelý a rovněž cyanotický. Tele je ochablé, reflexy jsou vymizelé nebo značně zeslabené. Teplota je snížená. Dochází k zástavě dechu a k úhynu telete, a to z důvodu hypoxie, hyperkapnie a smíšené acidózy. Při lehčí formě asfyxie se vyskytuje nepravidelné dýchání, zrychlená činnost srdeční,

cyanóza, ale svalový tonus je dostatečný a reflexy jsou zachovalé. Prognóza bývá u lehčí formy dubiózní a při poskytování odborné péče i příznivá. Vážnou komplikací bývá rychle se rozvíjející pneumonie. Ošetření a terapie: Základem úspěchu je uvolnění dýchacích cest a odstranění aspirovaných plodových vod z plic. Při vyvěšení telete za pánevní končetiny po dobu 3 až 5 minut aspirovaná tekutina vyteče z plic, prokrví se mozek a je-li současně provedena masáž hrudníku, obnoví se dýchací pohyby a respirace se upraví. Zabráni se tak i následné pneumonii. Pro podporu dýchání lze polévat zátylí telete studenou vodou nebo dráždit nervová centra na mulci či v dutině nosní (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

- *Kryptosporidíóza* – Je onemocnění, jehož původem jsou rovněž jednohostitelské kokcidie. Vyskytuje se u mladých telat, nejčastěji ve věku do 1 měsíce. Symptom: Klinické příznaky jsou charakterizované rychle nastupujícími a úpornými průjmy a těžkým poškozením sliznice tenkého střeva. Výkaly jsou žlutavé barvy, krvavý průjem se objevuje jen výjimečně, a to v souvislosti přidruženou infekcí virovou a bakteriální. Telata jsou malátná, dostavuje se nechutenství, žíznivost, rapidní hubnutí, vysílení až úhyn. Léčba je velmi obtížná (TESLÍK, et al., 2000).
- *Průjmová onemocnění telat* – ZAHRÁDKOVÁ et al., (2009) uvádí, že průjmová onemocnění lze rozdělit na infekční a neinfekční. Tyto onemocnění představují nejvýznamnější zdravotní problém u této kategorie skotu a vytváří ekonomické ztráty. Ztráty nevznikají jenom úhynem zvířat, ale také snížením přírůstku hmotnosti, stoupajícími náklady na ošetření, léčbu, prevenci a značnou selekci zvířat.

Neinfekční průjmy – Vyskytují se u telat v prvních dnech života a jsou charakterizovány poruchou sekrece, resorpce a motoriky slezu a střev s následným nechutenstvím, průjmy a rychle se rozvíjející dehydratací. Symptom: Výkaly jsou řídké, vodnaté, světlé barvy a výrazně zapáchají. Telata bývají nahrbená a často jeví bolestivost při palpaci břicha. Zád' bývá znečištěna výkaly, srst ztrácí lesk a na zádi vypadává. S rozvíjející se dehydratací zapadají oční bulvy, kůže ztrácí elasticitu. Zpočátku jsou hodnoty triasu nezměněny, později jsou zeslabeny srdeční ozvy a vnitřní i povrchová teplota klesá. Terapie: Základním opatřením je odstranění vyvolávající příčiny. Nemocná

telata musí být ustájena v suchém prostředí bez průvanu. Prvořadým úkolem je zahájení rehydratační terapie. Jestliže tele je schopné sát, podávají se perorální rehydratační roztoky a čaje. Při výrazné dehydrataci, kdy tele spontánně nepije, leží a zpravidla má sníženou teplotu, je nutné volit intravenózní nebo intraperitoneální rehydrataci. Vhodné jsou dlouhodobé intravenózní infuze, které doplní ztrátu vody, elektrolytů, bikarbonátu a glukózy (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

Infekční průjmy – Jsou u telat v raném postnatálním období mnohem častější a závažnější než neinfekční průjmy. Vznikají u telat s nedostatečnou kolostrální imunitou, u telat oslabených, v důsledku dyspepsie, nebo vznikají primárně především v podmínkách s nízkou úrovní hygieny chovu a při nedostatečné péči o telata, zvláště pak v důsledku zvýšeného infekčního tlaku v chovech s vysokou koncentrací zvířat a všude tam, kde technologie nepočítá s elementárními potřebami telat. Sezónní telení, které je v chovech krav bez tržní produkce mléka nejčastější, zasahuje do období, kdy zimoviště je znečištěno vysokou vrstvou výkalů, krávy jsou znečištěné a v celém prostoru zimoviště i stáje včetně porodních kotců je vysoká koncentrace různých patogenů. Léčebný přístup zásadního významu je orální rehydratační terapie, pro kterou existuje řada přípravků. Orálně podávané roztoky jsou většinou dobře přijímány a dobře využívány. V prevenci průjmů u novorozených telat je velmi důležité zabezpečení dobrých hygienických podmínek ve stáji, zimovišti i porodních boxech, hygiena porodu, správné ošetření telete po narození a včasné a dostatečné napojení telete kvalitním kolostrem (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

- *Záněť pupku u telat* – Pahýl pupečního provazce, pokud nedojde k infekci, mumifikuje a odpadá přibližně do 14 dní od porodu. Tento fyziologický proces je narušen při pronikání patogenů do otevřeného pupečního pahýlu. K rozvoji infekci napomáhají predispoziční faktory, kterými jsou nehygienické podmínky prostředí, nedodržení hygieny pupku při porodu, krátké přetržení šňůry, nedostatečné retrakce pupečních cév po těžkém porodu, široký pupeční prstenec, pozdní podání mleziva, ocucávání pupku a snížená imunita telete. Symptomy onemocnění jsou závislé na lokalizaci a

rozsahu zánětlivých změn. První zánětlivé příznaky lze zjistit již u 2-3denních telat, kdy pahýl pupečního provazce nezasychá a je vlhký. Později se adspekci zjišťuje krajině pupku zduření, které je palpačně teplejší, bolestivé, tužší konzistence nebo fluktuující. Při píštěli je srst slepená páchnoucím hnisem, který lze vytlačit z píštělového otvoru na vrcholu pupečního pahýlu. Při flegmoně je zduření nezřetelně ohraničené, pahýl pupečního provazce nezasychá, zůstává vlhký a stále mokvá. Tele je shrbené, zjišťujeme zvýšený trias, objevuje se nechutenství, malátnost, obtížná pohyblivost, zaostává ve vývoji a pacient může vykazovat příznaky onemocnění jiných orgánů (jater, plic, ledvin), (HOFÍREK et al., 2009). Léčba podle HOFÍRKA et al. (2009) je pomocí léků, mastí či operačním zákrokem.

- *Onemocnění respiračního ústrojí* - Respirační syndrom skotu je komplex onemocnění dýchacího ústrojí vyvolaný viry, bakteriemi, mykoplazmaty, chlamydiemi a parazity za spoluúčasti dalších faktorů, jako je oslabená imunita, nevhodné zoohygienické podmínky, stres, transport zvířat a nedostatky v technologii chovu. Klinické příznaky: Prvními příznaky je deprese, nechutenství, zvýšená teplota až na úroveň 40 až 41,5 °C. Je patrný výtok z nosu a z očí, spojivky jsou zarudlé, mulec je suchý. Výtok z nosu je zpočátku seriózní až hlenovitý, později hlenohnisavý. Dech je zrychlený, namáhavý, objevuje se kašel, zpočátku suchý, později vlhký. Zvířata jsou apatická převážně leží s nataženým krkem. Terapie: Spočívá v aplikaci antibiotik a nesteroidních antiflogistik, v aplikaci expektorancií a bronchodlatancií. Nezbytné je zabezpečení dobrých hygienických podmínek, kvalitní krmné dávky a pohody zvířat (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

2.8.2. Onemocnění skotu v průběhu pastvy

- *Motoličnatost* – Způsobuje těžké, celkové onemocnění a je v našich podmínkách vyvolána čtyřmi druhy motolic, z nichž nerozšířenější je *fasciolóza* vyvolána *motolicí jaterní*. Dospělé motolice cizopasí v játrech, ve žlučovodech, jsou lístkovitého tvaru a velikosti 2-4 cm. Klinické příznaky jsou charakterizované hlavně průjmy, postupným hubnutím, chudokrevností,

případně i příznaky žloutenky. *Motolice velká* – Dosahuje velikosti až 10 cm. Má stejného mezihostitele i vývoj jako motolice jaterní, avšak její patogenita pro hostitele je daleko závažnější, protože těžce poškozují játra. *Motolice kopinatá* – U nás je rozšířená hlavně u ovcí a koz, ale v některých zemích je častá i u skotu. Měří pouze 1 cm a žije ve žlučovodech a žlučovém měchýři. Klinické příznaky jsou zajišťovány jen při silných infekcích a projevují se žloutenkou, anemií, hubnutím a snížením laktace. *Motolice bachorová* – Byla u nás u domácích přežvýkavců zcela utlumena a v posledních letech se znovu objevuje v souvislosti s importy skotu v některých lokalitách. Dospělé motolice měří 6 – 10 mm, jsou kuželovitého tvaru a dospělosti cizopasí prisáty na Bavorových papilách. Klinické příznaky jsou pozorovány pouze při silných infekcích, a to hlavně v době jejich vývoje v organismu, který prodělávají ve stěně slezu a tenkého střeva. Diagnostika motolichnatosti se provádí na základě vyšetření trusu a nálezu vajíček, která jsou pro jednotlivé druhy motolic. Léčba se musí provádět ihned po zjištění onemocnění. V současné době jsou na našem trhu k dispozici vysoce účinná léčiva (TESLÍK et al., 2000).

- *Katarání horečka (modrý jazyk – bluetongue)* – Je virové transmisivní onemocnění skotu, malých a volně žijících přežvýkavců přenášené tiplíky rodu *Culicoides*. Klinické příznaky u skotu: Prvními projevy je zvýšená teplota, která může dosáhnout 40 až 41 °C, ale trvá pouze jeden až dva dny. U zvířat se vyskytuje nechutenství, apatie, projevy bolesti, intenzivní slinění a potíže při polykání. Ve většině případů dochází k otokům na hlavě a téměř u všech klinických forem onemocnění se vyskytuje výrazný zánět spojivek, zarudnutí, petechiální krváceniny a eroze na sliznici tlamy, jazyka a nosu. Jazyk je oteklý, často vyčnívá z tlamy a je cyanoticky zabarven. Zduření sliznic v dýchacích cestách způsobuje dechové potíže. Významné změny lze pozorovat i na kůži struků a vemene, jako eroze cyanóza. Terapie: Je symptomatická, spočívá v aplikaci nesteroidních antiflogistik s kombinací s antibiotiky a lokální ošetření lézí na kůži a sliznicích (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).
- *Plicní červivost* – U skotu se vyskytuje v oblastech s intenzivním pastevním odchovem mladého skotu a je způsobována plicnivkou jelení. Jedná se o nitkové červy až 66 cm dlouhé, kteří se lokalizují v průdušnici a ve velkých

bronších. Jejich larvy se vykašlaným hlenem dostávají do dutiny ústní a polknutím do trávicího traktu a vnějšího prostředí. Klinické příznaky zpravidla vrcholí v létě. Dostavuje se zrychlené a namáhavé dýchání a častý kašel spojený s výtokem z nozder. Typický postoj při kašli s nataženou hlavou, pootevřenou tlamou, bledé, zvířata jsou vysílená, rychle hubnou a mohou uhynout v důsledku udušení. Léčbu je nutno provádět ihned po objevení se příznaků a současné době jsou k dispozici vysoce účinné preparáty (TESLÍK et al., 2000).

- *Cysticercóza (uhřivost skotu)* – Charakterizována nálezem cysticerků (uhrů). Vývojové stádium tasemnice bezbranné v příčně pruhované svalovině, především ve žvýkacích svalech, jazyku, srdečním svalu, eventuálně v mezižeberních svalech a bránici. Klinické příznaky: Onemocnění probíhá u skotu bez příznaků onemocnění. Terapie: Neexistuje. Prevence: Základem je hygiena prostředí, nepoužívat k hnojení pastvin obsah žump a čistírenské kaly. Důležitá je prohlídka masa na jatkách (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).
- *Podkožní střěčkovitost skotu* – Jedná se o typickou parazitózu vyvolanou larvami střěčka hovězího. Dospělci jsou dvoukřídlé mouchy, asi 1,5 cm velcí. Samičky nalétávají na skot v období parných letních měsíců a kladou vajíčka na končetiny a v krajině břišní. Z vajíček se líhnou larvy, které ihned pronikají kůží a migrují mezi svaly směrem do hřbetní krajiny. Mohou pronikat i do páteřního kanálu a způsobovat těžké poškození (TESLÍK et al., 2000). Klinické příznaky: Jsou patrné již při náletu střěčků. Zvířata jsou značně neklidná a unikají před střěčky, překonávají oplůtky a dochází k poranění zvířat (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009). Léčba se provádí preparáty. Proti střěčkovitosti se nesmí léčit v období od začátku prosince do konce března, kdy se larvy vyskytují v páteřním kanálu a jejich usmrcení by mohlo vyvolat těžké zdravotní problémy (TESLÍK et al., 2000).
- *Napadení bodavým hmyzem* – Bodavý hmyz jako jsou muchničky, komáři, pakomáři ovádi, mouchy – bodalka stájová značně obtěžuje zvířata na pastvě, sají krev a mohou přenášet různá onemocnění. Prevence spočívá v použití insekticidních přípravků, ve správném ošetřování pastvin a organizaci pastvy (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).
- *Prašivina (svrab)*- Je těžké kožní onemocnění vyvolané mikroskopickými roztoči – zákožkami. U skotu se nejčastěji vyskytuje prašivina vyvolána

zákožkami, které se lokalizují na horních partiích těla (hřbet, boky, krk, kořen ocasu). Přesto, že cizopasí na povrchu kůže, způsobují silné svědění, otírání o různé předměty a především vypadávání srsti. Léčba je možná buď individuálním ošetřením zvířat nebo hromadně postříky (TESLÍK et al., 2000).

2.8.3. Poruchy metabolismu a intoxikace

Poruchy metabolismu u masného skotu ve svém komplexu netvoří tak závažnou skupinu onemocnění jako u krav dojených plemen, přesto však v některých chovech jsou významné, a to na začátku pastvy krav mladého skotu a dále u telat v celém období chovu (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

- ✓ *Jednoduchá indigeste* – Je porucha trávení v předžaludku, která je charakterizována sníženou mikrobiální bez významnějších změn bachorové tekutiny a bez klinických projevů onemocnění. Klinické příznaky: V průběhu onemocnění se snižuje produkce mléka, postupně se zhoršuje kondice zvířat, srst ztrácí lesk, vznikají poruchy plodnosti. U sajících telat v důsledku malého příjmu mléka je nižší růst. Prevence: Spočívá v postupném přivykání na pastvu, v příkrmování zvířat na počátku pastvy slámou, senem a v zajištění dostatečného množství minerálních látek ve formě lizů či minerálních směsí v korytech na pastvině (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).
- ✓ *Alkalóza bachorového obsahu* – Je akutní až chronická porucha trávení v předžaludku, která je charakterizována zvýšeným pH bachorové tekutiny a zvýšenou koncentrací amoniaku v bachorové tekutině. Onemocnění je vyvoláno zkrmováním píce (patevního porostu) bohaté na dusíkaté látky, při současném nedostatku lehce stravitelných sacharidů a vlákniny. Klinické příznaky: Jsou zpočátku nevýrazné, dochází ke snížení příjmu patevního porostu, ke vzniku průjmů a mírné tympanii. Plně vyvinutá forma onemocnění je charakterizována nechutenstvím, ulehnutím zvířat, hypersalivací, výskytem třesu svalstva a křečemi. Těžká bachorová alkalóza vede často i k úhynu zvířat. Terapie: Spočívá v přerušení pastvy a v předložení glycidových krmiv zvířatům. U zvířat s plně vyvinutým klinickým syndromem onemocnění je nezbytné aplikovat do bachoru roztok

naředěného octa. Prevence: Spočívá v postupném navykání zvířat na pastvu, doplnění krmné dávky slámou, senem, siláží (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

- ✓ *Hniloba bachorového obsahu* – Je charakterizována hnilobným rozkladem zažitého v předžaludku. Onemocnění vzniká při zkrmování narušených krmiv, při zkrmování narušených krmiv, při spásání zaplevelených pastvin, napájení hygienických závadnou vodou nebo se onemocnění vyvine z alkalózy bachorového obsahu. Klinické příznaky: Je omezen příjem krmiv a vyskytují se průjmy, přičemž výkaly bývají až vodnaté konzistence tmavé barvy a nepříjemně zapáchající. Terapie: Spočívá v odstranění narušeného obsahu z bachoru, v okyselení a zředění bachorového obsahu, v aplikaci propionátů do bachoru a dle množství aplikaci bachorové tekutiny zdravých krav (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).
- ✓ *Akutní nadmutí (tympanie)* – Onemocnění skotu je charakterizované enormním rozšířením bachoru a čepce v důsledku nahromadění značného množství plynů vytvořených v průběhu intenzivní bachorové fermentace. Nejčastější příčinou je pastva na mladém porostu se zastoupením jetelovin, zvláště jetele plazivého, pastva za rosy a deště pastva namrzlého pastevního porostu. Po příjmu velkého píče obsahujícího značné množství rychle degradovatelných dusíkatých látek, sacharidů a saponinů dochází k bouřlivé fermentaci za tvorby velkého množství plynu. Jestliže se plyny hromadí pouze v dorzální části bachoru a nevytvářejí pěnu, jedná se o tympanii prostou, která je méně častá a souvisí obvykle s poruchami eruktace. Mnohem častěji však dochází ke tvorbě pěny (pěnové tympanie) v celém prostoru bachoru. Tato pěna nemůže být odstraněna eruktací a je velmi závažným onemocněním. Klinické příznaky: Objevují se velmi brzy, a to za 2 až 3 hodiny po příjmu pastevního porostu. Zvířata jsou neklidná, nežerou a nepřezvykují, podkopávají pod břicho, často ulehávají a vstávají. Břicho je značně zvětšeno, zvláště pak jeho levá část, a dochází k vyklenutí levé slabinové jámy. Zvířata sténají a postupně se prohlubují poruchy cirkulace a respirace. Dýchání je zrychlené a namáhavé, s rozšířenými nozdrami a otevřenou tlamou a vypláznutým jazykem. V průběhu krátké doby se objeví cyanóza, později kolaps a zvířata hynou v křečích. Je-li zvířatům poskytnuta včasná pomoc, prognóza je příznivá. Lze zavést sondu do bachoru a odstranit část plynů. Do bachoru lze aplikovat přípravky, které brání tvorbě pěny nebo

jí rozruší, dále parafinový olej či stolní. V těžkých případech volíme trokarování. Prevence: Spočívá v postupném návyku zvířat na pastvu (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

- ✓ *Mykotoxikózy* – Jsou vyvolány příjmem krmiv, která obsahují mykotoxiny. Aktuální v našich chovech je intoxikace stachybotrytoxinem, což je produkt plísně *Stachybotrys alternans*, vyskytující se nejčastěji ve stéblech slámy a sena, a T2 toxinem, který produkují plísně rodu *Fusarium*, nacházející se rovněž v seně a slámě, jsou však přítomné i v pastevním porostu na zaplavovaných plochách a v údolích, kde se často vyskytují mlhy a vlhké podmínky umožní množení plísní. Klinické příznaky: Po několika dnech se vyskytne nechutenství a průjem. Výkaly jsou tmavé barvy s příměsí krve. Sliznice jsou anemické, zvířata se rychle unaví a dochází ulehnutí. Vyskytují se kolikové bolesti, dech a pulz je velmi zrychlen, tělesná teplota se zvýší až na 40-41 °C. Terapie: V počátku onemocnění aplikujeme antibiotika a nesteroidní antiflogistika. U těžkých případů dále provádíme infuze glukózy, vápníku a rehydratačních roztoků. Prevence: Spočívá v nezkrmování narušených krmiv plísněmi (ZAHRÁDKOVÁ et al., 2009).

2.8.4. Nejdůležitější preventivní opatření na pastvinách

- včasná a správná diagnostika
- zábrana zavlečení parazitóz do chovů (důsledná karanténa u importovaných a nakoupených zvířat)
- jarní agrotechnické ošetření pastvin (zpřístupnění povrchu slunečním paprskům, které mají nejúčinnější asanační účinek)
- přísné dodržování hygieny krmení a napájení (zřizování hygienických napajedel a odvodňování zamokřených lokalit na pastvinách)
- odčervení celého stáda před a po skončení pastvy
- účinné tlumení parazitóz spárkaté zvěře (možnost vzájemného přenosu většiny parazitóz na skot), (TESLÍK et al., 2000)

3. Cíl práce

Cílem této práce je vyhodnocení ukazatelů welfare u skotu na pastvě. Ve vybraném zemědělském provozu bude prováděno kontrolní sledování zdravotních problémů a vlivu na užitkovost stáda, užívané metody prevence, léčby a odhadované ekonomické dopady.

4. Materiál a metodika

4. 1. Charakteristika farmy

Majitel farmy Charolais se sídlem v Kondraci, začal jako soukromý zemědělec podnikat od roku 1994 na cca 10 ha vlastní zemědělské půdy. Oblast, ve které hospodaří, se nachází ve Středočeském kraji, v nadmořské výšce 416 m. n. m., se zasahujícím územím do CHKO Blaník, který má nadmořskou výšku 638 m. n. m. Jeho zaměřením bylo od počátku přeměnit dosavadní, podle něj nevhodný způsob zemědělské výroby této oblasti, která je poznamenána vysokou produkcí obilovin a řepky na neekologických lánech. Přirozenější v této podhorské oblasti je pastevní chov masného skotu.

Proto svažité a nevhodné pozemky permanentně přeměňoval na pastviny, s pestrou luční směsí. Nejen z hlediska krajino-tvorby, ale hlavně snížením ekologické zátěže zemědělských pozemků, především svažitých.

Ve spolupráci s CHKO Blaník obhospodařuje nezemědělské louky v lokalitě Hutina pod Blaníkem. K vlastním 10 ha půdy si postupně pronajmul další pozemky. Dnes hospodaří na 32 ha zemědělské půdy. Farmu obhospodařuje sám, bez zaměstnanců.

4.1.1. Rostlinná výroba

Na 32 ha jsou pěstovány plodiny za účelem krmení pro chovaný skot. Krmení se snaží co nejlépe vyprodukovat, zakonzervovat a uskladnit. Při sklizni především spolupracuje s počasím, aby podchytil kvalitu krmiva.

Tab. č. 2: Struktura půdního fondu za rok 2013

	Výměra (ha)	Procentní rozdělení
Louky a pastviny	25	78,
Orná půda	7	21,87
Celkem	32	100

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Z orné půdy využívá 5 ha pro pěstování kukuřice na siláž, na zbylých 2 ha pěstuje pícevinu na orné půdě.

4.1.2. Živočišná výroba

Farmář se zabývá chovem skotu bez tržní produkce mléka. Z masných plemen chová křížence Aberdeen Angus, Red Angus a Limousina.

Tab. č. 3: Stav skotu na začátku pastvy v roce 2013

Druh skotu:	Počet kusů:
Krávy – základní stádo	18
Telata	18
Plemenný býk	1
Celkem	37

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Tabulka č. 3 udává, že na pastvě v roce 2013 bylo 18 krav s 18 telaty a 1 plemenný býk.

4.1.3. Technologie chovu

Aby reprodukce byla nejpřirozenější a méně pracnější při pobytu skotu na pastvě byl pořízen plemenný býk Limousin. Plemeno Angus a Limousine kříží z důvodu snadných porodů. Ve stáji připouští krávy umělou inseminací, aby si mohl nechat jalovice do vlastního chovu a tím zajistit obrat stáda. Kdyby tak neučinil, docházelo by k příbuzenské plemenitbě a to je v běžných chovech nežádoucí. Chovatel, se snaží připuštění krav naplánovat tak, aby se mu krávy otelily během zimního období, kdy jsou ve stáji. Pro chovatele je to výhodou z důvodu lepší péče o tele, krávu a v případě problému při porodu. Telata jsou prodána buď jako zástav,

nebo býčci jsou zařazeni do výkrmu. Jalovice jsou ve správném věku připuštěné, a z nich vybrané kusy slouží na obnovu základního stáda, nebo se prodají ostatním chovatelům.

Skot je od začátku května do konce října na pastvě, ale záleží na počasí, kdy se skot vyžene na pastvu a kdy bude stažen do stáje. Pastviny jsou oploceny dřevěnými sloupky mezi, kterými jsou natažena ocelová lanka. Používá také plastové hůlky s vodícím elektrickým drátem (mobilní ohrada), který slouží pro rozdělování pastvin, dávkování a oplocování pastvin, kde není pevná ohrada. V červnu chovatel rozděluje telata podle pohlaví, jalovičky s matkami, býčci s matkami, které jsou rozděleny na lokality pastvin, a to z důvodu klidu ve stádě. Chovatel, pravidelně skot zásobuje nezávadnou vodou z obecního vodovodního řádu. V případě přísušku je skot dokrmován pící vyprodukovanou na orné půdě. Pastviny udržuje sečení nedopasků a smykováním. Přes zimu je skot ustájen ve čtyřřadovém kravíně, který je upraven na volné ustájení s vysokou podestýlkou. Odklizení podestýlky se provádí cca 1x za 3 měsíce. Skot je v zimním období krměn kukuřičnou siláží, travní senáží a senem. Krmení dostávají ad libitum. Celoročně skot dostává minerální látky a doplňkové látky.

Obr. č. 1: Vkládání válcového balíku sena do příkrmíště



Zdroj: www.agropress.cz

Obr. č. 2: Krmná sůl ve formě lizu



Zdroj: www.eshop-zemedelske-potreby.cz

Obr. č. 3: Krmná sůl obohacená o minerály ve formě lizu



Zdroj: autor

Obr. č. 4: Minerální doplňkové krmivo s antiparazitárním účinkem



Zdroj: autor

Další používané krmné doplňky:

- ✓ sušené pivovarské kvasnice
- ✓ sladovnický květ
- ✓ turmix G - mikrogranulovaný
 - Turmixy G1 - G4 (LO) pro zvířata v laktačním období, s různě vysokým obsahem vápníku a fosforu (Ca/P = 2,5 až 0,5)
 - Turmix G5 (SO) pro zvířata v suchostojném období
 - Turmix G6 (PO) pro zvířata v přípravném období k porodu
- ✓ krmná sůl s jódem (sypaná)
- ✓ doplňkové krmivo pro časný odstav telat do 6 měsíců

4.2. Metodika

Sledování zdravotního stavu skotu probíhalo v roce 2013 od začátku do konce pastvy tj. 9. května do 30. října. Používanou metodou pro sledování zdravotního stavu byla subjektivní metoda. Pozorování jsem prováděl společně s chovatelem třikrát denně a za mé nepřítomnosti jenom chovatel. Jelikož chovatel zvolil dávkovací způsob pastvy, chodí tam třikrát denně. Důvod pro zvolení toho způsobu pastvy je lepší spásání travního porostu, zamezení ušlapaní a znehodnocení travního porostu. V případě výskytu zdravotního problému byl skot nahnán do fixační ohrady (naháňky), kde byl zkontrolován a v případě problému ošetřen veterinářem.

5. Výsledky a diskuze

5.1. Zdravotní problémy u skotu na pastvě

Chovatel musel věnovat zvýšenou pozornost při přechodu z konzervovaných krmiv na pastevní porost. Podle BROUČKA et al. (2011) dochází k přeměně mikroflóry v trávicím ústrojí. Proto jsou zvířata na začátku pastvy přikrmována senem, slámou. Je také důležitý celoroční přísun minerálních látek, na bázi minerálních lizů, krmných solí, které jsou podávány ad libitum. Přechod z konzervované píce na zelenou píci nelze podceňovat, kvůli výskytu travní tetanie, bachorových dysfunkcí, průjmových onemocnění a jiných problémů. KUDRNA et al. (1998) uvádí, že v nejhorších případech může dojít k náhlému úhynu zvířat.

5.2. Zadržení lůžka po porodu

V chovu došlo u 3 krav k zadržení lůžka. KUDLÁČEK et al. (1987) tvrdí, že k vypuzení plodivých obalů dochází zpravidla do 8 hodin po porodu. Podle HOFÍRKA et al. (2009) se tyto problémy vyskytují v průměru u 3-8% porodů. Příčin zadržení lůžka je mnoho: předčasný porod, ztížené porody, porod dvojčat, výživa krav a také u starších krav. Příznakem jsou vyčnívající menší či větší části

plodových obalů z vulvy. V další fázi cítíte hnilobný zápach z rozkládajících se plodových obalů uvnitř dělohy. Nejčastější formou léčby je manuální odstranění lůžka s následnou aplikací antibiotik do dělohy v podobě čípku, kapsle nebo tablety.

5. 3. Neinfekční průjem a teplota u telat po narození

V chovu se průjem s teplotou projevil u 2 telat po několika prvních dnech. Telata byla léčena, ale nakonec uhynula. Podle ZAHŘÁDKOVÉ et al. (2009) je charakterizována nechutenstvím, průjemem a rychle se rozvíjející dehydratací, srst ztrácí lesk, zád' bývá znečištěná výkaly. Výkaly výrazně zapáchají, jsou řídké vodnaté, světlé barvy. Uvádí také, že mohlo dojít k podchlazení či nedodržení hygienické péče anebo k zanedbání ošetrovatelské péče. Léčba bývá pomocí antibiotik, při výrazné dehydrataci jsou dobré intravenózní infuse, které doplní ztrátu vody, bikarbonátu, elektrolytů a glukózy. Předjetí problému s tímto onemocněním je dodržení zoohygienických podmínek pro telata.

5. 3. Ekonomické dopady

Ekonomické výsledky chovu krav bez tržní produkce mléka ovlivňuje celá řada faktorů. Za nejvýznamnější je považována plodnost krav, resp. počet živě narozených telat na 100 krav. Další faktory jsou přírůstky hmotnosti a ceny odchovaných telat, ztráty (úhyny a nutné porážky), obměna stáda (vyřazování krav z chovu) a produktivita práce (počet krav na pracovníka). Základní podmínkou příznivých výrobních a ekonomických výsledků je dobrý zdravotní stav krav a všech navazujících kategorií skotu (ZAHŘÁDKOVÁ et al., 2009).

Tab. č. 4: Porody 2013

Měsíc	Krávy (ks)	Mrtvě narozeno (ks)	Zmetala (ks)	Býčci (ks)	Jalovičky (ks)
Říjen	2	0	0	2	0
Prosinec	1	0	0	1	0
Leden	1	0	0	1	0
Únor	3	0	0	2	1
Březen	2	0	0	2	0
Duben	2	0	0	1	1
Květen	4	0	0	4	1
Červen	2	0	0	1	1
Celkem	17	0	0	14	4

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Tabulky č. 4 udává, že z 18 chovaných krav se otelilo 17 krav, 1 kráva nezabřezla a 1 krávě se narodila dvojčata. V roce 2013 se narodilo 14 býčků a 4 jalovičky. Chovatel sám uznává, že takto roztahané porody krav nejsou dobré k chovu, jelikož dochází k věkovým rozdílům u telat.

Tab. č. 5: Ukazatel živě odchovaných telat v %

Ukazatel	%	Hodnocení
Živě odchovaných telat	nad 95	Výborná
	pod 91	Dobrá
	pod 81	Slabší
	pod 80	Špatná

Zdroj: Frelich et al., 2011

V tabulce č. 5 je vidět hodnocení živě odchovaných telat v procentech.

Tab. č. 6: Plodnost (reprodukce)

Konečný stav krav (ks)	18
Nezabřezlo (ks)	1
Otelené krávy (ks)	17
Živě narozených telat (ks)	18
Odstavených telat (ks)	16
Živě odchovaná telata (%)	89

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Z tabulky č. 6 vyplývá, že krávy mají dobrou plodnost. ZAHRADKOVÁ et al. (2009), uvádí, že za dobrou plodnost masných krav obecně považuje, získání 90 až 95 odstavených telat od 100 krav za rok při ztrátách nepřesahujících 5 % z počtu narozených telat.

Narození, případně odstav telat od všech krav ve stádě, je prakticky velmi obtížné realizovatelný cíl. V každém stádě každoročně některé krávy nezabřeznou vůbec nebo alespoň nezabřeznou včas po otelení, aby se otelily v plánovaném období (TESLÍK et al., 2000).

Tab. č. 7: Ekonomicky odhadovaný dopad z hlediska odchovaných telat

Průměrná cena telete (Kč)	5000
Dotace (Kč)	1500
Počet uhynulých telat (ks)	2
Průměrná cena za léčbu (Kč/ks)	600
Průměrná cena za likvidaci mrtvého telete (Kč)	500
Ztráta (Kč)	12200

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Tabulka č. 7 udává, že farma měla ztrátu 12200,-Kč za odchovaná telata. Do ztráty, ale nezahrnuji dotaci za narozená telata, jelikož telata uhynula, až 10 dní po otelení. Chovatel má povinnost hlásit na ústřední evidenci změny stavu skotu do 7 dní od uskutečnění změny (narození telat, úhyn, přesuny skotu). Jsou zde také započítané náklady léčby u uhynulých telat.

Tab. č. 8: Odhadovaná cena zástavového skotu (mění se dle poptávky)

Kategorie skotu:	Kč/kg živé hmotnosti
Býčci	50
Jalovičky	40

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Z tabulky č. 8 vyplývá, že zástavový skot prodá za 50,-Kč/kg živé hmotnosti u býčků a 40,-Kč/kg živé hmotnosti u jaloviček. Jelikož v roce 2013 nebyl takový zájem o zástavový skot, nechal si chovatel býky do výkrmu a jalovice k chovu, které následně připustí a prodá jako vysokobřezí jalovice. Cena za býky bude odvozena dle poptávky na trhu.

Tab. č. 9: Náklady na ošetření skotu veterinářem za rok 2013

Druhy nemoci (problému)	Cena (Kč)	Počet zvířat (ks)	Cena celkem (Kč)
Zadržení lůžka	500	3	1500
Léčba průjmu a teploty	600	2	1200
Celkové náklady na léčbu (Kč)	-	-	2700

Zdroj: interní záznamy farmy Charolais

Tabulka č. 9 uvádí náklady na ošetření zvířat. Celkové náklady na odstranění zadrženého lůžka činí za rok 2013 částku 1500,-Kč a za léčbu průjmu a teploty 1200,-Kč.

6. Závěr

Na farmě jsou dodrženy požadavky na welfare. Zvířata mají dostatek prostoru, nestrádají, jsou v dobré fyzické kondici a jeví známky pohody.

Ze zdravotních problémů se v chovu objevilo zadržetí lůžka po porodu a neinfekční průjem s teplotou. Přejít z konzervovaných krmiv na zelenou píci je bráno jako normální věc, když se přeměňuje mikroflóra v trávicím ústrojí tak je doprovázena průjmy. Náklady na léčbu za rok 2013 jsou 2700,-Kč.

Z tabulek vyplývá, že z 18 chovaných krav, 17 otelených, z toho jednou dvojčata. Jedna kráva nezůstala březí. Odchovaných telat z původních 18 narozených je 12 býčků a 4 jalovičky. Dva býčci uhynuli. Ztráta činila 12200,- Kč.

7. Použitá literatura

BROOM, D.M.: *Indicators of poor welfare*. Br.vet.J., č. 142, 1986, s. 524-526.

BROUČEK, Jan. *Optimalizace chovu masných plemen skotu a ovcí v marginálních oblastech trvale udržitelného zemědělství: certifikovaná metodika*. 1. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2011, 123 s. ISBN 978-80-7394-338-7.

ČÍTEK, Jindřich a Luděk HINTNAUS. *Pastevní chov masných plemen skotu*. 1. vyd. Praha: Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství České republiky, 1992, 88 s. ISBN 80-710-5029-6.

DEBRECÉNI, Ondrej a Viktor SIDOR. *Etológia a adaptácia hospodárskych zvierat*. 1. vyd. Bratislava: PRÍRODA, 1988, 122 s.

FRASER, Andrew Ferguson, Donald M BROOM a Andrew Ferguson FRASER. *Farm animal behaviour and welfare*. 3rd ed. New York, NY, USA: CAB International, c1997, ix, 437 p. ISBN 08-519-9160-2.

FRELICH, Jan. *Chov hospodářských zvířat I*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2011. ISBN 978-80-7394-298-4.

GOLDA, Josef, Bohumil SUCHÁNEK a Jindřich KVAPILÍK. *Praktická příručka pro chovatele masného skotu*. 1. vyd. Rapotín: Výzkumný ústav pro chov skotu, 1995, 54 s.

GREGORY, Neville G a Temple GRANDIN. *Animal welfare and meat science*. New York, NY, USA: CABI Pub., c1998, viii, 298 p. ISBN 08-519-9296-X.

HOFÍREK, Bohumír. *Nemoci skotu*. Brno: Noviko, 2009, 1149 s. ISBN 9788086542195.

HROUZ, Jiří. *Etologie hospodářských zvířat*. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2000, 185 s. ISBN 978-80-7157-463-7.

KOVALČIKOVÁ, Mária. *Etológia hovädzieho dobytku*. 1. vyd. Bratislava: Príroda, 1984, 232 s.

KUDLÁČ, Eduard a Ján ELEČKO. *Veterinární porodnictví a gynekologie*. 2. vyd. Praha: SZN, 1987, 572 s.

KUDRNA, Václav. *Produkce krmiv a výživa skotu*. Praha: Agrospoj, 1998, 361 s.

KURSA, Jaroslav. *Zoohygiena a prevence chorob hospodářských zvířat*. 1. vyd. Č. Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 1998, 200 s. ISBN 8070402903.

LOUDA, František, Jiří MRKVIČKA a Luděk STÁDNÍK. *Základy chovu skotu bez tržní produkce mléka*. Vyd. 1. V Praze: Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR, 2001, 74 s. Živočišná výroba. ISBN 80-710-5219-1.

MATOUŠEK, Václav. *Speciální zootechnika*. 1. vyd. České Budějovice: ZF JU, 1996, 157 s. ISBN 8070401583.

PYTLOUN, Jaroslav. *Základy chovu masných plemen skotu*. 1. vyd. Ilustrace Otakar Procházka. Praha: Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství České republiky, 1994, 35 s. ISBN 80-710-5066-0.

ŠOCH, Miloslav. *Vliv prostředí na vybrané ukazatele pohody skotu: Effect of environment on selected indices of cattle welfare = L'influence de l'environnement sur les indices choisis du bien-être du bétail = Der Einfluß der Umgebung auf bestimmte Parameter des Wohlbefindens des Rindviehs = Vlijanie okruženija na izbrannye pokazateli spokojstija skota : [vědecká monografie]*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2005, 287 s. ISBN 80-704-0742-5.

ŠONKOVÁ, Romana. *Welfare v ekologickém zemědělství: šance pro lepší život hospodářských zvířat*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2006, 29 s. ISBN 80-727-1176-8.

TESLÍK, V. et al.: *Masný skot*, Praha, Agrospoj, 2000, str. 197.

TESLÍK, Václav a Luděk HINTNAUS. *Chov masných plemen skotu*. 1. vyd. Praha: Apros, 1995, 241 s., [16] s. barev. fot. ISBN 80-901-1005-3

VEJČÍK, Antonín. *Chov hospodářských zvířat*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2001, 179 s. ISBN 80-704-0514-7.

VOŘÍŠKOVÁ, Jarmila. *Etologie hospodářských zvířat*. Vyd. 1. Č. Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2001, 169 s. ISBN 8070405139.

ZAHRÁDKOVÁ, Radka. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, 397 s. ISBN 978-80-254-4229-6.

8. Seznam použitých tabulek a obrázků

8.1. Seznam tabulek

Tab. č. 1: Normální hodnoty triasu (Slanina, 1986).....	28
Tab. č. 2: Struktura půdního fondu za rok 2013	40
Tab. č. 3: Stav skotu na začátku pastvy v roce 2013.....	40
Tab. č. 4: Porody 2013	46
Tab. č. 5: Ukazatel živě odchovaných telat v %	46
Tab. č. 6: Plodnost (reprodukce)	47
Tab. č. 7: Ekonomicky odhadovaný dopad z hlediska odchovaných telat	47
Tab. č. 8: Odhadovaná cena zástavového skotu (mění se dle poptávky).....	48
Tab. č. 9: Náklady na ošetření skotu veterinářem za rok 2013	48

8.2. Seznam obrázků

Obr. č. 1: Vkládání válcového balíku sena do příkrmiště	41
Obr. č. 2: Krmná sůl ve formě lizu.....	42
Obr. č. 3: Krmná sůl obohacená o minerály ve formě lizu	42
Obr. č. 4: Minerální doplňkové krmivo s antiparazitárním účinkem.....	43