

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra veterinárních disciplín a kvality produktů

Studijní obor: Zootechnika

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ANALÝZA ZDRAVOTNÍ PROBLEMATIKY V ODCHOVU
TELAT VE VYBRANÉM CHOUVU**

Analysis of health problems in rearing calves in selected breeding

Autor bakalářské práce:

Martin Krupka, DiS.

Vedoucí bakalářské práce:

MVDr. Lucie Hasoňová, Ph.D.

České Budějovice

2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin KRUPKA**
Osobní číslo: **Z11291**
Studijní program: **B4103 Zootechnika**
Studijní obor: **Zootechnika**
Název tématu: **Analýza zdravotní problematiky v odchovu telat ve vybraném chovu**
Zadávací katedra: **Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů**

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

V systému chovu skotu bez tržní produkce mléka má mimořádný význam péče o telata. Snadný průběh porodů a co nejkvalitnější péče o novorozená telata jsou důležitými faktory, které mají obrovský vliv na další odchov daného jedince. Jakékoliv zdravotní problémy v odchovu telat v důsledku komplikovaného porodu nebo nedostatečné péče o tele po narození mohou vést k vyšším ztrátám úhynem, vyšší nemocnosti a snížení přírůstků v odchovu. Tuto skutečnost musí každý chovatel brát v úvahu jak při plánování obnovy základního stáda krav, tak při finančních kalkulacích, neboť hodnota narozeného telete výrazně ovlivňuje rentabilitu celého chovu.

Cílem práce je vypracovat literární přehled dané problematiky a vyhodnotit zdravotní problematiku v odchovu telat ve vybraném chovu v závislosti na výskytu komplikovaných porodů a úrovni poporodní péče o novorozená telata.

Bakalářská práce bude vypracována na základě pokynů uvedených na http://www.zf.jcu.cz/copy_of_students/informace-pro-studujici/dokumenty-studijniho-oddeleni/informace-pro-studujici/Jak_vypracovat_DP.pdf podle následující rámcové osnovy:

1. **Úvod** - charakteristika a význam řešené problematiky včetně uvedení cílů práce
2. **Literární přehled** - současný stav poznání dané problematiky získaný studiem soudobé vědecké a odborné literatury
3. **Materiál a metodika** - popis použitých analytických metod včetně metod statistických
4. **Výsledky a diskuse** - tabulkové a grafické zpracování získaných dat navazující na cíl práce, jejich statistické vyhodnocení a porovnání s dostupnými literárními údaji
5. **Závěr** - stručné shrnutí výsledků vlastní práce, návrhy a doporučení vyplývající z řešené problematiky
6. **Summary** - přehled a nejdůležitější výsledky včetně klíčových slov (v anglickém jazyce)
7. **Seznam literatury** - jednotný, podle platných citačních zásad

Rozsah grafických prací: tabulky a grafy dle potřeby

Rozsah pracovní zprávy: 25 - 40 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- Zahrádková R. a kolektiv: Masný skot od A do Z, 1. vydání, Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, 397 s.
- Doležal O. a kolektiv: Odchov telat ve 222 otázkách a odpovědích, Agrospoj Praha, 216 s.
- Teslík V. a kolektiv: Masný skot, Agrospoj Praha, 2000, 200 s.
- Hampel G.: Fleischrinder- und Mutterkuhhaltung, 2. vydání, E. Ulmer Verlag Stuttgart, 1995, 201 s.
- Bauer K., Grabner R.: Mutterkuhhaltung, 3. upravené vydání, Stocker, 2011, 187 s.
- F. M. Konrad: Aufzuchkrankheiten - Rinder, 3. upravené vydání, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 1984, 192 s.
- Granz E., Wiss J., Pabst W., Strack K. E.: Tierproduktion, 11. vydání, Verlag Paul Parey - Berlin und Hamburg, 1990, 574 s.
- Odborné články týkající se sledované problematiky v časopisech Náš chov, Chov skotu, Veterinářství, materiály ČSCHMS, sborníky z odborných konferencí a seminářů

Vedoucí bakalářské práce:

MVDr. Lucie Hasoňová, Ph.D.


Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů

Datum zadání bakalářské práce: 5. března 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2014


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

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


prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 5. března 2013

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 11.4.2014

Poděkování

Tímto děkuji vedoucí své bakalářské práce MVDr. Lucii Hasoňové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při vypracování této práce.

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na zdravotní problematiku v odchovu telat v závislosti na výskytu komplikovaných porodů a úrovni poporodní péče o novorozená telata. V literárním přehledu je popsán fyziologický průběh porodu skotu, faktory ovlivňující jeho průběh, poporodní péče o novorozená telata a popis vybraných onemocnění telat, která jsou z chovatelského hlediska považována za nejzávažnější. Vlastní práce vychází z výsledků sledovaného chovu v letech 2011-2013, kde byl sledován průběh porodu a výskyt jeho komplikací, porodní váha novorozených telat, úroveň poporodní péče o novorozená telata zejména v souvislosti s prvním příjmem kolostra a výskyt jednotlivých onemocnění telat a příčiny úhynů telat do tří měsíců věku.

Klíčová slova: porod; telata; zdravotní stav; onemocnění

ABSTRACT

The thesis is focused on health issues in the rearing of calves depending on the occurrence of complicated births and the level of postpartum care about newborn calves. The literature review describes the physiological calving, factors influencing its process, postpartum care about newborn calves. It also described selected diseases of calves which are considered as the most serious. Own work is based on the data obtained in the period 2011-2013 and was focused on running of the total 357 births, incidence of complications, birth weight of newborn calves, the level of postnatal care about calves, particularly relation with time of the first colostrum intake, the disease incidence, a morbidity and mortality rate within three months of age.

Key words: birth; calves; health condition; disease

OBSAH

1.	ÚVOD	8
2.	LITERÁRNÍ PŘEHLED	9
2.1	Fyziologický porod skotu	9
2.1.1	Faktory ovlivňující výskyt ztížených porodů	11
2.1.2	Hodnocení průběhu porodů	12
2.2	Hlavní zásady péče o novorozené tele	12
2.2.1	Kolostrální výživa a její význam	15
2.3	Vybraná onemocnění telat	18
2.3.1	Snížená životaschopnost telat	18
2.3.1.1	Asfyxie telat	18
2.3.1.2	Poruchy kolostrální výživy	19
2.3.2	Zánět pupku	21
2.3.3	Průjmová onemocnění telat	22
2.3.4	Respirační onemocnění telat	24
3.	MATERIÁL A METODIKA	26
3.1	Cíl práce	26
3.2	Charakteristika podniku	26
3.3	Metodika	27
3.3.1	Hodnocení průběhu porodů a příčin komplikovaných porodů	28
3.3.2	Zjišťování hmotnosti telat po narození	28
3.3.3	Posuzování příjmu prvního kolostra novorozeným teletem	28
3.3.4	Vyhodnocení onemocnění, úhynů a jejich příčin u telat do tří měsíců věku	29
4.	VÝSLEDKY A DISKUZE	30
4.1	Hodnocení průběhu porodů a příčin komplikovaných porodů	30
4.2	Hodnocení porodních hmotností novorozených telat	32
4.3	Posuzování příjmu prvního kolostra novorozeným teletem	33

4.4	Vyhodnocení výskytu onemocnění, úhynů a jejich příčin u telat do tří měsíců věku	36
5.	ZÁVĚR	41
6.	SEZNAM LITERATURY	43
7.	OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	48

1. ÚVOD

Snahou každého chovatele skotu bez tržní produkce mléka je produkce zdravých a životaschopných telat, která budou splňovat všechna kritéria na užitkovost ať již při následném zařazení do základního stáda nebo při realizovaném prodeji. Průběh porodu a navazující důsledná péče o novorozené tele tudíž představují základní stavební kameny dalšího odchovu. V péči o telata je nezbytné zajistit co nejvyšší úroveň výživy, ustájení a celkové pohody. Opomenout rozhodně nelze ani výběr vhodných rodičů do plemenitby, neboť tento aspekt výrazně ovlivňuje výskyt komplikovaných porodů.

Novorozené mládě přežvýkavce je oproti jiným živočišným druhům značně znevýhodněno, neboť k pasivní imunizaci dochází až s kolostrální výživou. Tudíž právě kolostrální výživa coby základ pasivní imunizace hraje prvotní roli v obraně mláděte proti choroboplodným zárodkům a zajišťuje předpoklad dobrého prospívání jedince. Tato skutečnost činí kategorii telat nejchoulostivější z hlediska rizika infekcí a klade vysoké nároky na ošetřovatelskou práci. I přesto zůstává kategorie telat často opomíjena.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 Fyziologický porod skotu

Porod představuje jisté vyvrcholení reprodukčního procesu, okamžik, ve kterém se realizuje nebo ztrácí veškeré úsilí vložené do odchovu a selekce plemenného materiálu, péče o jeho kondici a zdraví, do aktivit vázaných na přirozené nebo umělé o semenění plemenic. Ačkoli se jedná o událost pravidelně se opakující, bezproblémový porod zdaleka není samozřejmostí (*Rajmon et al., 2013*). Správné principy řízení telení jsou důležité pro zlepšování životaschopnosti telat a zajištění jejich dobrého zdravotního stavu. Zahrnují vhodné místo k telení, adekvátní dohled chovatele nad porodem, který by neměl být přehnaný, správné porodní techniky a rozumné využívání pomoci veterinárního lékaře (*Lorenz et al., 2011a*).

Normální porod představuje spontánní vypuzení zralého a životaschopného plodu z porodních cest po uplynutí druhově specifické délky březosti (*Hofírek et al., 2009*). Termín normální březosti označuje u plemen skotu chovaných v našich podmínkách délku trvání cca 285 dní. U velkého telete nebo u dvojčat dochází někdy k předčasným porodům. Kratší březost může být též způsobena zaplísňeným nebo zmrzlým krmivem, v některých případech je předčasný porod zapříčiněn onemocněním matky (*Bauer a Grabner, 2012*).

Porod se uskutečňuje aktivní činností svalů dělohy a břišního lisu za spoluúčasti celého organismu matky (*Zahrádková et al., 2009*). Blížící se porod lze včas rozpoznat podle specifických příznaků. Několik dní před porodem se uvolňují pánevní vazy, čímž se zvýrazní kořen ocasu a výběžky pánevních kostí. Postupně ochabuje břišní stěna, břicho poklesne a jsou zřetelnější obrysy posledních žeber. Dochází také ke zduření a zvětšení vulvy a zvětšuje se vemeno. Těsně před porodem nebo bezprostředně po něm začíná produkce kolostra. V této fázi se začíná uvolňovat hlenová zátka děložního krčku, která v průběhu březosti zabraňuje pronikání choroboplodných zárodků do dělohy a z pochvy odtéká v podobě čirého hlenu (*Teslík et al., 2000*).

Vlastní porod začíná nástupem stahů děložní svaloviny a břišní stěny. Jsou rozlišována tři stadia porodu – otevírací, vypuzovací a poporodní (*Teslík et al., 2000*).

Otevírací fáze začíná nástupem intenzivních kontrakcí dělohy. Plod zaujímá porodní polohu (v širším slova smyslu) a postupně je natlačován do porodních cest, děložní krček se otevírá a fáze je obvykle zakončena protržením plodových obalů a výtokem plodových vod. Důležitá je časová koordinovanost protržení plodových obalů a následného vypuzování plodu, poněvadž plodové obaly čistí a zvlhčují porodní cesty a zabezpečují jejich kluzkost. Předčasný odtok plodových vod může zapříčinit ztížený porod (*Hofírek et al., 2009*). Otevírací stádium může trvat až 24 hodin, častěji ale 6-12 hodin (*Rajmon et al., 2013*).

Vypuzovací stádium je charakterizováno velmi silnými, relativně dlouhými a krátce po sobě se opakujícími kontrakcemi dělohy a úporným tlačáním matky (práce svalstva stěny břišní), které vtlačují plod stále více do porodních cest (*Zahrádková et al., 2009*). *Granz et al. (1990)* poukazují na to, že v době, kdy hlava plodu začne působit na receptory děložního krčku, dochází k uvolňování oxytocinu z hypofýzy, což má za následek zvýšení děložních kontrakcí. *Hofírek et al. (2009)* toto upřesňují a uvádí, že frekvence kontrakcí dělohy se postupně zvyšuje až na 48 za hodinu a při každé druhé nebo třetí kontrakci dělohy nastupuje kontrakce stěny břišní. Frekvence kontrakcí stěny břišní tak činí 8-10 za hodinu. Největší intenzita kontrakcí je při objevení se hlavičky ve vulvě a pronikání temena hlavy plodu přes vulvu. Probíhá postupné vypuzování plodu a fáze končí jeho úplným vypuzením do vnějšího prostředí.

Během vypuzovacího stádia matka zpravidla uléhá, a tak se zvětšuje účinnost břišního lisu. Délka vypuzovacího stádia u skotu v případě normálního průběhu porodu trvá přibližně 1 až 3 hodiny u krav a 6 až 8 hodin u jalovic (*Zahrádková et al., 2009*). Na fakt o ulehnutí plemenice při vypuzovacím stádiu upozorňují i *Rajmon et al. (2013)* kteří vyzpozorovali, že matky během vypuzování plodu zpravidla uléhají na sternum nebo na bok. Porod může probíhat i ve stoje, zejména je-li plemenice vyrušována, avšak při porodu vleže porodní cesty více relaxují a tato pozice je tudíž pro průchod plodu pánví nejvýhodnější.

Po vypuzení plodu ustává „tlačení matky“, značně se zklidní kontrakce děložní, které se krátce nato znovu obnoví. Nastává tak třetí stádium – poporodní (Zahrádková *et al.*, 2009). V této fázi dochází k uvolnění lůžka a jeho postupnému či jednorázovému vypuzení. Poněvadž se pro tento proces používá termín zčištění, fázi lze označit za zčišťovací (Hofírek *et al.*, 2009). V této fázi porodu se kráva většinou začne zajímat o tele a pečuje o něj. U skotu tato fáze trvá zhruba 6 až 12 hodin (Rajmon *et al.*, 2013).

2.1.1 Faktory ovlivňující výskyt ztížených porodů

Výskyt ztíženého porodu u skotu je relativně vysoký a za normální situace činí 5-10 % všech porodů (Hofírek *et al.*, 2009).

O tom, zda bude porod probíhat spontánně nebo bude vyžadovat asistenci ošetřovatele, případně veterinárního lékaře, rozhoduje celá řada faktorů: věk a pořadí otelení matky, tělesný rámec a plemeno matky, plocha pánevního otvoru matky, výživa a tělesná kondice matky, délka březosti, plemeno a genotyp otce, velikost a rozměry telete, hmotnost telete při narození, pohlaví telete, geografické podmínky a sezónnost telení (Zahrádková *et al.*, 2009).

Bauer a Grabner (2012) rozšiřují výčet faktorů ovlivňujících výskyt ztížených porodů o polohu a postavení plodu v těle matky a teplotu stájového nebo venkovního prostředí v průběhu telení. Zároveň poukazují na fakt, že výskyt těžších porodů lze regulovat již výběrem vhodných rodičů. Výběr býků s vhodnou plemennou hodnotou pro výskyt snadných porodů u potomků se sice obvykle projeví nižší porodní váhou telat, avšak tato mají díky snadnosti porodu vysokou životaschopnost a dobrou intenzitu růstu s nadprůměrnými denními přírůstky. Ježková (2011) uvádí jako příčiny výskytu těžkých porodů i porod dvojčat a délku období stání matky na sucho, přičemž za problematické označuje krátkou délku tohoto období.

2.1.2 Hodnocení průběhu porodů

Hodnocení průběhu porodů u skotu chovaného v systému bez tržní produkce mléka v České republice vychází z Metodiky kontroly užítkovosti skotu bez tržní produkce mléka Českého svazu chovatelů masného skotu (ČSCHMS) schválené dne 20.12.2006, kde jsou v části „Průběh porodu – hodnocení vlastního průběhu porodu a klasifikace pomoci potřebné k narození telete“ uvedeny při klasifikaci tyto známky:

- 1 – spontánní porod probíhající bez pomoci ošetřovatele
- 2 – porod s pomocí jednoho až dvou ošetřovatelů
- 3 – porod vyžadující pomoc tří a více osob a nebo pomoc veterinárního lékaře
- 4 – císařský řez a nebo těžký porod vyžadující léčbu po porodu s opakovanou návštěvou veterinárního lékaře

(<http://www.cschms.cz/Legislativa/ČSCHMS/MethodikaKUMP.pdf>-staženo 15.2.2014)

V kontrole užítkovosti je rovněž sledován procentuální podíl snadných porodů (součet porodů klasifikovaných známkami 1 a 2), které se podílejí na celkovém počtu porodů (Bureš a Bartoň, 2009).

Teslík *et al.* (2001) konstatují, že hmotnost telete při narození patří mezi nejdůležitější údaje zjišťované v rámci kontroly užítkovosti, neboť výrazně koreluje s vlastním hodnocením porodu.

2.2 Hlavní zásady péče o novorozené tele

První hodiny a dny života po narození telete jsou zcela rozhodující pro jeho další odchov, neboť mají vliv na zdravotní stav, růst a budoucí užítkovost zvířete (Nejdlová, 2013). Podmínky, které má tele při svém vstupu do života, jsou pro jeho další život a zejména prospívání naprosto klíčové (Marcinková a Beran, 2013). Důležitost poporodní péče dokazuje fakt, že i když se podíl úhynů telat do odstavu v poslední dekádě snížil, zvyšuje se mortalita telat v prvních 48 hodinách

po porodu. Odhaduje se, že více než 75 % z hlášených tzv. mrtvě narozených telat uhynie do jedné hodiny po porodu (*Ježková, 2011*). Proto je zcela nezbytné prvních několik hodin po narození tele pravidelně kontrolovat a pozorovat (*Nehasilová, 2008*).

Bezprostředně po vybavení z porodních cest začne tele dýchat. Protože může mít v dýchacích cestách plodové vody a hlen, doporučuje se uchopit je za pánevní končetiny, nadzdvihnout je a poté důkladně vytrít dutinu ústní. Pokud tele nezačne dýchat samo, je nutné zavést umělé dýchání – položí se na bok a rukama se mu rytmicky stlačuje hrudník (cca 30-40x za minutu) (*Teslík et al., 2000*). V kritických případech, kdy tele nemá plně rozvinutý dýchací reflex, je možné tento stimulovat tlakem prstu mezi nozdry, napříč v nosní dutině nebo kompresí průdušnice ze stran (*Ježková, 2011*). *Doležal a Staněk (2011)* tento fakt rozvádějí a připomínají též osvědčené postupy při podpoře dýchání, např. uložením obou kolen telete pod jeho tělo, čímž je uloženo ve vzpřímené tzv. sternální poloze, ulehčující rozšiřování hrudníku a činnost plic. Dalším ověřeným postupem je podráždění nozder např. stéblem slámy. Ve vyspělých chovatelských státech se stále více používá resuscitační přenosný přístroj, který mírným proudem vhání vzduch a čistý kyslík do plic telete, čímž se plíce rozšíří. Mediciální kyslík je po dobu 5 až 7 minut dodáván přes mulec do plic.

V poslední době se začíná využívat i akupunktury. Tato metoda pomocí vpichu akupunkturů jehly do určitých, anatomicky přesně stanovených bodů (na vrchol posledního článku ocasního obratle a ve středu mulce), může dýchání silně napomoci. Působení jehly trvá cca 20 minut. Tato expozice stabilizuje dýchání telete (*Doležal et al., 2001*).

Teprve po zajištění pravidelného dýchání novorozeného telete lze přistoupit k dalšímu kroku tj. dezinfekci pupečního pahýlu (*Teslík et al., 2000*). Obnažený pupeční pahýl je přímým spojením mezi vnějším prostředím a vnitřními orgány a nabízí ideální podmínky pro rozvoj mikroorganismů. Snahou je tedy co nejrychlejší zasušení pupečního pahýlu, a tím zamezení množení nežádoucích mikroorganismů (*Bauer a Grabner, 2012*).

Doležal a Staněk (2011) uvádějí, že chovatel v těchto okamžicích musí pozorně prozkoumat pupeční pahýl. Krev by měla z volně visícího konce pupečního

pahýlu přestat odkapávat do 2 až 3 minut po ukončení porodu. Doporučené je z pupečního pahýlu odstranit přebytečnou krev, a to mírným tahem dolů, přičemž příliš dlouhý pupeční pahýl se může zkrátit nůžkami a následně jej namočit (nikoli postříkat) do jódové tinktury (doporučené je opakování dezinfekce za dalších 12 hodin).

Mezi dezinfekční látky, které byly studiem testovány a jsou vhodné a účinné při ošetřování pupečního pahýlu patří 1, 2 a 7% roztok jódu a 0,5% roztok chlorhexidinu. Dezinfekční prostředek není vhodné aplikovat na okolní kůži, aby nedošlo k jejímu podráždění (*Ježková, 2011*). Zkušený chovatel může kontrolovat i to, za jak dlouho po ošetření jódovou tinkturou se srazí krev v pupečním pahýlu. Pokud je krvácení masivní je vhodné jej podvázat, např. v dezinfekci namočeným tkalounem. Krvácení z pupečního pahýlu je typický příznak toho, že tele je hypoxemické (nízký obsah kyslíku v krvi) a je nutné bezprostředně zahájit výše zmíněnou kyslíkovou terapii (*Doležal a Staněk, 2011*).

Takto ošetřené tele se položí hřbetem k hlavě matky a nechá se olízat matkou (*Teslík et al., 2000*). Olizování telete je velmi účinná masáž, při které se dokonale prokrví kůže a povzbudí krevní oběh, zároveň má také částečný vliv na vypuzení plodových obalů z těla matky (*Hampel, 2009*). Ve většině případů matka jeví zájem o tele a olizuje jej, avšak v některých, spíše výjimečných případech, se u matky ihned po porodu neprojeví mateřský pud a její péče o novorozené tele je od počátku nulová. V takové situaci musí chovatel matku zastoupit a intenzivním třením tělesného pokryvu telete ručníky, osuškami či věchty čisté slámy, po dobu 10 až 15 minut, přispět k osušení telete (*Doležal a Staněk, 2011*). Vysušení a prokrvení masáží má vliv i na zahřátí telete, neboť odpařování plodových vod způsobuje evaporační ochlazování, které tele se svými limitovanými rezervami nemůže kompenzovat. Zejména v zimním období může být toto příčinou úhynu podchlazením (*Nejdlová, 2012*). V případě zjištěné tělesné teploty pod 38,5 °C, je nutné výjimečně použít teplý proud vzduchu z fénu na vlasy nebo nahřáté deky, a tím umožnit jakési „načechrán“ srsti telete, která takto vytvoří účinnou izolační vzduchovou vrstvu (*Doležal a Staněk, 2011*).

Dalším krokem v poporodní péči o novorozené tele je zajištění příjmu kolostra sáním nebo napájením (*Hofírek et al., 2009*).

2.2.1 Kolostrální výživa a její význam

Kolostrum (mlezivo) je prvním sekretem, který mléčná žláza produkuje bezprostředně po porodu, někdy i zcela krátce před porodem. Ve srovnání s mlékem má kolostrum hustší konzistenci, nažloutlou barvu, charakteristickou vůni, hořkoslanou chuť a varem se sráží. Kolostrum je vylučováno po dobu 3-7 dnů po porodu (*Hofírek et al., 2009*).

Kromě živin obsahuje kolostrum velké množství biologicky aktivních látek jako jsou imunoglobuliny, hormony, růstové faktory, cytokiny a další peptidy s biologickou účinností (*Gauthier et al., 2006*). Tyto biologicky aktivní látky pronikají do kolostra aktivně z krevního oběhu (*Toman et al., 2000*). Vzhledem k tomu, že kolostrogenese je v podstatě náhle ukončena porodem (*Godden, 2008*), jsou tyto biologicky aktivní látky obsaženy v nejvyšším množství právě v prvním kolostru získaném po otelení a poté jejich množství postupně klesá až do nízkých koncentrací po týdnu, kdy už se jedná o mléko zralé (*Blum a Baumrucker, 2008; Montoni et al., 2009*).

Příjem kolostra je pro novorozené tele velmi důležitý. Za prvé je kolostrum pro tele vůbec prvním zdrojem živin a za druhé zajišťuje u telete specifickou obranyschopnost tzv. kolostrální imunitu (*Stemmeová, 2012*). Mnoho studií potvrdilo, že selhání pasivního transferu protilátek (tj. IgG v séru pod 10 g/l) (*Godden, 2008*), významně zvýšilo morbiditu a mortalitu jak u mléčných, tak u masných telat (*McGee et al., 2006*). Mlezivo zároveň podporuje rozvoj a funkci gastrointestinálního traktu a ovlivňuje metabolický a endokrinní systém telete (*Rauprich et al., 2000*).

Třemi nejdůležitějšími faktory, na kterých závisí výsledná kolostrální imunita telat jsou množství a kvalita přijatého kolostra a míra jeho vstřebávání (*Fleischer a Šlosárková, 2013*).

Kvalitního kolostra by tele mělo přijmout dostatečné množství. V prvních 1,5 až 2 litrech kvalitního kolostra přijatých v prvních 2 až 3 hodinách po narození, by tele mělo přijmout minimálně 150 až 200 g IgG, které minimalizují riziko selhání pasivního přenosu protilátek u telat. Během prvních 6 až 8 hodin života je množství přijatého kolostra ekvivalentní minimálně 5 % hmotnosti telete po narození a během

24 hodin 6 až 10 % (Pavlata et al., 2009). Kudrna et al. (1998) dokonce uvádějí, že je velmi důležité, aby tele dostalo v prvním dni života takové množství kolostra, které se rovná až 12 % jeho porodní hmotnosti.

V některých případech, a to zejména u ztíženého porodu, se může u novorozeného telete vyskytnout problém s úplným nezájmem o příjem kolostra nebo s jeho neadekvátním příjmem. Jednou z možností, jak zajistit jeho dostatečný příjem, je využití jícnové sondy (Marcinková a Beran, 2013). Na dostatečný příjem kolostra ukazuje stav a chování mláděte (naplnění dutiny břišní, svalový tonus, lesklost srsti, aktivita, samostatné sání a klidné chování) (Hofírek et al., 2009).

Velmi významnou roli pochopitelně hraje i kvalita kolostra (Bouška et al., 2006). Kvalita kolostra u masných plemen je obecně lepší než u mléčných (Murphy et al., 2005; McGee et al., 2006). Nejjednodušším způsobem zjištění kvality kolostra je posouzení jeho měrné hmotnosti kolostroměrem při 20 °C (Pavlata et al., 2009; Jedlička, 2012). Kvalitní kolostrum z prvního nádoje má obsahovat více než 120 g/l celkové bílkoviny, resp. více než 100 g/l imunoglobulinů, tj. jeho měrná hmotnost musí být alespoň 1050 kg/m³ (Bouška et al., 2006). Mleziva s hustotou vyšší než 1070 kg/m³ jsou hodnocena jako vynikající (Pavlata et al., 2009).

Nejlepší alternativou podání čerstvého kolostra vlastní matky je zamražené vysoce kvalitní kolostrum z prvního nádoje od krav ze stejného prostředí. Další alternativou je podání krátkodobě konzervovaného okyseleného kolostra. Dále lze použít různé komerčně dostupné kolostrální náhražky, resp. doplňky kolostra, které však nikdy nemohou nahradit kolostrum vlastní matky v plném rozsahu (Pavlata et al., 2009). V extrémních případech (např. při úhynu matky po otelení, nedostatku zamraženého kolostra) lze pro zajištění prvního příjmu kolostra teletem připravit jeho náhražku o objemu 1 litru dle osvědčeného receptu: 600 ml plnotučného mléka, 300 ml vody, ½ čajové lžičky slunečnicového oleje, 1 vejce a 1 polévková lžice glukózy. Tato náhražka kolostra se podává teleti 3-4x denně v průběhu prvních tří dnů života (Fitzpatrick, 2006).

Zcela zásadní je také včasné napojení novorozeného telete, neboť ovlivňuje míru vstřebávání imunoglobulinů přes střevní sliznici (Bouška et al., 2006). Schopnost novorozence absorbovat IgG začíná klesat postupně za 4 až 6 hodin a je ukončena za 24 hodin od narození. Tudíž, co nejčasnější napojení telete po narození

představuje maximální zisk Ig. Bylo prokázáno, že kontinuální podávání malého množství kolostra během prvních dvou dnů života, vedlo k redukci průjmů u mléčných telat, zřejmě díky lokálním účinkům Ig ve střevě (*Berge et al., 2009*).

V kolostru skotu se vyskytují tři typy imunoglobulinů: IgG, IgM a IgA, přičemž IgG jsou dále rozlišovány na izotopy IgG₁ a IgG₂ (*Nehasilová, 2008; Doležal et al., 2001*). Jejich množství a zastoupení je ovlivněno mnoha faktory, např. pořadím laktace, plemenem apod. Krávy s vyšším počtem porodů, měly podle některých studií vyšší koncentraci Ig než prvotelky, ovšem v jiných studiích toto potvrzeno nebylo (*McGee et al., 2006; Chigerwe et al., 2009*). Každý typ imunoglobulinu má v organismu odlišnou roli. IgG a IgM identifikují a inaktivují mikroorganismy, které vstupují do krevního řečiště. IgA chrání mukózní povrchy, např. střevní sliznici, kde účinně zabraňuje adhezi patogenů a tím jejich průniku přes stěnu střeva (*Nehasilová, 2008; Doležal et al., 2001*). Vysoké hladiny imunoglobulinů přijatých z kolostra chrání novorozené tele zejména proti sepsi a systémovým infekcím vyvolaným především bakteriemi z čeledi *Enterobacteriaceae* (*Toman et al., 2000*). Délka působnosti ochranného efektu imunoglobulinů přijatých z kolostra matky trvá přinejmenším šest měsíců (*Jedlička, 2012*).

Kromě obrovského významu kolostrálních imunoglobulinů pro pasivní imunitu novorozence (*Godden, 2008*), má kolostrum velký význam pro postnatální rozvoj střeva. Krmení kolostrem stimuluje růst střevních buněk, syntézu proteinů a trávicí a absorpční funkci u novorozených savců obecně (*Sangild, 2001*). Množství přijatého kolostra koresponduje s velikostí klků sliznice tenkého střeva (*Blättler et al., 2001*). Z uvedeného vyplývá, že kapacita střevní absorpce se u novorozených telat zvyšuje po příjmu mleziva na rozdíl od telat krmených pouze mléčnými náhražkami, které neobsahují biologicky aktivní látky (*Rauprich et al., 2000*).

Další význam kolostra spočívá v dotaci energie a vitaminů pro novorozené tele a v projímavém účinku, způsobeném vysokou koncentrací hořčičku, který stimuluje vypuzení nahromaděné zažitiny ve střevě (smolky) (*Hofírek et al., 2009*).

2.3 Vybraná onemocnění telat

Zdravotní stav telat v raném postnatálním období je silně ovlivňován již v období intrauterinního vývoje, a to zdravotním stavem a výživou matky, průběhem porodu, poporodním ošetřením telete, především včasným a dostatečným napojením telete kolostrem a zoohygienickými podmínkami (*Zahrádková et al., 2009*).

Každý výskyt onemocnění v období odchovu zhoršuje růstové schopnosti a do určité míry i budoucí užitkovost. Většina klinických onemocnění infekčního i neinfekčního charakteru se vyskytuje v prvních třech měsících života, příp. až do věku šesti měsíců (*Hofírek et al., 2009*).

K nejčastějším poruchám zdraví telat náleží snížená životaschopnost novorozených telat, záněty pupku, průjmová a respirační onemocnění (*Zahrádková et al., 2009; Doležal a Staněk, 2012*).

2.3.1 Snížená životaschopnost telat

Snížená životaschopnost telat je charakterizována změnami fyziologických funkcí a chování telat v prvních hodinách po narození. U telat se projevuje malátností, apatií, neschopností se včas postavit, nezájmem o pití kolostra, slabým sacím reflexem a velmi často i mírně sníženou teplotou (*Zahrádková et al., 2009*).

Snížená životaschopnost novorozených telat je nejčastěji dávana do spojitosti s neadekvátní výživou matek, a s ní souvisejícími již intrauterinně vzniklými karencemi, komplikovaným porodem (asfyxie telat), poruchami kolostrální výživy a případně i genetickými a dalšími vlivy, které mohou způsobit vznik vrozených a vývojových vad u mláďat (*Pavlata, 2007*).

2.3.1.1 Asfyxie telat

Asfyxie telat je onemocnění, které vzniká v průběhu porodu a nebo po něm a je charakterizováno poruchou acidobazické rovnováhy, poklesem pH krve, poruchou termoregulace a ztrátou vitality (*Hofírek et al., 2009*).

Při vleklém porodu, zvláště je-li příliš velký plod nebo zadní či nepravidelná poloha telete při porodu, dochází k hypoxii (snížení obsahu kyslíku) a hyperkapnii (zvýšení obsahu CO₂) v těle plodu (*Zahrádková et al., 2009*). Hypoxie způsobuje nedostatečné prokrvení plic, jater, ledvin, trávicího ústrojí a svaloviny a současně dochází k poškození životně důležitých orgánů, zejména srdce a centrální nervové soustavy (CNS) (*Hofírek et al., 2009*). Hyperkapnie má za následek dráždění respiračního centra a dochází tak k dýchání v době, kdy je plod ještě v porodních cestách (*Zahrádková et al., 2009*). V důsledku toho následná nedostatečná plicní ventilace plodu jen prohlubuje hypoxii a vede k respirační a metabolické acidóze, kterou trpí telata postižená asfyxií (*Szenci, 2009*). U bezproblémového porodu je pH krve novorozeného telete na úrovni $7,32 \pm 0,05$ a tato hodnota se rychle normalizuje v průběhu 12 hodin k pH 7,4. U obtížných porodů klesá pH na hodnoty 7,2 a u obzvláště těžkých až k 7,0 nebo dokonce těsně pod tuto hodnotu (*Pavlata, 2007*). Klesne-li hodnota pH krve pod 6,7 nemohou probíhat základní buněčné funkce a tele hyne (*Szenci, 2009*).

Základem úspěšné terapie u telat postižených asfyxií je odstranění hlenu z nozder a ústní dutiny a stimulace dýchání (viz. 2.2 Hlavní zásady péče o novorozené tele).

U telat vykazujících známky asfyxie, se doporučuje podání infúze hydrogenuhličitanu sodného za účelem upravení respirační a metabolické acidózy (*Szenci, 2009*).

Prevence výskytu asfyxie telat spočívá v optimální výživě březích krav a jalovic, minimalizování stresové zátěže a zajištění odborné pomoci v době telení (*Zahrádková et al., 2009*).

2.3.1.2 Poruchy kolostrální výživy

Vzhledem k metabolismu základních živin ve vztahu matka – mládě v průběhu intrauterinního vývoje, se mezi nejčastěji se vyskytující poruchy metabolismu novorozených telat řadí karence mikroprvků a změny související s chybami v kolostrální výživě telat, tj. selhání pasivního přenosu protilátek

charakterizované hypogamaglobulinemií až agamaglobulinemií, popřípadě hypovitaminózou (Pavlata *et al.*, 2012).

Částečný (hypogamaglobulinémie) nebo úplný (agamaglobulinémie) nedostatek kolostrálních imunoglobulinů v krvi telat má za následek sníženou pasivní imunitu a v důsledku toho zvýšení nemocnosti a úmrtnosti novorozených telat. K nejčastějším onemocněním postihujícím telata s nedostatečnou kolostrální výživou patří infekční (průjmová a respirační) onemocnění různé etiologie (Pavlata, 2007). Prevence výskytu hypogamaglobulinémie a agamaglobulinémie spočívá v optimální péči o vysokobřezí krávy a jalovice, v zajištění jejich kvalitní výživy a především ve včasném napojení telat kvalitním mlezivem (Zahrádková *et al.*, 2009).

Také v případě nedostatku vitamínů a minerálů se objeví funkční poruchy metabolických procesů a imunity. Jejich projevy jsou převážně nespecifické a klinicky se projevují zejména zpomalováním růstu, sníženou vitalitou, anemií, snížením chuti k příjmu krmiva, zhoršenou kvalitou srsti a především zvýšenou vnímavostí k infekčním onemocněním (Pavlata, 2007; Pavlata *et al.*, 2012).

Mezi klinicky významné vitamíny u telat patří vitamíny A, D, E a K ze skupiny vitamínů rozpustných v tucích a vitamíny C a B ze skupiny vitamínů rozpustných ve vodě. Na rozdíl od mikroprvků vitamíny rozpustné v tucích v podstatě nepřecházejí přes placentu a novorozená telata tyto vitamíny získávají až kolostrem (Pavlata, 2007).

Mezi klinicky nejvýznamnější mikroprvky pro telata se řadí selen, měď, mangan, jod, zinek a kobalt. Strategie terapie a prevence karencí mikroprvků u telat vychází ze znalostí metabolismu prvku ve vztahu matka – mládě, a z co nejpřesnější diagnostiky stupně zásobení organismu daným mikroprvkem u novorozených telat i jejich matek (Hofírek *et al.*, 2009). Z tohoto důvodu jsou veškerá opatření založená na dodávání chybějícího prvku prostřednictvím krmné dávky (Pavlata, 2007).

2.3.2 Zánět pupku

Zánět pupku (omphalitis) je zpravidla postnatální, výjimečně intrauterinní infekce pupečního provazce. Za fyziologického stavu, dochází k mumifikaci pupečního provazce a jeho odpadnutí přibližně do 14 dnů po porodu. Pokud však dojde za spolupůsobení predispozičních faktorů k průniku mikroorganismů, může se rozvinout infekce (Hofírek et al., 2009). Nejčastějším původcem této infekce pupku je buď samotná *Trueperellapyogenes* (dříve *Arcanobacterium pyogenes*), nebo v kombinaci s dalšími patogeny, nejčastěji streptokoky, stafylokoky, *Fusobacterium necrophorum*, *Pasteurella* spp., *Proteus* spp., *Escherichia coli* a další (Doležal et al., 2001). K rozvoji infekce napomáhají predispoziční faktory, kterými jsou nehygienické podmínky prostředí, nedodržení hygieny pupku při porodu, krátké přetržení pupeční šňůry, nedostatečná retrakce pupečních cév po těžkém porodu, široký pupeční prstenec, pozdní podání mleziva, ocucávání pupku a snížená imunita telete (Hofírek et al., 2009).

Onemocnění se u telat vyskytuje většinou v prvních 3 týdnech po porodu, jako jednotlivé případy onemocnění. První zánětlivé příznaky lze zjistit již u 2 až 3 denních telat, kdy pahýl pupečního provazce nezasychá a je vlhký. Později se pohmatem zjišťuje v krajině pupku zduření, které je teplejší, bolestivé a je tužší konzistence (Hofírek et al., 2009). Infekce se následně může rozšířit mezi svalové vrstvy břišní stěny, případně může zasáhnout až na pobřišnici (Doležal et al., 2001). Tele postižené zánětem pupku bývá shrbené, malátné, trpí nechutenstvím a je zjišťován zvýšený trias. Tele se obtížně pohybuje a zaostává ve vývoji (Hofírek et al., 2009).

Léčba onemocnění je závislá na druhu a rozsahu zánětlivých změn (Hofírek et al., 2009). Při včasném zjištění onemocnění lze terapii zajistit několikadenní celkovou aplikací antibiotik (Bauer a Grabner, 2012) a lokální aplikací ichtyolové nebo kafrové masti na postižené místo, za účelem vstřebání zánětlivého výpotku (Hofírek et al., 2009). Při silném zánětu pupku se doporučuje chirurgické odstranění infekčního materiálu z postiženého místa (Doležal et al., 2001).

Prevence zánětlivého onemocnění pupku spočívá v dodržování hygieny porodu a bezprostředním ošetření pupečního pahýlu po narození telete. Zároveň

se doporučuje pravidelná kontrola pupeční krajiny na eventuální výskyt zduření a bolestivosti (*Bauer a Grabner, 2012*).

2.3.3 Průjmová onemocnění telat

Průjmová onemocnění (diaroický syndrom) telat v raném postnatálním období představují nejvýznamnější zdravotní problém u této kategorie skotu a vytváří značné přímé i nepřímé ekonomické ztráty (*Zahrádková et al., 2009*).

Průjem, který lze definovat jako příliš časté vylučování většího množství řídkých výkalů, je obvykle následkem patologických procesů, které postihují střevo, ačkoli u skotu může mít příčiny také ve slezu nebo předžaludku (*Hofírek et al., 2009*). Výskyt tohoto onemocnění je značný a v závislosti na řadě faktorů postihuje v jednotlivých chovech 10 až 90 % telat, přičemž mortalita se obvykle pohybuje v rozmezí 3 až 10 %, v problémových chovech převyšuje 30 % (*Zahrádková et al., 2009*), či dokonce 40 % (*Hofírek et al., 2009*). Telata onemocní průjmy především v průběhu prvních čtyřech týdnů života s tím, že nejzávažnější průjmy se vyskytují během prvních dvou týdnů po narození (*Trela, 2005*). Příčiny průjmů jsou nejrůznější, jedná se o multifaktorové onemocnění, na kterém mají svůj podíl jak infekční, tak neinfekční (zejména alimentární) faktory (*Nehasilová, 2008*).

Neinfekční průjmová onemocnění telat mají hlavní příčiny v nízké ošetrovatelské péči, nedostatečném napájení telat, špatném ustájení a v nedodržování hygienických zásad chovu (*Zahrádková et al., 2009*). Neinfekční příčiny jsou základními predispozičními faktory pro uplatnění infekčních patogenů v etiologii průjmů (*Hofírek et al., 2009*). Mezi nejzávažnější a nejrozšířenější průjmová onemocnění z infekčních příčin patří infekce vyvolané následujícími původci: viry (rotavirus, koronavirus, parvoviry), bakterie (*Escherichia coli* a *Salmonella* spp.), parazité (*Cryptosporidium parvum* a kokcidie rodu *Eimeria*) a plísně (rody *Aspergillus*, *Candida*, *Stachybotrys* a *Mucor*). Ve většině případů se však jedná o smíšené infekce, nejčastěji rotavirů, koronavirů, *Escherichia coli* a kryptosporidií (*Bauer a Grabner, 2012; Hofírek et al., 2009*).

Klinický obraz je u průjmů velmi rozmanitý. Onemocnění probíhá většinou akutně, později dochází k chronickým průjmům a vyčerpání zvířat (*Nehasilová,*

2008). Základním příznakem diaroického syndromu je exkrece výkalů obsahujících zvýšené množství vody. Tyto výkaly mohou obsahovat 5 až 10 krát více vody než u zdravých jedinců (Trela, 2005). Výkaly kromě konzistence mění i svoje zabarvení a zápach, příležitostně obsahují hlen, žlučové barvivo biliverdin a stopy krve (Zahrádková et al., 2009). Systémový efekt průjmu je tvořen řadou příznaků souvisejících především se ztrátou extracelulární tekutiny (dehydratací). V důsledku této ztráty tekutin dochází k hemokoncentraci, snížení okysličení tkání, zvýšení anaerobního metabolismu a vzniku metabolické acidózy (Hofírek et al., 2009). Metabolická acidóza vyvolává prohloubený a zrychlený dech. Je narušena činnost srdce, dochází k oběhové nedostatečnosti a v důsledku té se snižuje i glomerulární filtrace. Zároveň může docházet ke zvýšení tělesné teploty až na 40 °C (Zahrádková et al., 2009). Telata jsou zesláblá, apatická, obtížně vstávají a mají sníženou chuť k sání nebo pití zcela odmítají. Snižuje se elasticita kůže, dochází k vpadávání očních bulv a poklesu povrchové teploty končetin (Trela, 2005). Pokračující dehydratace poškodí orgány natolik, že dochází k úhynu (Nehasilová, 2008).

Při léčbě průjmových onemocnění je velmi důležitá identifikace původce a tím nastavení správné terapie (Novotný, 2012). Vzhledem k tomu, že nejzávažnějším důsledkem průjmu je dehydratace, musí být léčba zaměřena na obnovení adekvátní rovnováhy tekutin. Zpravidla lze aplikovat perorální rehydratační terapii (Trela, 2005). Orálně podávané roztoky jsou většinou dobře přijímány a dobře využívány. Základním požadavkem je podávání dostatečného množství tekutin v několika dávkách v průběhu dne, které musí nahradit přirozenou denní potřebu a navíc doplnit jejich ztrátu vyvolanou průjmem. Z tohoto důvodu by se jejich dávka měla pohybovat v závislosti na závažnosti průjmu mezi 6 až 12 litry denně (Zahrádková et al., 2009). Oproti dřívějším léčebným postupům, které spočívaly v krátkodobém vyřazení mléka a mléčných nápojů po dobu 12 až 24 hodin, se v současné době ponechává v krmné dávce celá jeho dávka nebo alespoň její část. Vysoce stravitelný mléčný tuk totiž dokáže poskytnout oslabenému organismu potřebné množství energie (Nehasilová, 2008; Hofírek et al., 2009). V případech, kdy se předpokládá bakteriální infekční etiologie onemocnění nebo hluboké poškození střevní sliznice (přítomnost krve v průjmu), se zahajuje antimikrobiální terapie (Hofírek et al., 2009).

Prevence průjmových onemocnění telat začíná optimální výživou a ošetřováním vysokobřezích krav a jalovic. V prevenci průjmů u novorozených telat je velmi důležité zabezpečení dobrých hygienických podmínek ve stáji, dodržování hygieny vlastního porodu a správné ošetření telete po narození včetně včasného a dostatečného napojení telete kvalitním kolostrem (*Zahrádková et al., 2009*). Preventivním opatřením pro posílení imunity novorozených telat je i vakcinace březích plemenic proti původcům průjmových onemocnění (zejména proti rotavirům, koronavirům a *Escherichia coli*) (*Nehasilová, 2008*). K dalším preventivním opatřením se řadí perorální aplikace probiotik, prebiotik a acidifikátorů teleti po narození (*Hofírek et al., 2009*).

2.3.4 Respirační syndrom telat

Respirační syndrom je soubor onemocnění dýchacího ústrojí telat a mladého skotu multifaktoriální etiologie, který vyvolává značné přímé i nepřímé ekonomické ztráty. Morbidita dosahuje až 80 %, mortalita bývá zpravidla do 20 % (*Illek et al., 2013*).

Onemocnění je vyvolané primárními a sekundárními patogeny (viry, bakterie, mykoplazmata) za spolupůsobení negativních faktorů prostředí a za podmínek snížené obranyschopnosti telat (*Hofírek et al., 2009*). Respirační syndrom začíná primární virovou infekcí, na níž se nejčastěji účastní virus parainfluenzy 3, bovinní respirační syncytiální virus (BRSV), adenoviry, rinoviry, virus bovinní diarey, herpes virus bovis-1 (BHV-1) a reoviry. K virové infekci dochází prostřednictvím infekčního aerosolu, který proniká do dýchacích cest, ve kterých narušuje funkci řasinkového epitelu a vyvolává vznik katarálního zánětu. Primární infekce predisponuje k průniku a pomnožení bakterií (*Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Histophilus sommi, Mycoplasma spp.*) (*Nehasilová, 2008; Lorenz et al., 2011b; Illek et al., 2013*). Tyto bakteriální patogeny následně pronikají hlouběji do plicního parenchymu, což vede zhruba po 3 až 5 dnech ke vzniku bronchitidy a bronchopneumonie (*Heckert, 2005*). Největší problémy s výskytem respiračního syndromu telat se objevují v chovech s vysokou koncentrací zvířat, kontinuálním provozem a nevyhovujícími zoohygienickými podmínkami a to převážně v zimním a jarním období (*Illek et al., 2013*).

K prvním a nejvýznamnějším příznakům respiračního syndromu patří apatie, nechutenství a zvýšená tělesná teplota (40 až 42 °C). Je pozorováno zvýšené slzení, překrvení spojivek, serózní výtok z nosní dutiny a suchý kašel. Po přidružení sekundární bakteriální mikroflóry se výtok z nosní dutiny mění na hlenovitý až hlenohnisavý a suchý kašel přechází ve vlhký. Obtížné dýchání (dyspnoe) se projevuje úlevnými polohami, při nichž telata často leží s nataženým krkem, mají otevřenou dutinu ústní s vyplazeným jazykem a zrychleně dýchají (dechová frekvence dosahuje 40-80 dechů za minutu) (Hofírek *et al.*, 2009; Illek *et al.*, 2013). K dalším příznakům patří zrychlení srdeční frekvence a někdy i průjem (Hofírek *et al.*, 2009). Infekce vyvolané *Histophilus somni* jsou provázeny poruchami nervové soustavy, po nichž následuje rychlý úhyn (Zahrádková *et al.*, 2009).

Základem úspěšné terapie respiračního syndromu je aplikace antibakteriálních látek a nesteroidních antiflogistik (Ilek *et al.*, 2013). Bylo zjištěno, že nesteroidní antiflogistika snižují horečku, redukují klinické příznaky a patologické procesy v plicích, zlepšují denní přírůstky u telat s respiračním onemocněním v porovnání s telaty neléčenými či léčenými pouze antibiotiky (Lockwood *et al.*, 2003). Jako podpůrné látky jsou podávány antipyretika, mukolytika a vitamíny A, C a E (Ilek *et al.*, 2013).

Prevence výskytu respiračního syndromu spočívá již v péči o vysokobřezí plemenice, zajištění dostatečné kolostrální imunity u novorozených telat a následné zabezpečení vhodných hygienických podmínek ustájení telat a jejich adekvátní výživu (Zahrádková *et al.*, 2009). Zvířata s respiračním onemocněním by měla být izolována od zdravých jedinců ve vhodných, k tomu určených prostorách (Callan a Garry, 2002), což ovšem není vždy prakticky proveditelné (Lorenz *et al.*, 2011b). Podle potřeby se v konkrétních problémových chovech doporučuje provést vakcinace na základě laboratorního vyšetření výtěrů nosní sliznice (Nehasilová, 2008).

3. MATERIÁL A METODIKA

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo vypracování literárního přehledu dané problematiky a vyhodnocení zdravotní problematiky v odchovu telat ve vybraném chovu skotu bez tržní produkce mléka v závislosti na výskytu komplikovaných porodů a úrovni poporodní péče o novorozená telata.

3.2 Charakteristika podniku

Analýza zdravotní problematiky v odchovu telat byla provedena v zemědělském podniku Agrospol Budíkov spol. s r.o. (dále jen Agrospol Budíkov) se sídlem v Budíkově, okres Pelhřimov, kraj Vysočina.

Zemědělský podnik Agrospol Budíkov byl založen v srpnu roku 1993 a vznikl přetransformováním bývalého Jednotného zemědělského družstva Budíkov. V současné době hospodaří na 771 ha zemědělské půdy, která je rozdělena na 620 ha orné půdy a 151 ha trvalých travních porostů. Obhospodařovaná plocha podniku se nachází v oblasti Českomoravské vysočiny, v průměrné nadmořské výšce 450 až 550 m. n. m. a z hlediska zařazení do klimatických regionů se řadí jako mírně teplý a vlhký s ročním úhrnem srážek 650-750 mm a s průměrnou roční teplotou 6-7 °C.

Rostlinná výroba je zaměřena na produkci obilovin, řepky ozimé a zajištění objemných krmiv pro živočišnou výrobu. Živočišná výroba je zcela výhradně zaměřena na chov skotu bez tržní produkce mléka.

Chov skotu byl až do roku 2010 zaměřen na produkci mléka. Organizační změny podniku vedly k rozhodnutí přetransformovat chov ve směru masné produkce. Původní základní stádo Českého strakatého skotu, ve kterém se nacházelo určité procento podílu krve plemen Ayshire, Red Holštýn a Montbelliard, která byla využívána při zušlechťovacím křížení na vyšší mléčnou užitkovost, je v současné době postupným převodným křížením převáděno na plemeno Masný Simentál.

V současné době je v podniku chováno cca 320 ks skotu, přičemž základní stádo tvoří skupina 110 ks plemenic. Hlavním záměrem podniku je nyní dokončení procesu převodného křížení a produkce kvalitních jatečných zvířat obojího pohlaví. Z nynějšího zaměření chovu skotu vyplývá vlastní technologie chovu, v níž zvířata základního stáda jsou chována přibližně půl roku na přilehlých pastvinách a v další polovině roku ve vybudovaných zimovištích.

V chovu je v současné době jednoznačně preferována přirozená plemenitba. Její úspěšnost se dlouhodobě pohybuje na úrovni přes 90 % a u jalovic činí více než 95 %. Přirozenou plemenitbu v chovu zajišťují čtyři plemenní býci plemene Masný Simentál: Rebel P (PMS-055), Repair P (SIP-977), Salivar P (ZSI-695) a Templář z Nové Vody PP (ZSI-778).

3.3 Metodika

V jednotlivých pozorováních pro tuto bakalářskou práci byly hodnoceny reprodukční ukazatele plemenic se zaměřením na průběh porodu a jeho komplikace, ukazatele odchovu telat, ve kterém byl kladen důraz zejména na příjem kolostra po narození, výskyt vybraných onemocnění telat a příčiny úhynu telat do tří měsíců věku. Celkem bylo v letech 2011-2013 vyhodnoceno 357 porodů a z nich 368 živě narozených telat (**Tab. 1**).

Tabulka 1 : Přehled o počtech porodů a narozených telat v letech 2011-2013 (Agrospol Budíkov)

Rok	Počet porodů	Narozeno telat					
		Živě		TMN		Celkem	
		n	%	n	%	n	%
2011	113	117	98,3	2	1,7	119	100
2012	134	136	99,3	1	0,7	137	100
2013	110	115	99,1	1	0,9	116	100
Celkem	357	368	98,9	4	1,1	372	100

TMN – tele mrtvě narozené

Zaznamenané údaje byly vyhodnoceny pomocí matematických metod a jsou uvedeny v absolutních a procentických hodnotách. Zpracování výsledků bylo provedeno s využitím programu Microsoft Excel.

3.3.1 Hodnocení průběhu porodů a příčin komplikovaných porodů

Hodnocení průběhu porodu bylo prováděno dle metodiky KUMP „Průběh porodu – hodnocení vlastního průběhu porodu a klasifikace pomoci potřebné k narození telete“ (<http://www.cschms.cz/Legislativa/ČSCHMS/MethodikaKUMP.pdf> – staženo 15.2.2014) a jednotlivé porody byly klasifikovány dle následující stupnice takto:

- 1 – spontánní porod probíhající bez pomoci ošetřovatele
- 2 – porod s pomocí jednoho až dvou ošetřovatelů
- 3 – porod vyžadující pomoc tří a více osob a nebo pomoc veterinárního lékaře
- 4 – císařský řez a nebo těžký porod vyžadující léčbu po porodu s opakovanou návštěvou veterinárního lékaře

Po zhodnocení průběhu porodu byly komplikované porody (stupeň 3 a 4) rozděleny dle příčin.

3.3.2 Zjišťování hmotnosti telat po narození

Všechna živě narozená telata byla před prvním příjmem kolostra zvážena pomocí digitální závěsné váhy Kramer s přesností na jedno desetinné místo.

3.3.3 Posuzování příjmu prvního kolostra novorozeným teletem

U všech živě narozených telat bylo důsledným pozorováním změřeno časové období v minutách od narození do prvního příjmu kolostra. V případě nevyvinutého sacího reflexu telete nebo nedostatečného množství kolostra matky bylo provedeno

podání mleziva jícnovou sondou, které bylo taktéž zaznamenáno a procentuálně vyjádřeno v poměru ke všem živě narozeným telatům a byly analyzovány příčiny.

3.3.4 Vyhodnocení onemocnění, úhynů a jejich příčin u telat do tří měsíců věku

Všechna živě narozená telata byla pravidelně kontrolována a byl diagnostikován a následně zaznamenán výskyt onemocnění telat do tří měsíců věku. V případě úhynů telat do tří měsíců věku byla diagnostikována a zaznamenána jejich příčina.

4. VÝSLEDKY A DISKUZE

4.1 Hodnocení průběhu porodů a příčin komplikovaných porodů

Průběh porodů byl hodnocen v chovu v letech 2011-2013 a bylo klasifikováno celkem 357 porodů. Procentuální podíl komplikovaných porodů (stupně 3 a 4) se ve vybraném chovu od roku 2011 postupně snižoval z 2,7 % v roce 2011 na 2,3 % v roce 2012. V roce 2013 dokonce nebyl zaznamenán žádný komplikovaný porod (**Tab. 2**).

Tabulka 2 : Porovnání průběhu porodů (v %) mezi sledovaným chovem (Agrospol Budíkov) a výsledky Kontroly užítkovosti plemene Masný Simentál (KUMP)

Stupeň hodnocení porodu	Rok					
	2011		2012		2013	
	KUMP	Chov	KUMP	Chov	KUMP	Chov
1	91,6	82,3	95,3	85,8	N	91,8
2	6,5	15	3,4	11,9	N	8,2
(1 + 2)	98,1	97,3	98,6	97,7	N	100
3	1,8	1,8	1,3	1,6	N	0
4	0,1	0,9	0,1	0,7	N	0
(3 + 4)	1,9	2,7	1,4	2,3	N	0
Celkem	100	100	100	100	N	100

1 – spontánní porod bez pomoci, 2 – porod s pomocí, 1 + 2 – snadné porody, 3 – porod vyžadující pomoc tří a více osob či veterináře, 4 – císařský řez, 3 + 4 – komplikované porody; N – údaje za rok 2013 nebyly k dispozici

V porovnání s výsledky Kontroly užítkovosti masných plemen (dále jen KUMP) u plemene Masný Simentál v letech 2011-2013 (**Tab. 2**) byl výskyt komplikovaných porodů v letech 2011-2012 ve sledovaném chovu vyšší.

Zjištěný vyšší výskyt komplikovaných porodů byl pravděpodobně zapříčiněn tím, že v prvních dvou letech byly do plemenitby zařazeny plemenice z původního stáda (Český strakatý skot) s menším tělesným rámcem a dále i vlastní technologií chovu, která byla částečně založena na vazném ustájení z důvodů postupné rekonstrukce zimovišť v tomto časovém období. *Teslík et al. (2001)* uvádějí, že při

využívání plemenic dojeného skotu Českého strakatého plemene k založení stáda masného skotu plemene Masný Simentál lze při porodních hmotnostech novorozených telat přes 45 kg očekávat i výskyt obtížných porodů. Taktéž technologie ustájení podstatným způsobem ovlivňuje průběh porodu. *Zahrádková et al. (2009)* uvádějí, že vazné ustájení, které je v některých zemích, především v menších chovech, uplatňováno v období před otelením je sice řešení umožňující individuální kontrolu jednotlivých zvířat a v případě potřeby snadnou asistenci při porodu, avšak z hlediska vlastního průběhu porodu se nejedná o nejvýhodnější způsob. *Brouček et al. (2008)* poukazují na fakt, že vazné ustájení zvířat znemožňuje plemenicím vyhledat si vhodné místo k otelení a pohybem a změnami polohy si usnadňovat průběh porodu. Ze srovnávacích studií, v nichž byla část plemenic stáda ustájena volně a část vazným způsobem, vyplývá, že u plemenic ustájených volně nastával porod o 1 až 3 dny dříve, jeho průběh byl kratší a zároveň bylo pozorováno vyšší procento spontánních otelení bez komplikací (*Zahrádková et al., 2009*).

Výskyt komplikovaných porodů ve sledovaném chovu v letech 2011-2012 lze hodnotit jako velmi nízký (2,3 resp. 2,7 %) a v roce 2013 dokonce bez výskytu komplikovaného porodu. Pro srovnání *Hradecká et al. (2006)* uvádí 3,2 % komplikovaných porodů u Českého strakatého skotu. *Čítek et al. (2013)* popsali u masných plemen skotu dokonce 4,3 %.

Mezi příčinami těžkých a komplikovaných porodů ve sledovaném chovu byla diagnostikována přítomnost nadměrně velkého plodu (33,3 %; 2 případy), dislokace dělohy (33,3 %; 2 případy), úzká pánev (16,7 %; 1 případ) a nedostatečně rozšířený děložní krček matky (16,7 %; 1 případ) (**Tab. 3**).

Tato čísla částečně korespondují s výsledky analýzy, která se zabývala příčinami porodních komplikací u masných plemen skotu chovaných v ČR. V ní *Čítek et al. (2013)* uvádějí jako hlavní příčiny u více než 50 % případů těžkých porodů právě úzkou pánev matky a nadměrně velké plody.

Tabulka 3 : Příčiny těžkých a komplikovaných porodů (Agrospol Budíkov)

Příčina	Rok						Souhrn	
	2011		2012		2013		2011-2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nadměrně velký plod	2	66,7	0	0	0	0	2	33,3
Dislokace dělohy	0	0	2	66,7	0	0	2	33,3
Úzká pánev	1	33,3	0	0	0	0	1	16,7
Nedostatečně rozšířený děložní krček	0	0	1	33,3	0	0	1	16,7
Celkem	3	100	3	100	0	0	6	100

4.2 Hodnocení porodních hmotností novorozených telat

V letech 2011-2013 bylo zváženo celkem 368 živě narozených telat. Z výsledků je patrné, že porodní váha novorozených telat ve sledovaném období má vzrůstající tendenci (**Tab. 4**). Zároveň lze souhlasit s tvrzením *Zahrádkové et al. (2009)*, že hmotnost plodu je obecně nižší u jaloviček než u býčků. *Hofírek et al. (2009)* uvádějí, že novorození býčci vykazují větší rozměry i hmotnost, a to přibližně o 1 kg. Hmotnostní rozdíly mezi novorozenými býčky a jalovičkami byly ve sledovaných letech 2011 až 2013 výrazně vyšší – 2,4 , 2,5 a v roce 2013 dokonce 5,1 kg.

Při porovnání zaznamenaných porodních hmotností novorozených telat s výsledky KUMP plemene Masný Simentál (**Tab. 4**) je patrné, že hmotnosti novorozených telat v hodnoceném chovu v roce 2011 dosahovaly srovnatelných hodnot a k větším rozdílům došlo až v roce 2012.

Tabulka 4 : Porovnání průměrných hmotností (kg) novorozených telat mezi sledovaným chovem (Agrospol Budíkov) a výsledky Kontroly užítkovosti plemene Masný Simentál (KUMP)

Pohlaví telat	Rok					
	2011		2012		2013	
	KUMP	Chov	KUMP	Chov	KUMP	Chov
Býčci	41,8	41,3	41,7	43,6	N	45,5
Jalovičky	38,7	38,9	38,7	40,9	N	40,4

N – údaje za rok 2013 nebyly k dispozici

Lze odhadovat, že ke zvyšování porodních hmotností telat ve sledovaném chovu došlo především z důvodu změny technologie ustájení z vazného na volné. Na tento fakt upozorňují i *Brouček et al. (2008)* kteří uvádějí, že telata narozená v chovech s technologií volného ustájení dosahují v porovnání s vazným ustájením vyšších porodních hmotností.

4.3 Posuzování příjmu prvního kolostra novorozeným teletem

Při pozorování a zaznamenávání údajů o poporodní péči o novorozené tele, bylo v letech 2011-2013 kontrolován a zaznamenáván čas prvního příjmu kolostra u 368 živě narozených telat (**Tab. 5**).

Tabulka 5 : Průměrný čas v minutách od narození do prvního příjmu kolostra (Agrospol Budíkov)

Pohlaví telat	Rok		
	2011	2012	2013
Býčci	56,1	49,1	55,9
Jalovičky	49,6	47,3	48,5

První kolostrum přijímaly rychleji novorozené jalovičky (**Tab. 5**), a to o 6,5 (2011), 1,8 (2012) a 7,4 minuty (2013). Lze se domnívat, že tato skutečnost je dána tím, že jalovičky mají nižší tělesné rozměry i porodní hmotnost a tudíž je obvykle snadnější průběh porodu, rychlejší nástup sacího reflexu a větší pohybová aktivita

jaloviček po narození v porovnání s novorozenými býčky. Tento fakt zaznamenali i *Zahrádková et al. (2009)* kteří uvádějí, že tento interval je obvykle kratší u jaloviček, což odůvodňují právě nižší porodní hmotností, která usnadňuje první postavení a následný příjem kolostra.

Ve sledovaném chovu lze průměrný časový interval příjmu prvního kolostra novorozenými telaty hodnotit jako zcela vyhovující požadavkům z hlediska kolostrální výživy. Co nejčasnější napojení novorozeného telete představuje maximální zisk protilátek (*Berge et al., 2009*). Schopnost novorozence absorbovat IgG začíná klesat za 4 až 6 hodin a je ukončena za 24 hodin od narození (*Berge et al., 2009*). Současně klesá koncentrace IgG, a to až o 3,7 % během každé další hodiny od otelení (*Morin et al., 2010*), tudíž čas prvního příjmu kolostra lze označit za jeden z nejkritičtějších faktorů, které je chovatel schopen sám výrazně ovlivnit.

V těch případech, kdy telata nebyla schopna přijmout dostatečné množství kolostra od vlastní matky (**Tab. 6**), bylo zahájeno krmení pomocí jícnové sondy a byly analyzovány příčiny nedostatečného či chybějícího vlastního příjmu kolostra teletem (**Tab. 7**).

Tabulka 6 : Vyhodnocení příjmu prvního kolostra telaty (Agrospol Budíkov)

Příjem kolostra teletem	Rok						Souhrn	
	2011		2012		2013		2011-2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sání od matky	99	84,6	131	96,3	107	93	337	91,6
Pomocí jícnové sondy	18	15,4	5	3,7	8	7	31	8,4
Celkem	117	100	136	100	115	100	368	100

Z 368 živě narozených telat v letech 2011-2013 byla jícnová sonda použita u 31 (8,4 %) telat (**Tab. 6**). Použití jícnové sondy je ideální metoda, kterou lze zabezpečit dostatečný příjem kolostra u telat, u kterých z různých důvodů nelze toto uskutečnit přirozenou cestou (*Marcinková a Beran, 2013*). V některých státech USA

jsou na mnoha farmách telata jícnovou sondou napájena zcela rutinně (Jelínek, 2013). Pavlata et al. (2009) tvrdí, že paušální aplikace kolostra jícnovou sondou není vhodná, neboť může predisponovat k poruchám čepcového žlabu, navíc dochází až k několikahodinové stagnaci mleziva v předžaludku s následnou opožděnou absorpcí Ig v dalších úsecích trávicího traktu. Využití jícnové sondy se tudíž doporučuje pouze pro takové případy, kdy tele není schopno získat mlezivo od matky sáním. Ve sledovaném chovu je jícnová sonda používána pouze v těchto nezbytných situacích.

Nejčastější příčinou použití jícnové sondy bylo nedostatečné rozvinutí nebo nepřítomnost sacího reflexu (15 případů; 48,4 %). Z dalších příčin to byl nedostatek kolostra (11 případů; 35,5 %) nebo nekvalitní kolostrum (5 případů; 16,1 %) (Tab. 7).

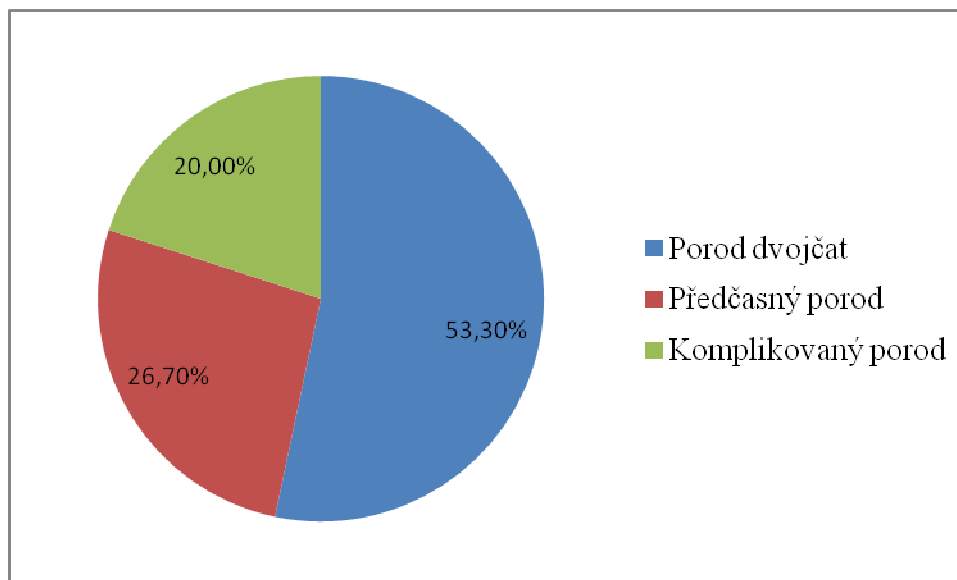
Tabulka 7 : Vyhodnocení příčin nutnosti napájení telat pomocí jícnové sondy (Agrospol Budíkov)

Příčina	Rok						Souhrn	
	2011		2012		2013		2011-2013	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Chybějící sací reflex	8	44,4	3	60	4	50	15	48,4
Nedostatek kolostra	7	38,9	1	20	3	37,5	11	35,5
Nekvalitní kolostrum	3	16,7	1	20	1	12,5	5	16,1
Celkem	18	100	5	100	8	100	31	100

Při podrobnější analýze výskytu nedostatečného rozvinutí nebo úplné nepřítomnosti sacího reflexu u 15 telat v letech 2011-2013 bylo zjištěno, že jejich hlavními příčinami byly: porod dvojčat (8 telat; 53,3 %), předčasný porod (4 telata; 26,7 %) a komplikovaný porod (3 telata; 20 %) (Graf 1.). V případech porodů dvojčat a předčasných porodů docházelo v důsledku nižších porodních hmotností telat ke snížené životaschopnosti telat. Snížená životaschopnost telat je obvykle

spojena s chybějícím nebo slabým sacím reflexem (Zahrádková et al., 2009). Pavlata (2007) k tomu dodává i neadekvátní výživu matky v době březosti a komplikovaný porod.

Graf 1: Vyhodnocení příčin nedostatečně rozvinutého nebo chybějícího sacího reflexu u novorozených telat v letech 2011-2013 (Agrospol Budíkov)



4.4 Vyhodnocení výskytu onemocnění, úhynů a jejich příčin u telat do tří měsíců věku

Při pozorování a zaznamenávání podkladů o výskytu jednotlivých onemocnění telat do tří měsíců věku bylo v letech 2011-2013 kontrolováno 368 živě narozených telat. Nemocnost telat se ve sledovaném období pohybovala od 11,7 (rok 2012) do 33,9 % (rok 2013). V několika případech byl zjištěn souběžný výskyt dvou či více chorob u jednotlivých telat např. respirační syndrom v kombinaci s průjmem a zánětem pupku (**Tab. 8**). Při vyhodnocení podílů jednotlivých onemocnění na všech onemocněních telat měl největší podíl respirační syndrom (40 případů; 37,4 %), dále průjmové onemocnění (32 případů; 29,9 %) a zánět pupku (23 případů; 21,5 %) (**Graf 2**). Lze tak souhlasit s tvrzením, že respirační syndrom skotu je vedle průjmových onemocnění nejzávažnějším a nejčastěji se vyskytujícím onemocněním (Nehasilová (2008)).

Tabulka 8 : Vyhodnocení nemocnosti telat (Agrospol Budíkov)

Rok	2011		2012		2013		2011-2013	
Počet živě narozených telat	117		136		115		368	
Výskyt onemocnění	n	%	n	%	n	%	n	%
Respirační syndrom	6	5,1	6	4,4	28	24,3	40	10,9
Průjmová onemocnění	21	17,9	2	1,5	9	7,8	32	8,7
Zánět pupku	10	8,5	7	5,1	6	5,2	23	6,3
Zranění končetin	7	6	1	0,7	3	2,6	11	3
Akutní tympanie	1	0,8	0	0	0	0	1	0,3
Počet nemocných telat	37	31,6	16	11,7	39	33,9	92	25

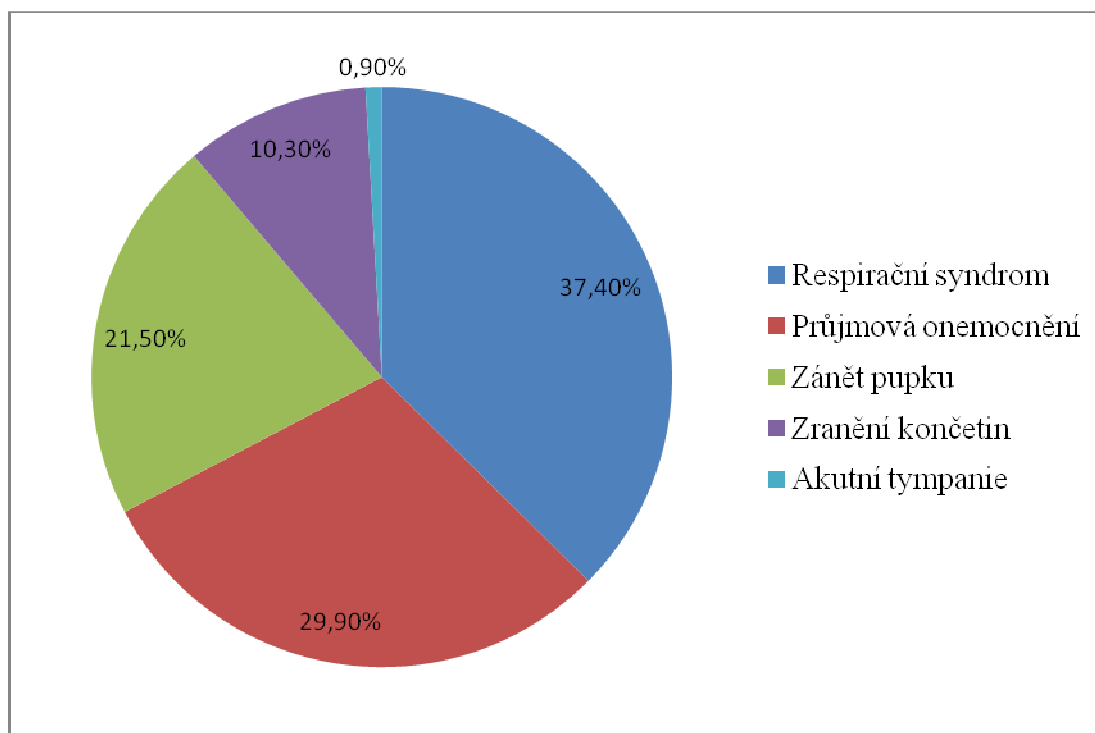
Pozn. V roce 2011 byl počet onemocnění 45 u 37 telat, v roce 2013 46 u 39 telat. Důvod – kombinace více chorob.

Illek et al. (2013) uvádí, že morbidita u respiračního syndromu dosahuje v problémových chovech až 80 %. Výskyt respiračního syndromu ve sledovaném chovu v letech 2011-2013 na úrovni 10,9 % (40 případů) lze považovat za nízký. Tento výsledek lze přičíst zejména příznivému vlivu prováděného pastevního odchovu, který posiluje imunitu jedinců a tito jsou chováni v mikrobiálně nepřetíženém prostředí (*Illek, 2013*).

Průjmová onemocnění mohou postihovat 0 až 80 (Nehasilová, 2008), ve velmi problematických chovech až 90 % všech telat (*Illek, 2013*). *Hofírek et al. (2009)* poukazují na fakt, že vyšší výskyt průjmových onemocnění je zaznamenáván především u velkých stád (nad 50 kusů plemenic). Výskyt průjmových onemocnění na úrovni 8,7 % (32 případů) ve sledovaném chovu lze považovat za nízký a svědčí o včasném příjmu kolostra po narození a následnému vytvoření dostatečné kolostrální imunity. Porucha kolostrální výživy telat totiž bývá hlavním

predispozičním faktorem snížené odolnosti organismu vůči infekčním původcům průjmových onemocnění (Hofírek et al., 2009).

Graf 2: Podíl jednotlivých onemocnění ze všech onemocnění telat v letech 2011-2013 (Agrospol Budíkov)



Zánět pupku byl ve sledovaném chovu na úrovni 6,3 % (23 případů). Ježková (2011) doporučuje v případě výskytu zánětu pupků u více než 5 % telat časnou desinfekci pupečního pahýlu po porodu a její následné opakování po 12 hodinách. Poporodní péče včetně důkladného ošetření pupečního pahýlu telete je ve sledovaném chovu na vysoké úrovni. Zaznamenaný výskyt zánětů pupku lze odůvodnit vyzorovaným ocucáváním pupečního pahýlu matkou s následným ztíženým hojením. Ocucávání pupečního pahýlu jako jednu z příčin vzniku zánětu popsal též Hofírek et al. (2009).

Výskyt zranění končetin byl ve sledovaném období 2011-2013 zaznamenán u 3 % (11 případů) telat. Hlavní příčinou bylo volné skupinové ustájení telat společně s matkami a v následném období přirozené plemenitby i s plemenným býkem. Tento fakt zapříčinil větší pohyb zvířat ve stáji a zvýšil riziko přišlápnutí nebo přilehnutí končetiny telete jiným zvířetem. Jejich zvýšený výskyt v roce 2011

(7 případů) byl zapříčiněn tím, že v této době ještě nebyla ve stáji vytvořena sekce pro odpočinek telat (tzv. školka) z důvodu nedokončení rekonstrukce zimovišť.

Mortalita telat do tří měsíců věku se pohybovala od 0,7 % (rok 2012) do 3,4 % (rok 2011). Průměrné procento úhynu ze všech živě narozených telat ve sledovaném chovu v letech 2011-2013 na úrovni 2,2 % (8 telat) lze hodnotit jako velmi nízké (**Tab. 9**). *Doležal a Staněk (2012)* zmonitorovali ve své studii průměrný úhyn telat na úrovni 10 %. *Illek (2013)* uvádí, že v ČR jsou dlouhodobé ztráty telat úhynem až 12 %, přičemž u telat masných plemen je procento dokonce vyšší. Je zřejmé, že příčina nízkého procenta úhynů telat ve sledovaném chovu byla dána malým výskytem komplikovaných porodů a zvládnutým managementem poporodní péče o novorozená telata, která se projevila v následně nízké mortalitě telat.

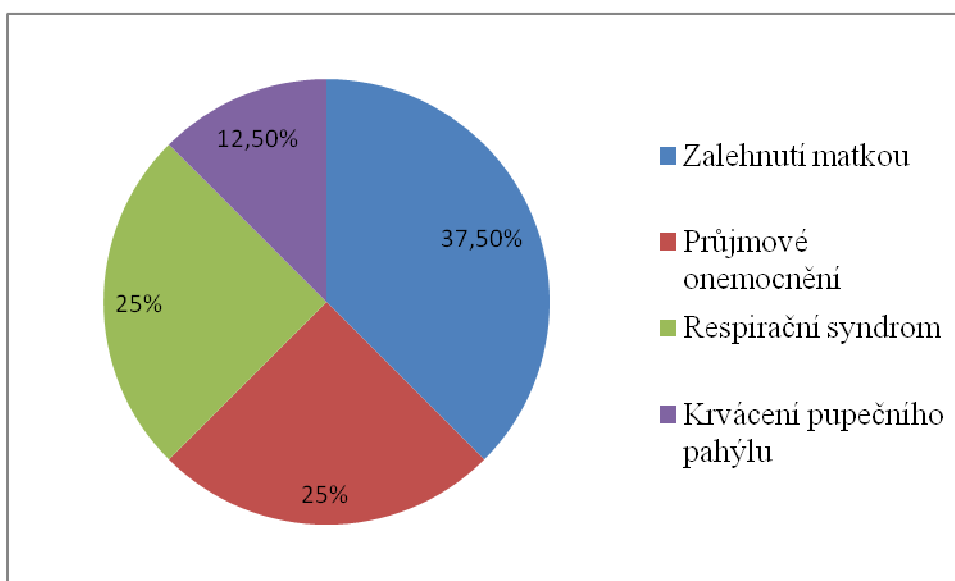
Tabulka 9 : Vyhodnocení příčin úhynu telat (Agrospol Budíkov)

Rok	2011		2012		2013		2011-2013	
Počet živě narozených telat	117		136		115		368	
Příčina úhynu	n	%	n	%	n	%	n	%
Zalehnutí matkou	2	1,7	0	0	1	0,9	3	0,8
Průjmové onemocnění	0	0	0	0	2	1,7	2	0,55
Respirační syndrom	1	0,85	1	0,7	0	0	2	0,55
Krvácení pupečního pahýlu	1	0,85	0	0	0	0	1	0,3
Úhyn celkem	4	3,4	1	0,7	3	2,6	8	2,2

K příčinám úhynu telat ve sledovaném období patřilo zalehnutí novorozeného telete matkou 37,5 % (3 případy), průjmová onemocnění telat 25 % (2 případy), respirační syndrom 25 % (2 případy) a krvácení pupečního pahýlu 12,5 % (1 případ) (**Graf 3**). Dva úhyny telat v důsledku zalehnutí matkou v roce 2011 byly pravděpodobně způsobeny již zmíněnou nevhodnou technologií ustájení v tomto

roce, resp. nedokončenou rekonstrukcí stájí. Ostatní příčiny úhynů odpovídají výsledkům studie, ve které *Doležal a Staněk (2012)* jako hlavní příčiny uvádějí právě průjmová onemocnění, respirační syndrom a změny v pupeční krajině. *Jedlička (2012)* uvádí průjmová onemocnění jako příčinu 56,5 % úhynů. Ve sledovaném chovu byla průjmová onemocnění na přibližně poloviční úrovni (25 %). Respirační syndrom byl se svým podílem (25 %) téměř ve shodě se studií *Jedličky (2012)*, který uvádí 22,5 %.

Graf 3: Podíl jednotlivých příčin na všech úhynech telat v letech 2011-2013 (Agrospol Budíkov)



5. ZÁVĚR

Cílem práce bylo vyhodnocení zdravotní problematiky v odchovu telat ve vybraném chovu v závislosti na výskytu komplikovaných porodů a úrovni poporodní péče o novorozená telata. Hodnocení bylo provedeno v zemědělském podniku Agrospol Budíkov, který se zaměřuje na chov skotu bez tržní produkce mléka.

I přes zvyšování průměrných porodních hmotností u novorozených telat v sledovaném chovu v letech 2011-2013 je výskyt komplikovaných porodů na nízké úrovni a pohyboval se v letech 2011 a 2012 do 3 %. Nejčastější příčinou komplikovaných porodů byl nadměrně velký plod (33,3 %; 2 případy) a dislokace dělohy (33,3 %; 2 případy). V roce 2013 nebyl zaznamenán žádný komplikovaný porod. Tento fakt byl zřejmě zapříčiněn postupnou změnou technologie ustájení z vazného na volné a důslednou plemenářskou prací, při které došlo k volbě vhodných rodičovských párů a důsledné brakaci nevhodných zvířat z původního základního stáda Českého strakatého skotu pro další zařazení do přirozené plemenitby.

Provádění základní zootechnické práce, jako je celodenní kontrola vysokobřezích zvířat v období telení a erudované zásahy do průběhů porodů v případě komplikací, mělo za následek velmi vysoké procento živě narozených telat (98,9 %).

Důsledná poporodní péče o novorozená telata a jejich včasné napojení kolostrem (do 60 min. po narození), i za cenu využití jícnové sondy (31 případů, 8,4 %) zajišťuje adekvátní kolostrální imunitu telat ve sledovaném chovu. Tomu odpovídá i nízký výskyt dvou nejzávažnějších onemocnění telat do tří měsíců věku – průjmového (11,4 %) a respiračního (10,6 %) syndromu. I přes dobré hygienické podmínky při telení zvířat a důsledné desinfekci pupečního pahýlu u novorozených telat byl zaznamenán vyšší výskyt (7 %) zánětů pupku, což lze připočíst výskytu nežádoucího ocucávání pupečního pahýlu matkou.

Úhyn telat byl v průběhu tříletého sledování na velmi nízké úrovni (2,2 %; 8 případů). Nejčastější příčinou úhynu ze všech uhynulých telat bylo zalehnutí telete

matkou (3 případy, 37,5 %), které bylo zapříčiněno zejména v roce 2011 nedokončenou rekonstrukcí stájí z vazného na volné ustájení a nedostatečným prostorem pro zvířata v období po otelení. Následovala průjmová onemocnění (2 případy; 25 %) a respirační syndrom (2 případy; 25 %).

Celkově lze hodnotit výsledky vybraného chovu v odchovu telat jako velmi dobré. Je zřejmé, že kvalitní a důsledná zootechnická práce se projevila nižším výskytem komplikovaných porodů a vysokým počtem živě narozených telat. Nelze opomenout ani to, že důsledná péče o novorozené tele, zejména pak včasné napojení telete kvalitním kolostrem má za následek nižší morbiditu telat a následně i nižší procento úhynů.

6. SEZNAM LITERATURY

Anonymus1: Průběh porodu – hodnocení vlastního průběhu porodu a klasifikace pomoci potřebné k narození tele. Metodika kontroly užítkovosti skotu bez tržní produkce mléka Českého svazu chovatelů masného skotu (ČSCHMS), Praha, 20.12.2006 (<http://www.cschms.cz/Legislativa/ČSCHMS/MethodikaKUMP.pdf> – staženo 15.2.2014)

Anonymus2: Výsledky kontroly užítkovosti masných plemen v letech 2011-2013 (plemeno Masný Simentál). (<http://www.cschms.cz/ŠlechtěníaPK/UzavěrkyKUMP.pdf> – staženo 15.2.2014)

Bauer K., Grabner R.: Mutterkuhhaltung. Graz, Leopold Stocker Verlag, 2012, 192 s. ISBN 978-3-7020-1303-5

Berge AC, Besser TE, Moore DA, Sicho WM: Evaluation of the effects of oral colostrum supplementation during the first fourteen days on the health and performance of preweaned calves. *Journal of Dairy Science*, 2009, 92:286-295

Blättler, U., H. M. Hammon, C. Morel, C. Philipona, A. Rauprich, V. Rome, I. LeHuerou-Luron, P. Guilloteau and J. W. Blum: Feeding colostrum, its composition and feeding duration variably modify proliferation and morphology of the intestine and digestive enzyme activities of neonatal calves. *Journal of Nutrition*, 2001, 131:1256-1263

Blum, J. W., and C. R. Baumrucker: Insulin-like growth factors (IGFs), IGF binding proteins, and other endocrine factors in milk: Role in the newborn In: Z. Bösze, editor, Bioactive components of 21milk. *Springer*, New York, NY., 2008, 397-422

Bouška J. a kolektiv: Chov dojeného skotu. Praha, Profi Press, 2006, 186 s. ISBN 80-86726-16-9

Brouček J., Uhrinčat M., Šoch M.: Stanovení vhodných postupů pro optimalizaci ustájení krav v období telení a telat během odchovu z hlediska welfare. Metodika pro zemědělskou praxi, České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích – Zemědělská fakulta, 2008, 60 s. ISBN 978-80-7394-089-8

Bureš D., Bartoň L.: Využití pánevních rozměrů plemenic masného skotu pro snížení frekvence obtížných porodů a pro zvýšení podílu živě narozených a odchovaných telat. Certifikovaná metodika, Praha, Výzkumný ústav živočišné výroby, 2009, 20 s. ISBN 978-80-7403-044-4

Callan RJ, Garry FB: Biosecurity and bovine respiratory disease. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2002, 18:57-77

Čítek J., Hosnedlová B., Řehout V., Kašná E., Hanusová L.: Obtížnost porodů u masného skotu v České republice. *Veterinářství*, 2013, 63:924-928

Doležal O. a kolektiv: Odchov telat ve 222 otázkách a odpovědích, Praha, Agrospoj, 2001, 208 s. ISBN 80-239-4228-X

Doležal O., Staněk S.: První hodina novorozeného telete po komplikovaném porodu. *Náš chov*, 2011, roč. 71, č. 8, s. 66-68

Doležal O., Staněk S.: Příčiny ztrát telat do čtyř týdnů věku. *Náš chov*, 2012, roč. 72, č. 8, s. 52-55

Fitzpatrick S.: Management of the Orphan or Early Weaned Calf, Agnote, J46 Northern Territory Government, 2006, 4 s. ISSN 0157-8243

Fleischer P., Šlosárková S.: Zefektivnění prvního napojení telat kolostrem. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 8, s. 72-74

Gauthier, S. F., Y. Pouliot, and J. L. Maubois: Growth factors from bovine milk and colostrum: Composition, extraction and biological activities. *Lait*, 2006, 86:99-125

Godden, S.: Colostrum management for dairy calves. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2008, 24:19-39

Granz E., Weiss J., Pabst W., Strack K. E.: Tierproduktion. Berlin; Hamburg, Verlag Paul Parey, 1990, 576 s. ISBN 3-489-60512-8

Hampel G.: Fleischrinderzucht und Mutterkuhhaltung. Stuttgart, Eugen Ulmer KG, 2009, 240 s. ISBN 978-3-8001-5887-4

Heckert H. P.: Onemocnění dýchacích cest – neustále se vracející stádový problém. 2005, s. 7-10 In: Heckert, H. P., Haas, D., Kovařík, K., Smola, J., Trela, T., Illek, J.: Onemocnění telat. Hradec Králové (9. duben 2005). Česká buiatrická společnost, 2005, 22 s.

Hofírek B., Dvořák R., Němeček L., Doležel R., Pospíšil Z. a kolektiv: Nemoci skotu. Brno, Česká buiatrická společnost, Noviko a.s., 2009, 1149 s. ISBN 978-80-86542-19-5

Hradecká E., Čítek J., Řehout V.: Hodnocení mortality telat u českého strakatého skotu. *Acta fytotechnica et zootechnica – Mimoriadne číslo*, Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2006, s. 222-224

Chigerwe M, Tyler JW, Summers MK, Middleton JR, Schultz LG, Nagy DW: Evaluation of factors affecting serum Ig concentrations in bottle-fed calves. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2009, 234:785-789

Illek J.: Hygiena prostředí – důležitý předpoklad zdraví telat. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 12, s. 47-49

Illek J., Tulis F., Vlček M., Šoch M.: Respirační syndrom u telat. *Veterinářství*, 2013, 63:66-69

Jedlička M.: Odchov telat podle van Sauna. *Náš chov*, 2012, roč. 72, č. 7, s. 18-20

Jelínek J.: Odpovědi na nejčastěji kladené otázky. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 10, s. 40-42

Ježková A.: Péče o telata a krávy v období okolo porodu. *Náš chov*, 2011, roč. 71, č. 8, s. 69-71

Kudrna V. a kolektiv: Produkce krmiv a výživa skotu. Praha, Agrospoj, 1998, 362 s.

Lockwood PW, Johnson JC, Katz TL: Clinical efficacy of flunixin, carprofen and ketoprofen as adjuncts to the antibacterial treatment of bovine respiratory disease. *Veterinary Record*, 2003, 152:392-394

Lorenz, I., Mee, J. F., Earley, B., More, S. J.: Calf health from birth to weaning I. *Irish Veterinary Journal*, 2011a, 64:10

Lorenz, I., Earley, B., Gilmore, J., Hogan, I., Kennedy, E., More, S. J.: Calf health from birth to weaning III. Housing and management of calf pneumonia. *Irish Veterinary Journal*, 2011b, 6:14

Marcinková A., Beran O.: Start do života se nesmí podcenit. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 8, s. 68-69

McGee M, Drennan MJ, Caffrey PJ: Effect of age and nutrient restriction prepartum on beef suckler cow serum immunoglobulin concentrations, colostrum yield, composition and immunoglobulin concentration and immune status of their progeny. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*, 2006, 45:157-171

Montoni, A., S. F. Gauthier, C. Richard, P. E. Poubelle, Y. Chouinard, and Y. Pouliot: Bovine colostrum as substrate for the preparation of growth factor-enriched protein extracts: Identifying the optimal collection period during lactation. *Dairy Science & Technology*, 2009, 89:511-518

Morin DE, Nelson SV, Reid ED, Nagy DW, Dahl GE, Constable PD: Effect of colostrum volume, interval between calving and first milking, and photoperiod on colostrum IgG concentrations in dairy cows. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2010, 237:286-295

Murphy BM, Drennan MJ, O'Mara FP, Earley B: Cow serum and colostrum immunoglobulin (IgG) concentration of five suckler cow breed types and subsequent

immune status of their calves. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*, 2005, 44:205-2013

Nehasilová D.: Zdravotní aspekty chovu telat. Praha, Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2008, 89 s.

Nejdlová L.: Zásady zdárného odchovu telat. *Chov skotu*, 2013, roč. 10, srpen 2013, s. 28-29

Novotný L.: Neonatální mortalita telat II. *Chov skotu*, 2012, roč. 9, květen 2012, s. 39

Pavlata L.: Snížená životaschopnost telat. 2007, s. 22-29 In: Salt J., Barták P., Kratochvíl J., Haas D., Smola J., Masaříková M., Pavlata L., Pechová A., Šterc J., Hofírek B.: Nemoci telat, Brno (10. listopad 2007), Česká buiatrická společnost, 2007, 37 s.

Pavlata L., Dirksen G., Hofírek B., Němeček L., Šterc J., Doll K., Dvořák R., Pospíšil Z., Krejčí J.: Nemoci telat. 2009, s. 953-1012 In: Hofírek B., Dvořák R., Němeček L., Doležel R., Pospíšil Z. a kolektiv: Nemoci skotu. Brno, Česká buiatrická společnost, Noviko a.s., 2009, 1149 s. ISBN 978-80-86542-19-5

Pavlata L., Podhorský A., Pechová A.: Poruchy metabolismu telat jako příčina jejich zvýšené nemocnosti. *Veterinářství*, 2012, 62:307-312

Rajmon R., Šichtař J., Hošková K.: Porody skotu snadno a rychle. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 4, s. 22-25

Rauprich A. B. E., Hammon H. M., Blum J. W.: Influence of feeding different amounts of first colostrum on metabolic, endocrine, and health status and on growth performance in neonatal calves. *Journal of Animal Science*, 2000, 86:99-125

Sangild, P. T.: Transitions in the life of the gut at birth. 2001 In: J. B. Lindberg and B. Ogle, editors: Digestive physiology of pigs. CABI Publishing, New York, NY., 3-17

Stemmeová K.: Podmínkou úspěchu je kvalitní mlezivo. *Zemědělec*, 2013, č. 37, s. 14

Szenci O.: Infuzní terapie u novorozeneých telat. *Veterinářství*, 2009, 59:296-301

Teslík a kolektiv: Masný skot. Praha, Agrospoj, 2000, 204 s.

Teslík a kolektiv: Management stáda masného skotu. Praha, Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2001, 64 s. ISBN 80-7271-187-7

Toman a kolektiv: Veterinární imunologie. Praha, Grada Publishing, spol. s r.o., 2000, 416 s. ISBN 80-7169-727-3

Trela T.: Průjmy u telat (diarea) – praktický postup léčby. 2005, s. 12-17 In: Heckert, H. P., Haas, D., Kovařík, K., Smola, J., Trela, T., Illek, J.: Onemocnění telat. Hradec Králové (9. duben 2005), Česká buiatrická společnost, 2005, 22 s.

Zahrádková R. a kolektiv: Masný skot od A do Z. Praha, Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, 432 s. ISBN 978-80-254-4229-6

7. OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



Foto 1: Lehárna v rekonstruované stáji K-174 (Agrospol Budíkov)



Foto 2: Porodna v rekonstruované stáji K-174 (Agrospol Budíkov)



Foto 3: Porod krávy (Agrospol Budíkov)



Foto 4: Ošetření novorozeného telete – odsátí zbytků plodových vod (Agrospol Budíkov)



Foto 5: Olizování novorozeného telete matkou (Agrospol Budíkov)



Foto 5: Přejem prvního kolostra od matky (Agrospol Budíkov)



Foto 7: Ošetření novorozeného telete – desinfekce pupečního pahýlu (Agrospol Budíkov)



Foto 8: Aplikace probiotik novorozenému teleti (Agrospol Budíkov)



Foto 9: Císařský řez u jalovice (Agrospol Budíkov)



Foto 10: Plemenice po císařském řezu (Agrospol Budíkov)