**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**
**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

**Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů**
**Studijní obor:** Zootechnika

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# Posouzení problematiky průjmů u telat ve vybraném chovu s tržní produkcí mléka

Autor bakalářské práce:
**Eva Poláčková**

Vedoucí bakalářské práce:
**MVDr. Lucie Hasoňová, Ph.D.**

2015

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: **2013/2014**

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

| | |
|---|---|
| Jméno a příjmení: | **Eva POLÁČKOVÁ** |
| Osobní číslo: | **Z12479** |
| Studijní program: | **B4103 Zootechnika** |
| Studijní obor: | **Zootechnika** |
| Název tématu: | **Posouzení problematiky průjmů u telat ve vybraném chovu s tržní produkcí mléka** |
| Zadávající katedra: | **Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů** |

Zásady pro vypracování:

Péče o telata v chovech skotu s tržní produkcí mléka má mimořádně velký význam. Průjmová onemocnění narozených telat mohou mít různé příčiny, vedou ke zhoršení kvality odchovu telat a následně se projeví ve všech kategoriích skotu. Nedostatečná péče o telata vede ke snížení přírůstků telat, ke zvýšení nákladů na léčbu a podílí se také na zvýšených ztrátách úhynem.

Cílem práce je vypracovat literární přehled zaměřený na průjmová onemocnění telat, jejich příčiny a možnosti jejich léčby a prevence a dále vyhodnotit problematiku průjmových onemocnění v odchovu telat ve vybraném chovu skotu s tržní produkcí mléka
v závislosti na poporodní péči o novorozená telata.

Ve vybraném chovu skotu s tržní produkcí mléka na základě dostupné zootechnické a veterinární dokumentace a vlastního sledování vyhodnoťte zdravotní problematiku v odchovu telat se zaměřením na průjmová onemocnění, porovnejte počty případů v letech, včetně úhynů, proveďte zhodnocení příčin onemocnění ve vztahu k prováděné poporodní péči.

Rozsah grafických prací: **5 - 10 tabulek, grafů a fotografií**

Rozsah pracovní zprávy: **30 - 35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**Hofírek, B. et al. Nemoci skotu. Brno: Česká buiatrická společnost, 2009, 1149 s. ISBN 9788086542195**

**Trela, T. Průjmy u telat (diarea) - praktický postup léčby, s. 12 - 17. In: Heckert, H. P., Haas, D., Kovaříčík, K., Smola, J., Trela, T., Illek, J. (ed.): Onemocnění telat. Hradec Králové, 2005, Česká buiatrická společnost, s. 18.**

**Lindberg, A.L.E. Bovine Viral Diarrhoea Virus Infection and its Control: a review. Veterinary Quarterly, 2003, 25(1), 1-16.**

**Lorenz, I., Fagan, J., Morel, S.J. Calf health from birth to weaning. II. Management of diarrhoea in pre-weaned calves. Irish Veterinary Journal, 2011, 64:9.**

**Odborné články týkající se sledované problematiky v časopisech Náš chov, Chov skotu, Veterinářství, materiály ČMSCH, sborníky z odborných konferencí a seminářů**

Vedoucí bakalářské práce: **MVDr. Lucie HASOŇOVÁ, Ph.D.**

Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů

Datum zadání bakalářské práce: **17. března 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2015**

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

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

doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 17. března 2014

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

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

V Českých Budějovicích 25. 11. 2015

**ABSTRAKT**

Cílem bakalářské práce bylo vyhodnocení průjmových onemocnění u telat v závislosti na úrovni poporodní péče o novorozená telata v chovu skotu s tržní produkcí mléka. Ve vybraném chovu bylo v období 2013 - 2015 vyhodnoceno celkem 299 porodů.

Celkový úhyn telat byl pod 7 %, z toho úhyn v důsledku průjmových onemocnění představoval necelá 3 %. Kvalita mleziva byla posouzena ze 74 % jako vynikající. Pasivní imunizace byla ověřována stanovením celkového obsahu bílkovin v krvi telat, 72 % telat bylo správně napojených. V ideálních hygienických podmínkách proběhlo 60 % porodů a u 25 % z nich byl zjištěn výskyt průjmů u telat. Naproti tomu ve špatných hygienických podmínkách bylo u 65 % porodů potvrzeno průjmové onemocnění telat.

**Klíčová slova:** porod, telata, zdravotní stav, mlezivo.

**ABSTRACT**

The aim of this thesis was to evaluate the prevalence of diarrheal diseases in calves depending on the level of postnatal care of newborns on the selective dairy cattle farm. A total of 299 calving was evaluated on the farm in the period 2013 - 2015.

The total mortality of calves was less than 7 %, in which mortality due to diarrheal diseases represented less than 3 %. The colostrum quality was assessed as excellent in 74%. Passive immunization, determined as the total protein content in the blood of calves, was performed in 72 % of the calves well. 60 % of calving happened in ideal hygienic conditions and diarrhea was found in 25 % of them. In contrast, diarrheal diseases were found in 65 % of calving in poor hygienic conditions.

**Key words:** calving, calves, health state, colostrum.

**Poděkování**

Děkuji vedoucí své bakalářské práce MVDr. Lucii Hasoňové, Ph.D. za odborné vedení, veškeré připomínky, rady a také čas, který mi věnovala při vypracování této bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat Ing. Františku Šimkovi, CSc. za umožnění sledování a vyhodnocení výsledků ve sledovaném chovu.

**OBSAH**

**1. ÚVOD ..... 9**

**2. LITERÁRNÍ PŘEHLED ..... 10**

2.1 POROD SKOTU ..... 10

*2.1.1 Ztížené porody ..... 11*

*2.1.2 Průběh porodu a jeho hodnocení ..... 11*

*2.1.3 Vliv porodu na zdraví telete ..... 12*

2.2 HLAVNÍ ZÁSADY PÉČE O NOVOROZENÁ TELATA ..... 12

*2.2.1 Ošetření dýchacích cest ..... 13*

*2.2.2 Ošetření pupku ..... 14*

*2.2.3 Masáž, vysušení a přesun telete z porodního kotce ..... 15*

*2.2.4 Mlezivová výživa telat ..... 16*

2.3 PRŮJMOVÁ ONEMOCNĚNÍ ..... 19

**3. MATERIÁL A METODIKA ..... 23**

3.1 CÍL PRÁCE ..... 23

3.2 CHARAKTERISTIKA PODNIKU ..... 23

3.3 METODIKA ..... 24

*3.3.1 Sběr dat ..... 24*

*3.3.2 Hodnocení průběhu porodů ..... 25*

*3.3.3 Doba příjmu prvního kolostra narozeným teletem ..... 25*

*3.3.4 Měření kvality kolostra ..... 25*

*3.3.5 Kontrola napojení telete ..... 26*

*3.3.6 Posouzení stájové hygieny při porodu ..... 26*

*3.3.7 Vyhodnocení výskytu průjmových onemocnění telat ..... 27*

**4. VÝSLEDKY A DISKUZE ..... 28**

4.1 VYHODNOCENÍ PRŮBĚHU PORODŮ ..... 28

4.2 VYHODNOCENÍ DOBY PŘÍJMU PRVNÍHO KOLOSTRA ..... 29

4.3 ZHODNOCENÍ KVALITY PŘIJATÉHO MLEZIVA ..... 30

4.4 OVĚŘENÍ KVALITY NAPÁJENÍ TELAT ..... 33

4.5 POSOUZENÍ HYGIENY STÁJOVÉHO PROSTŘEDÍ PORODNY ..... 35

4.6 VÝSKYT PRŮJMOVÝCH ONEMOCNĚNÍ TELAT ..... 37

**5. ZÁVĚR ..... 40**

**6. SEZNAM LITERATURY ..... 42**

# 1. Úvod

Snahou každého chovatele skotu s tržní produkcí mléka je odchovat každé zdravé a životaschopné tele, které bude splňovat náročná kritéria na užitkovost a reprodukci. Tele může být použito jako jalovice na doplnění vlastního základního stáda, jako zástavový býček, nebo prodáno v různém věku k různým účelům. Životaschopnost a odolnost telat ovlivňuje genetická výbava maximálně ze 40 %. Větší podíl tvoří faktory, které souvisí s výživou, technologií ustájení a celkovou pohodou zvířat, kterou chovatel může ovlivnit.

Novorozené tele je proti většině jiných mláďat značně znevýhodněno, neboť k pasivní imunizaci dochází až s kolostrální výživou. Imunitní systém telete je vybudován teprve v průběhu prvních šesti až osmi týdnů života. Kolostrální výživa coby základ pasivní imunizace hraje prvotní roli v obraně mláděte proti choroboplodným zárodkům a zajišťuje předpoklad dobrého prospívání jedince. Hodnota telete a případné náklady na jeho léčbu výrazně ovlivňují rentabilitu chovu.

V odchovu telat má většina zemědělských podniků rezervy. Použitím rychlého a správného opatření je možné předejít a zabránit ztrátám a zlepšit tak ekonomické výsledky chovu skotu.

# 2. Literární přehled

## 2.1 Porod skotu

V prvé řadě je třeba si uvědomit, že život nového jedince nezačíná porodem, ale již oplozením. Tomu také musí odpovídat chovatelská péče o březí matky (*Čítek et al., 1994*). Porod je fyziologický děj, při kterém je po uplynutí délky březosti vypuzen z dělohy zralý plod a plodové obaly. Děje se tak aktivní činností dělohy, děložními stahy a břišním lisem za spoluúčasti celého organismu matky (*Zahrádková et al., 2009*).

Porod představuje vyvrcholení reprodukčního procesu. Je to okamžik, ve kterém se uskuteční nebo ztratí úsilí vložené do odchovu a selekce plemenného materiálu, péče o jeho kondici a zdraví *(Rajmon et al., 2013)*. Normální průběh porodu znamená kompletní dokončení všech tří typických fází porodu v obvyklém termínu, tj. 270 až 300 dní *(Hofírek et al., 2009)*. Ačkoliv se jedná o událost pravidelně se opakující, bezproblémový porod zdaleka není samozřejmostí (*Rajmon et al., 2013*). U velkého telete nebo dvojčat dochází někdy k předčasnému porodu *(Bauer a Grabner, 2012)*. Od normálního porodu je třeba rozlišovat porod abnormální z hlediska termínu předčasný či opožděný, nebo z hlediska jeho průběhu ztížený *(Hofírek et al., 2009)*. Kratší březost může být způsobena také zaplísněným nebo jinak znehodnoceným krmivem. V některých případech má na předčasný porod vliv onemocnění matky (*Bauer a Grabner, 2012*).

Blížící se porod lze včas rozpoznat podle specifických příznaků (*Teslík et al., 2000*). Zhruba dva týdny před porodem se u matky začínají projevovat známky příprav na porod. Uvolňují se pánevní vazy, prověšuje se břicho, vemeno se zvětšuje a nalévá, někdy se objevuje odkapávání mleziva. Vulva ochabuje, stydké pysky jsou edematózní, stydká štěrbina se prodlužuje. Z vulvy posléze vytéká hlenová zátka krčku děložního v podobě řídkého hlenu. Děložní krček se uvolňuje a stává se poddajným. Děloha samotná začíná být dráždivější. Kořen ocasu se uvolňuje a působí dojmem vysoko nasazeného ocasu (*Bouška et al., 2006*).

### 2.1.1 Ztížené porody

Výskyt ztíženého porodu u skotu je relativně vysoký a za normální situace činí 5 – 10 % všech porodů (*Hofírek et al., 2009*). Častou příčinou ztíženého porodu je nadměrná velikost plodu a jeho nepravidelná poloha. V některých případech k obtížným porodům patří porody dvojčat, zrůd nebo mrtvých plodů. Ze strany matky má vliv na ztížení porodu dislokace dělohy, nedostatečné otevření děložního krčku a poruchy děložních stahů způsobené např. slabými bolestni nebo nadměrným tlačením (*Rytina, 2007*).

Při komplikacích může plod přežít v porodních cestách až deset hodin od začátku vypuzovacího stádia (*Bouška et al., 2006*).

*Bauer a Grabner* (*2012*) rozšiřují výčet příčin problematických porodů na výběr nevhodných rodičů. Výběr býků s vhodnou plemennou hodnotou pro výskyt snadných porodů se většinou projeví nižší porodní hmotností, ale telata mají díky bezproblémovému porodu vysokou životaschopnost a velice dobrou intenzitu růstu s nadprůměrnými denními přírůstky. *Ježková* (*2011*) uvádí za další možnou příčinu ztíženého porodu délku období stání matky na sucho, přičemž za problematickou považuje krátkou délku tohoto období.

### 2.1.2 Průběh porodu a jeho hodnocení

Hodnocení průběhu porodů u skotu s tržní produkcí mléka je popsáno v metodice Českomoravské společnosti chovatelů (ČMSCH) z roku 2011 Zásady vedení ústřední evidence automatizovaného zpracování dat kontroly užitkovosti skotu. Obtížnost porodů je hodnocena následovně:

- **normální porod** – k pomoci při telení je dostačující fyzická síla dvou osob, při porodu nejsou žádné komplikace, nedochází k žádnému nebo jen malému zhmoždění pochvy,
- **těžší** – pomoc při otelení vyžaduje fyzickou sílu tří nebo více osob, při porodu dochází k většímu zhmoždění pochvy, popř. i krčku,

- **s komplikacemi** – při porodu jsou značné potíže, které zpravidla vyžadují zásah veterináře,
- **nezjištěno**.

Platí, že mrtvě narozené tele ještě nemusí znamenat komplikovaný porod. Průběh porodu může být hodnocen jako normální nebo těžší.

Podrobnější informace k hodnocení průběhu porodu lze nalézt na webové adrese *www.plemdat.cz/cz/pages/zasady/ku/index.html4.10.prubehporodu*

### 2.1.3 Vliv porodu na zdraví telete

Zdraví a životaschopnost telat jsou ovlivněny již průběhem nitroděložního vývoje plodu. Kromě dobrého zdravotního stavu matky je nejdůležitější věcí zajistit březím zvířatům plnohodnotnou a vyrovnanou krmnou dávku bez obsahu plísní a patogenů, které negativně ovlivňují životaschopnost telete (*Bouška et al., 2006*).

Přibližně 95 % normálních (fyziologických) porodů probíhá v poloze přední. Poloha zadní se vyskytuje přibližně v 5 % porodů a z hlediska vlastního průběhu porodu představuje určité riziko z důvodu uvíznutí plodu v porodních cestách a případného zahlcení telete plodovými obaly (*Zahrádková et al., 2009*).

Zajištění dobrého průběhu porodu je prvním předpokladem pro rychlé poporodní zotavení matky a zdárný zdravý vývoj telete. Důležité je také eliminovat porodní stres ponecháním přirozeného průběhu telení a do porodu zbytečně nezasahovat. Zdravé zvíře se správnou polohou plodu pomoc většinou nepotřebuje. Správně vedený porod a ošetření telete po porodu jsou základními předpoklady pro získání životaschopných telat (*Bouška et al., 2006*).

## 2.2 Hlavní zásady péče o novorozená telata

Perfektně zvládnuté první dny života telete jsou rozhodujícími pro celý následný a úspěšný odchov. Právě zde začíná „výchova“ budoucích producentek mléka (*Doležal, 2013*). Snaha odchovat každé narozené tele s minimem zdravotních

problémů by měla být prioritou. Novorozené tele vyžaduje setrvalou pozornost chovatele, směřující k včasnému rozpoznání poruch a neadekvátního chování (*Nehasilová, 2008*). Podmínky, které má tele při svém vstupu do života, jsou pro jeho další život a zejména prospívání naprosto klíčové (*Marcinková a Beran, 2013*). Proto je zcela nezbytné, prvních několik hodin po narození tele pravidelně kontrolovat a pozorovat (*Nehasilová, 2008*).

### 2.2.1 Ošetření dýchacích cest

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 a poté důkladně vytřít dutinu ústní. Pokud tele nezačne dýchat samo, je nutné zavést umělé dýchání. Tele se položí na bok a rukama se mu rytmicky stlačuje hrudník cca 30 až 40 krát za minutu (*Teslík et al., 2000*).

Dalším způsobem je možné dýchání stimulovat tlakem prstu mezi nozdry, napříč v nosní dutině nebo kompresí průdušnice ze stran (*Ježková, 2011*). V poslední době se začíná používat i akupresury. Stimulují se přesně anatomicky stanovené body, vrchol posledního článku ocasního obratle nebo střed mulce za pomocí akupresurní jehly, která se nechává působit přibližně 20 minut. Tato expozice stabilizuje dýchání telete (*Doležal et al., 2001*).

Je třeba vzít v úvahu, že tele vydrží jen 3 až 4 minuty bez kyslíku. Po čtyřech minutách již vzniká acidóza, která natrvalo poškozuje dechové centrum, srdce však může pracovat ještě 20 až 30 minut. K úmrtí telete dochází buď ihned, a nebo v některých případech u přeživšího, zdánlivě zdravého telete dokonce až po týdnu v důsledku poškození životně důležitých orgánů. Telata, která přežijí, vykazují až 2,5 krát vyšší morbiditu v porovnání s životaschopnými telaty (*Coufalík, 2013*).

S novorozeným teletem se má při poskytování pomoci s nastartováním dýchání zacházet velmi ohleduplně. Mláděti se otevře ústní dutina a vyčistí se. Na okraj mulce by se neměly dostat nečistoty, hlen či zbytky plodových vod ze znečištěných rukou ošetřovatele (*Nehasilová, 2008*). Pokud tele nezačne dýchat,

doporučuje *Doležal* (*2011*) použít jedno vědro studené vody (za každého počasí), které se přeleje na hlavu a hruď telete. Tímto dojde k podráždění dýchacího centra a nastartování dýchání. Hlava mláděte by přitom měla být položena níže tak, aby se voda nedostala do dýchacích cest.

### 2.2.2 Ošetření pupku

Teprve po zajištění pravidelného dýchání novorozeného telete lze přistoupit k dalšímu kroku, a to je dezinfekce pupečního pahýlu (*Teslík et al., 2000*). Přetržením pupečního provazce vzniká otevřená rána, která je vhodným místem pro zachycení a rozmnožení bakterií, které snadno pronikají do pupečních cév a břišní dutiny (*Kudláč a Elečko*, 1987). Snahou je, co nejrychlejší zasušení pupečního pahýlu, a tím zamezení množení nežádoucích mikroorganismů (*Bauer a Grabner, 2012*). Za normálních okolností pupeční pahýl během 14 dnů mumifikuje a odpadne (*Pavlata et al., 2009*). Nejlepším způsobem dezinfekce pupečního pahýlu je jeho namočení (nejlépe opakované) do jodové tinktury. Důležité je ponoření do hlubších vrstev, čímž se účinněji brání průniku bakterií (*Ježková, 2015*).

*Doležal a Staněk* (*2011*) doporučují z pupečního pahýlu odstranit přebytečnou krev mírným tahem dolů, přičemž příliš dlouhý pahýl se může zkrátit nůžkami a následně jej ponořit (nikoli postříkat) do jodové tinktury. Vhodné je dezinfekci po 12 hodinách opakovat. Krev by měla po 2 až 3 minutách po porodu přestat odkapávat. Pokud je krvácení masivní, je vhodné pupeční pahýl podvázat např. tkalounem namočeným v dezinfekci. Krvácení z pupečního pahýlu je typický příznak toho, že tele je hypoxemické (tj. že má nízký obsah kyslíku v krvi). Pupeční šňůra se většinou přetrhne sama a cévy pupečního pahýlu se samy uzavírají a stahují, takže nehrozí nebezpečí vykrvácení (*Zahrádková et al., 2009*). Po přerušení pupečníku ostrým předmětem (nůžky, skalpel) se lumen cévy uzavírá pomaleji. Jakmile začne mládě dýchat, krvácení se zastaví spontánně (*Brouček et al., 2008*).

Pokud není pupeční pahýl ošetřen, nebo je ošetřen pouze nedokonale, nalepí se na něj nečistoty z podestýlky, poté se na vlhkém pahýlu pomnoží mikroorganismy a může dojít až k zánětu pupku. Zánět se snadno šíří na játra, pobřišnici a další orgány. Telata následně trpí průjmem, záněty kloubů atd. Vzhledem k tomu, že zanícený

pupeční pahýl je vstupní branou pro nejrůznější zárodky, může dojít i k celkové sepsi (*Zahrádková et al.*, 2009).

Pokud je v chovu více než 5 % telat se zánětem pupečního pahýlu, lze usuzovat na chyby v ošetřovatelské péči, a nebo na vysoký infekční tlak v porodně (*Ježková, 2015*). Tele by se mělo narodit do čistého prostředí, což je základní podmínka pro další úspěšný odchov (*Davídek, 2010*).

### 2.2.3 Masáž, vysušení a přesun telete z porodního kotce

Ošetřené tele se položí hřbetem k hlavě matky a nechá se olízat (*Teslík et al., 2000*). Za normálních okolností matka své tele olíže, což je velmi účinná masáž dokonale prokrvující kůži a povzbuzující krevní oběh (*Zahrádková et al., 2009*). Olizování telete je první aktivita, které se kráva věnuje bezprostředně po vypuzení plodu *(Brouček, et al., 2008)*. *Hampel (2009)* uvádí, že olizování telete má zároveň příznivý vliv na vypuzení plodových obalů z těla matky, neboť je uvolňován oxytocin, který podporuje děložní kontrakce. Tím se urychluje vypuzení zbytků plodových vod a lůžka, což je dobrý předpoklad optimálního nástupu involuce dělohy *(Brouček et al., 2008)*.

Ve většině případů matka jeví zájem o tele a olizuje jej *(Doležal a Staněk, 2011)*. Pokud při telení probíhají všechny procesy bez rušivého zásahu člověka, plně se rozvíjí zafixování mateřských instinktů zvířat. Následně se snižuje výskyt všech poporodních komplikací a to je základem silného mateřského svazku mezi matkou a teletem *(Brouček et al., 2008)*. V některých, spíše výjimečných případech se u matky po porodu neprojeví mateřský pud a její péče o novorozené tele je od počátku nulová. V takovém případě musí chovatel matku zastoupit a intenzivním třením čistými osuškami či věchty čisté slámy přispět k osušení a prokrvení pokožky telete (*Doležal a Staněk, 2011*). Vysušení a prokrvení masáží má vliv na zahřátí telete, neboť odpařování plodových vod způsobuje evaporační ochlazování (*Nejedlová, 2012*). Rektální teplota novorozeného telete se pohybuje v rozmezí mezi 39 až 39,5 °C. V první hodině života následně teplota klesá na 38 až 39 °C *(Staněk, 2014)*.

Dalším rozhodujícím okamžikem pro vývoj narozeného telete je přesun do venkovního individuálního boxu (VIB). Tato doba by neměla být delší než šest hodin od porodu (*Doležal, 2013*). *Nejdlová (2013)* jednoznačně doporučuje novorozená telata bezpodmínečně oddělit od krav co nejdříve, jelikož porodní box i samotná dojnice představují pro tele velký zdroj patogenů. Plocha lože porodního kotce je při každém telení kontaminována nejen amnionovou a alantoinovou plodovou vodou o objemu přibližně 19 litrů, ale též výkaly dojnice. Množství výkalů na kus a den činí 38 až 59 kg a množství moči 16 až 35 litrů *(Staněk, 2014)*. Z uvedených důvodů je třeba dbát na to, aby plocha porodního kotce byla trvale udržována čistá a suchá, podlaha by měla být bohatě nastlána čistou, nezaplísněnou, suchou slámou do výšky 20 až 25 cm *(Doležal, 2013)*.

Telata přesunutá od matky mají tendenci olizovat všechny okolní předměty, povrchy i ostatní telata. Touto aktivitou, která probíhá nejintenzivněji po napojení, se zvyšuje riziko kontaminace telat alimentární cestou nebo inhalací patogenů *(Ježková, 2014)*. Boxy musí být po vyskladnění telat mechanicky očištěny, umyty, případně opraveny a následně vydezinfikovány *(Ježková, 2014)*. Telata se přemísťují do VIB nastlaného do výšky 30 cm a v zimě 40 až 50 cm. K nastýlání se používá dlouhá sláma, aby nedošlo k přesunu podestýlky do rohů boxu, a tím možnosti podchlazení pupeční krajiny telete *(Doležal et al., 2001)*. VIB by se měly umísťovat tak, aby poskytovaly ochranu před větrem, deštěm, sněhovými srážkami a intenzivním slunečním zářením. Nesmí docházet ke vzájemnému fyzickému kontaktu telat, ale musí být dodržen vizuální kontakt *(Doležal et al., 2008)*.

### 2.2.4 Mlezivová výživa telat

Výživa telat okamžitě po porodu má rozhodující význam pro další život. Telata se rodí s nefunkčními předžaludky, tedy jako monogastrická mláďata. Pouze slez je funkčním žaludkem a umožňuje trávení v prvních dnech života. Typ placenty březích krav znemožňuje přechod imunoglobulinů (dále Ig) z matky do plodu a telata se rodí bez ochranných látek. Proto je mlezivo pro telata nenahraditelné, má nejen funkci nutriční, ale také specificky ochrannou. Pokud tele nedostane mlezivo včas, v dostatečné dávce a kvalitě, je vystaveno velkému tlaku patogenních

mikroorganismů, které mohou způsobit během několika málo dnů četná průjmová onemocnění případně i úhyn *(Zeman et al., 2006)*.

Jeden z nejdůležitějších bodů k zamezení problémů u novorozených telat je management mlezivové výživy. Ten se člení do tří okruhů:

- kvalita mleziva,
- doba prvního podání mleziva,
- přijaté množství mleziva během prvních 12 hodin života *(Eller, 2006)*.

**Kvalita mleziva**

Kvalita mleziva je v přímé souvislosti s výživou a zdravotním stavem matky. Pokud je zdravá matka dobře zásobena základními živinami, makroprvky, stopovými prvky a vitamíny, má mlezivo významně lepší kvalitu *(Kurtz, 2010)*. Rozhodující pro zajištění kvalitního mleziva je také samotná doba jeho získání. Je třeba si uvědomit, že koncentrace protilátek v mlezivu klesá u krav po otelení každou hodinu v průměru o 3,7 % *(Staněk, 2014)*. Další význam mleziva představuje projímavý účinek, způsobený vysokou koncentrací hořčíku, který stimuluje vypuzení nahromaděné zaživatiny ve střevě, tzv. smolky *(Hofírek et al., 2009)*. Z těchto důvodů by doba mezi otelením a prvním dojením měla být co nejkratší *(Staněk, 2014)*. Fyziologickým důvodem je to, že v kolostru obsažené protilátky se tvoří před otelením a jsou hromaděny ve vemeni *(Stemmeová , 2012)*.

Kolostrum obsahuje 2krát tolik sušiny, 3krát tolik minerálních látek a 5krát tolik proteinů než mléko. Obsahuje také více energie a vitaminů A, D a E. Tyto jsou velice důležité, protože narozená telata mají těchto živin jenom malé rezervy *(Nehasilová, 2008)*.

Kvalitní mlezivo z prvního nádoje má obsahovat více než 120 g/l celkové bílkoviny, respektive více než 100 g/l Ig, tj. jeho měrná hustota musí být alespoň 1050 kg/m$^3$ *(Bouška et al., 2006)*.

Telata musí dostávat čisté mlezivo. Ke kontaminaci může dojít při jeho získávání (dojení) nebo ze znečištěných pomůcek (kbelíků, lahví). Počet bakterií roste i v nevhodně skladovaném mlezivu. Jednoduše řečeno, chovatelé by se měli k mlezivu

chovat jako k mléku, které dodávají do mlékárny a nepodávat teleti pít nic, co by nepili sami *(Ježková, 2015)*.

**Doba prvního podání mleziva**

Příjem kvalitního kolostra zajišťuje teleti kolostrální imunitu *(Stemmeová, 2012)*. Střevní sliznice je jen v prvních šesti až osmi hodinách schopná propouštět relativně velké částice bílkovin Ig. Ty mohou procházet střevní stěnou mezerami mezi buňkami střevních klků *(Nehasilová, 2008)*. Zatímco do dvou hodin po narození je tato propustnost 100 %, 12 hodin po narození 90 % a 18 hodin po narození již dokonce 70 %. Za 24 hodin po porodu je absorpce Ig cca 50 % *(Zahrádková et al., 2009)*.

*Berge et al. (2009)* uvádí, že schopnost novorozence absorbovat Ig začíná klesat postupně za 4 až 6 hodin a je ukončena za 24 hodin od narození. První podání mleziva novorozenému teleti by mělo být zahájeno pokud možno v první půlhodině po otelení. Obecně zde platí zásada čím dříve, tím lépe, neboť co nejčasnější napojení telete po narození představuje maximální zisk Ig *(Kurtz, 2010)* a organismus je tak připraven na obranu proti bakteriím. Pokud naopak tele přijme patogeny před mlezivem, je absorpce protilátek organismem telete velmi snížená *(Ježková, 2014)*. Absorpci Ig snižuje tepelný stres, komplikace při porodu nebo necitlivý přístup k telatům při manipulaci a při krmení *(Ježková, 2015)*.

Po uzavření prostupnosti sliznice působí protilátky přijaté mlezivem jen v trávicím traktu, což je samozřejmě též velmi důležité. Vstřebané Ig jsou významné z hlediska celkových infekcí, avšak místně, na sliznici působící protilátky, jsou důležité proti původcům průjmových infekcí *(Nehasilová, 2008)*.

**Přijaté množství mleziva během prvních 12 hodin**

Kromě času prvního napojení je významné též množství podávaného mleziva. Potřebné množství mleziva, které by mělo tele vypít do šesti hodin po porodu, činí minimálně tři, lépe čtyři litry. Obava z přetékajícího slezu je v této souvislosti nejen chybná, ale i škodlivá, vzhledem k tomu, že první mlezivo se musí dostat do tenkého střeva prakticky nezměněno, aby bylo účinné *(Kurtz, 2010)*. Kapacita slezu činí přibližně dva litry a má zejména při zásobení kolostrem jen podružný význam. Cílovým místem pro mlezivo je střevo *(Jelínek, 2013)*.

V prvních 2 až 3 hodinách po narození by tele mělo přijmout v 1,5 až 2 litrech kvalitního kolostra minimálně 150 až 200 g Ig. Toto množství zajistí dostatečnou pasivní imunitu. Během prvních 6 až 8 hodin života by mělo být množství přijatého kolostra ekvivalentní minimálně 5 % hmotnosti telete po narození a během 24 hodin by mělo v ideálním případě být 6 až 10 % *(Pavlata et al., 2009)*.

Ne každé tele je schopno přijmout mlezivo samostatně, například z důvodů těžkého porodu nebo slabého sacího reflexu. V takovém případě by mělo být použito tzv. drench v množství 3 až 4 litry *(Jelínek, 2012)*. Často se doporučuje zkrmovat telatům dojených plemen při prvním napojení až čtyři litry mleziva s použitím jícní sondy proto, aby se zajistilo adekvátní množství Ig pro vytvoření pasivní imunity. Mlezivo je bohaté na vitamíny, zvláště na vitamín A. Vitamíny jsou nezbytné pro správný vývoj lymfatického systému a epitelové tkáně, které jsou pro mládě životně důležité z hlediska odolnosti vůči chorobám *(Doležal et al., 2001)*. Na dostatečný příjem kolostra ukazuje stav a chování mláděte, jako je např. naplnění dutiny břišní, svalový tonus, hebkost srsti, aktivita, samostatné sání a klidné chování *(Hofírek et al., 2009)*.

## 2.3 Průjmová onemocnění

Průjmová onemocnění telat stále patří mezi nejzávažnější zdravotní a ekonomické problémy této kategorie. Průjmy způsobují jak přímé ztráty, tak zejména ztráty nepřímé v podobě nižší užitkovosti nemocných zvířat a zvýšených nákladů na jejich péči, na organizační a zoohygienická opatření *(Nehasilová, 2008)*.

*Zahrádková et al. (2009)* uvádí výskyt průjmových onemocnění v závislosti na řadě faktorů v jednotlivých chovech 10 až 90 %, přičemž mortalita se pohybuje v rozmezí 3 až 10 % a v problémových chovech převyšuje 30 %, podle *Hofírka et al. (2009)* dokonce 40 %. Dodržováním doporučení týkajících se doby podání, množství a kvality mleziva pro narozená telata lze výrazně ovlivnit a bez dalších nákladů snížit výskyt průjmových onemocnění u telat během mléčné výživy o 30 až 40 % a zcela zabránit úhynům telat *(Kurtz, 2010)*.

Částečný (hypogamaglobulinémie) nebo úplný (agamaglobulinémie) nedostatek kolostrálních Ig 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 respiratorní) onemocnění *(Pavlata, 2007)*.

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)*. Telata onemocní průjmy především v průběhu prvních čtyř týdnů života s tím, že nejzávažnější případy se vyskytují již během prvních dvou týdnů po narození *(Trela, 2005)*. Průjmová onemocnění telat mají často hlavní příčiny v nízké ošetřovatelské péči, nedostatečném napájení telat, špatném ustájení a v nedodržování hygienických zásad chovu *(Zahrádková et al., 2009)*. Na vzniku průjmových onemocnění se podílí široká řada příčin od dietetických a chovatelských až po infekce způsobené různými patogeny. Neinfekční průjmy jsou nejčastěji vyvolány dyspepsií telat. Dyspepsie se vyznačuje poruchou sekrece, resorpce a motoriky slezu a střeva s následným nechutenstvím, průjmy i rychle se rozvíjející dehydratací *(Illek, 2007)*. Klinický obraz je u průjmů velmi rozmanitý. Onemocnění probíhá většinou akutně, později dochází k chronickým průjmům a vyčerpání zvířat *(Nehasilová, 2008)*.

Výkaly kromě konzistence mění i svoje zabarvení a zápach, příležitostně obsahují hlen, žlučové barvivo biliverdin a stopy krve *(Zahrádková et al., 2009)*. Dehydratovaná telata jsou zesláblá, apatická, obtížně vstávají a mají sníženou chuť k sání nebo pití zcela odmítají. Snižuje se elasticita kůže, dochází k vpadání očních bulev a k poklesu povrchové teploty končetin *(Trela, 2005)*.

Infekční průjmy, které vznikají u telat oslabených, v důsledku dyspepsie, nebo v podmínkách s nízkou úrovní hygieny v chovu a při nedostatečné péči o telata, především však v důsledku zvýšeného infekčního tlaku *(Illek, 2007)*. Mezi nejzávažnější a nejrozšířenější průjmová onemocnění z infekčních příčin patří infekce vyvolané následujícími původci: viry (rotaviry, koronaviry, parvoviry), bakterie (*Escherichia coli* a *Salmonella*), 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 Graubner, 2012; Hofírek et al., 2009; Illek, 2007)*.

Při průjmu mírného stupně je konzistence výkalů mírně kašovitá a jejich množství činí přibližně jeden kilogram denně. Při profúzním vodnatém průjmu převyšuje množství výkalů u telete 4 až 7 kilogramů za 24 hodin, což odpovídá ztrátě tělních tekutin 10 až 18 % z tělesné hmotnosti *(Illek, 2007)*. V důsledku této ztráty tekutin dochází k hemokoncentraci, snížení okysličení tkání, zvýšení anaerobního metabolizmu a vzniku metabolické acidózy *(Hofírek et al., 2009)*. Metabolická acidóza vyvolává prohloubený a zrychlený dech. Činnost srdce a ledvin je narušená, dochází k oběhové nedostatečnosti a v důsledku té se snižuje glomerulární filtrace. Také může docházet ke zvýšení tělesné teploty na 40 °C *(Zahrádková et al., 2009)*. Pokračující dehydratace může poškodit orgány natolik, že dojde k úhynu *(Nehasilová, 2008)*.

Po odpovídajícím dietetickém opatření lze průjmy už po dvou dnech zastavit *(Nehasilová, 2008)*. Vzhledem k tomu, že nejzávažnějším důsledkem je dehydratace, musí být léčba zaměřena na obnovení adekvátní rovnováhy tekutin. Zpravidla lze aplikovat perorální rehydratační terapii *(Trela, 2005)*. Orálně podávané roztoky jsou většinou jak dobře přijímány, tak i využívány *(Zahrádková et al., 2009)*. V současnosti se za základní chybu považuje vysazení mléka při podávání rehydratačních roztoků, neboť tele výrazně ochuzuje o živiny, zvláště proteiny a snižuje tak šanci na jeho rychlé uzdravení. Nicméně dřívější léčebné postupy spočívaly právě v krátkodobém vyřazení mléčných nápojů po dobu 12 - 24 hodin. V současné době se mléčné nápoje v krmné dávce ponechávají vzhledem k tomu, že vysoce stravitelný mléčný tuk dokáže poskytnout oslabenému organismu potřebné množství energie *(Hofírek et al., 2009)*. V případech, kdy se předpokládá bakteriální etiologie onemocnění nebo hluboké poškození střevní sliznice (přítomnost krve v průjmu), zahajuje se antimikrobiální terapie *(Hofírek et al., 2009)*.

Nejlepší způsob, jak dostat do telete dostatek tekutin, je časté napájení, po každém napojení mlékem následuje v krátkém časovém odstupu (0,5 až 4 hodiny) napojení rehydratačním roztokem (4 až 6krát denně) dle stavu dehydratace. Telata musí všechny podávané nápoje vypít, v případě potřeby je nutné použít sondu. Pitnou

vodu musí mít telata stále k dispozici. U velmi závažných průjmů se využívá rehydratace do mléka spolu s podáváním rehydratačního roztoku *(Davídek, 2010)*. Denní dávka tekutin v závislosti na závažnosti průjmu činí 6 až 12 litrů *(Zahrádková et al., 2009)*.

Prevence průjmových onemocnění telat začíná optimální výživou a ošetřením vysokobřezích krav a jalovic *(Zahrádková et al., 2009)*.

V prevenci průjmů u novorozených telat je velmi důležité zabezpečit dobrou ošetřovatelskou péči, správné napojení prvním mlezivem, suché a čisté prostředí s dostatečnou vrstvou kvalitní podestýlky *(Davídek, 2010)*. Preventivním opatřením pro posílení imunity novorozených telat je 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)*.

# 3. Materiál a metodika

## 3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo vyhodnotit problematiku průjmových onemocnění v odchovu telat ve vybraném chovu skotu s tržní produkcí mléka v závislosti na vybraných faktorech.

## 3.2 Charakteristika podniku

Sledování zdravotní problematiky telat bylo provedeno v Zemědělské společnosti Chlumany, a.s., v chovu skotu Budkov. Tato společnost náleží do uskupení Agrokomplex Šumava.

Chov skotu Budkov se nachází v jižních Čechách v okrese Prachatice v nadmořské výšce 520 m. Je to region klimaticky mírně teplý, vlhký, s mírnou zimou, s průměrnou teplotou +7 °C a ročním úhrnem srážek 300 až 450 mm.

V současné době je zde chováno 175 až 180 kusů dojnic plemene Český strakatý skot a 5 až 10 kusů vysokobřezích jalovic téhož plemene. Plemenitba je zajištěna umělou inseminací (firma Jihočeský chovatel a. s. České Budějovice).

Stáj, ve které jsou dojnice chovány, byla v roce 2000 adaptována z vazného na volné ustájení. Produkční dojnice jsou rozděleny do čtyř oddílů:

1. prvních 20 až 30 dnů po porodu,
2. 150 dnů laktace,
3. konec laktace,
4. TOP skupina – vybraných 16 ks dojnic s nejvyšší užitkovostí.

Jednotlivé oddíly jsou krmeny podle užitkovosti. Dojnice stojící na sucho jsou ustájeny mimo produkční stáj v bývalém skladu na seno. Od jara do podzimu mohou tyto dojnice využívat výběh na přilehlých pozemcích. Porodna je opět zbudována ze skladu sena a je to provoz s hlubokou podestýlkou. Dojnice jsou dojeny v autotandemové dojírně ATD 2 x 4 německé výroby MELTEC. V kontrole

užitkovosti za 1. pololetí roku 2015 dosáhly dojnice nádoje 6 995 l, což je pokles oproti minulým letům o 80 l na jednu dojnici. Hodnoty tuku 3,89 % a bílkovin 3,50 % oproti minulým rokům mírně vzrostly.

V rámci uskupení Agrokomplexu Šumava jsou telata prodávána ve věku 15 až 30 dnů do chovu skotu Volary, odkud se zpět nakupují vysokobřezí jalovice.

## 3.3 Metodika

V bakalářské práci bylo ve sledovaném období 2013 až 2015 vyhodnoceno celkem 299 porodů. Pro vlastní vyhodnocení byly použity pouze výsledky z prvního pololetí uvedených roků z důvodu korektního srovnání údajů v klimaticky obdobných fázích roku a dále fakt, že v čase dokončování této práce nebyly údaje za druhé pololetí roku 2015 dosud k dispozici. V uvedených letech byly klimatické podmínky v zimním období přibližně stejné. V roce 2014 byla krmná základna špatná, což výrazně ovlivnilo jak výsledky užitkovosti, tak reprodukce.

### 3.3.1 Sběr dat

Při každém telení byly evidovány přesné záznamy o:

- době porodu,
- obtížnosti porodu,
- době podání prvního mleziva a jeho kvalitě,
- kvalitě podestýlky v době porodu,
- výskytu a léčbě průjmových onemocnění telat,
- úhynech telat z důvodů průjmových onemocnění.

### 3.3.2 Hodnocení průběhu porodů

Obtížnost porodu byla hodnocena podle metodiky ČMSCH následující stupnicí:

1 - normální porod - k pomoci při telení je dostačující fyzická síla dvou osob, při porodu nejsou žádné komplikace, nedochází k žádnému nebo jen malému zhmoždění pochvy,

2 - těžší porod - pomoc při otelení vyžaduje fyzickou sílu tří nebo více osob, při porodu dochází k většímu zhmoždění pochvy, popř. i krčku,

3 - porod s komplikacemi - při porodu jsou značné potíže, které zpravidla vyžadují zásah veterináře,

9 – nezjištěno.

### 3.3.3 Doba příjmu prvního kolostra narozeným teletem

V chovu byla u každého narozeného telete evidována doba od narození do prvního příjmu kolostra. Každý údaj byl zahrnut do jedné ze tří kategorií:

1. první příjem mleziva do dvou hodin po narození,
2. první příjem mleziva 2 až 6 hodin po narození,
3. první příjem mleziva za více než šest hodin po narození.

### 3.3.4 Měření kvality kolostra

Měření kvality kolostra bylo prováděno refraktometrem pro měření kvality mleziva od americké firmy Reichert Analytical Instruments. Tato se hodnotí podle stupnice Brixe v %. Výhodou měření je, že není závislé na teplotě mleziva. Refraktometr má automatickou teplotní kompenzaci. Postup při měření: kryt hranolu se odklopí a na hranol se kápne kapka mleziva. Kryt se přiklopí. Refraktometr se natočí proti zdroji světla a pohledem do okuláru se odečte hodnota na stupnici. Refraktometr stanovuje koncentraci Ig v procentech.

Mlezivo bylo hodnoceno takto:

1. **kvalitní mlezivo** - 22 % a více,
2. **průměrné mlezivo** - 18 až 21 %,
3. **nekvalitní mlezivo** - méně než 18 %.

### 3.3.5 Kontrola napojení telete

Kontrola kvality pasivní imunizace byla provedena přímou metodou stanovení celkové bílkoviny v séru u 4 až 6denních telat. Toto bylo prováděno refraktometrem pro měření celkové bílkoviny v séru přímo na farmě. Postup byl následující:

1. byl proveden odběr krve z jugulární žíly telete ve věku 4 až 6 dnů,
2. krev se nechala vysrážet do druhého dne při pokojové teplotě,
3. bylo odebráno sérum, které zůstalo v horní vrstvě vysrážené krve,
4. kapka séra byla aplikována na plochu refraktometru při pokojové teplotě,
5. pohledem proti světlu byly odečteny naměřené hodnoty - na pravé stupnici refraktometru se odečítá celková bílkovina v g/100 ml,
6. po vynásobení deseti byla získána hodnota celkové bílkoviny v g/l.

Jako limitní byla použita hodnota celkové bílkoviny 55 g/l a podle ní byla telata rozdělena do dvou skupin – pod a nad 55 g/l.

### 3.3.6 Posouzení stájové hygieny při porodu

Porodna je umístěna v bývalém skladu na seno a provozována na hluboké podestýlce. Pro pozdější vyhodnocení vlivu stájové hygieny na zdravotní stav telat byla evidována kvalita podestýlky. Posouzení stájové hygieny při porodu bylo provedeno na základě vizuálního zhodnocení kvality podestýlky - její čistoty, zaplísnění, vlhkosti, přítomnosti zeminy aj. Podestýlka byla na základě tohoto posouzení rozdělena do dvou skupin:

\+ vyhovující (vizuálně suchá, nezaplísněná a neznečištěná podestýlka),

- nevyhovující (vizuálně vlhká a znečištěná podestýlka).

### 3.3.7 Vyhodnocení výskytu průjmových onemocnění telat

Všechna živě narozená telata byla pravidelně kontrolována a byla zaznamenávána jejich onemocnění. U průjmových onemocnění byl vyhodnocen jejich výskyt, léčba a případný následný úhyn.

Zaznamenané údaje byly vyhodnoceny pomocí matematických metod a jsou uvedeny v absolutních a procentuálních hodnotách a prezentovány v grafech. Zpracování výsledků bylo provedeno v programu Microsoft Excel.

# 4. Výsledky a diskuze

## 4.1 Vyhodnocení průběhu porodů

Obtížné a komplikované otelení může být příčinou následných zdravotních problémů narozeného telete (*Kudláč a Elečko*, 1987; *Doležal et al., 2008)*. Hodnocení průběhu porodů bylo rutinně zaznamenáváno u každého otelení (**Tab. 1**).

**Tabulka 1: Vyhodnocení průběhu porodů ve sledovaném chovu**

| Klasifikace porodu | Rok* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | | 2014 | | 2015 | | Celkem | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | 98 | 88,3 | 92 | 89,3 | 77 | 90,6 | 267 | 89,3 |
| 2 | 6 | 5,4 | 5 | 4,9 | 3 | 3,5 | 14 | 4,7 |
| 3 | 4 | 3,6 | 4 | 3,9 | 3 | 3,5 | 11 | 3,7 |
| 9 | 3 | 2,7 | 2 | 1,9 | 2 | 2,4 | 7 | 2,3 |
| Celkem | 111 | 100 | 103 | 100 | 85 | 100 | 299 | 100 |

*1 - normální porod, 2 - těžší porod, 3 - porod s komplikacemi, 9 - nezjištěno, * vyhodnoceno vždy 1. pololetí daného roku*

Zastoupení komplikovaných porodů (stupeň 3) se ve sledovaném období 2013 až 2015 pohybovalo na stabilní úrovni pod 4 %. Nejnižší (tři případy; 3,5 %) výskyt komplikovaných porodů byl zaznamenán v roce 2015. Tento výsledek téměř odpovídá údajům uváděným *Krupkou (2014)*. Jím zjištěné hodnoty se pohybují kolem 2,5 % komplikovaných porodů. *Hofírek et al. (2009)* uvádí jako běžný výskyt 5 až 10 % komplikovaných porodů. Výsledky dosažené ve sledovaném chovu lze tedy považovat za velmi dobré. Příčiny komplikovaných průběhů porodu byly evidovány až od roku 2015 a byly to nadměrně velký plod (dva porody) a úzká pánev (jeden porod). Toto zjištění naprosto koresponduje s údaji uváděnými *Čítkem et al. (2013)*, v jehož studii jsou za hlavní příčiny více než 50 % komplikovaných porodů uváděny právě nadměrná velikost plodu a úzká pánev matky. Ostatní časté příčiny komplikovaných porodů, jako je podle *Čítka et al. (2013)* dislokace dělohy a nedostatečně rozšířený děložní krček matky se v uvedeném období nevyskytly.

## 4.2 Vyhodnocení doby příjmu prvního kolostra

Včasný příjem mleziva hraje dominantní úlohu při vytváření pasivní imunity telete a tedy i při prevenci námi sledovaných průjmových onemocnění. V důležitosti včasného příjmu mleziva se shoduje široké spektrum autorů, kdy např. *Balabánová a Horký (2010)* uvádějí, že tele by mělo být do 2 až 3 hodin po narození napojeno 1,5 až 2 litry kvalitního mleziva. Další napájení by mělo následovat za 4 až 6 hodin. Podle *Doležala et al. (2008)* by měl být zajištěn maximální příjem kvalitního mleziva do dvou a půl hodiny po narození.

Hladina Ig v mlezivu je v první hodině po narození 90 až 100 g/l a za šest hodin po narození klesá již jen na 72 až 80 g/l. Schopnost telete resorbovat ve střevě Ig je první dvě hodiny po narození 100 %, zatímco šest hodin po narození je tato schopnost již jen 50 % (*Berge et al., 2009; Illek, 2013)*. Oproti tomu *Balabánová a Horký (2010)* uvádějí, že tato schopnost střeva poklesne na 50 % až za 12 hodin po narození.

Pro naše zhodnocení byla u každého otelení zaznamenána doba do prvního přijetí mleziva. Přes veškerou pečlivost se u několika jednotlivých porodů nepodařilo tento údaj zaznamenat z důvodů průběhu porodu bez přítomnosti ošetřovatele. Zjištěné údaje za sledovaná období pak byla vyhodnocena v kategoriích do dvou hodin po narození, 2 až 6 hodin po narození a více než šest hodin po narození (**Tab. 2**).

**Tabulka 2: Rozdělení telat do kategorií podle doby příjmu prvního kolostra**

| Doba od narození do prvního příjmu kolostra | Rok* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | | 2014 | | 2015 | | Celkem | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Do 2 hodin | 83 | 74,8 | 76 | 73,8 | 63 | 74,1 | 222 | 74,2 |
| 2 - 6 hodin | 22 | 19,8 | 23 | 22,3 | 19 | 22,4 | 64 | 21,4 |
| Více než 6 hodin | 3 | 2,7 | 2 | 1,9 | 1 | 1,2 | 6 | 2,0 |
| Nezjištěno | 3 | 2,7 | 2 | 1,9 | 2 | 2,4 | 7 | 2,3 |
| Celkem | 111 | 100 | 103 | 100 | 85 | 100 | 299 | 100 |

* *vyhodnoceno vždy 1. pololetí daného roku*

V kategorii telat, která byla poprvé napojena do dvou hodin po narození, bylo v letech 2013 - 2015 zjištěno 83, 76, resp. 63 telat, celkem je to za uvedená období

přibližně 74 % z narozených telat. V kategorii telat napojených 2 až 6 hodin po narození bylo zjištěno 22, 23, resp. 19 telat, celkem je to přibližně 21 % z narozených telat. Z výsledků vyplývá, že do šesti hodin po narození bylo poprvé napojeno mlezivem celkem více než 95 % telat. Dobu příjmu prvního kolostra lze ve sledovaném chovu hodnotit pozitivně. Snahou ošetřovatelů je, aby počet telat napojených co nejdříve po narození byl co nejvyšší. Včasné napojení je s ohledem k rychlému poklesu obsahu Ig v kolostru a dále snižující se schopnosti jejich vstřebávání střevem naprosto zásadní a mělo by být velmi bedlivě sledováno v každém chovu *(Nehasilová, 2008)*. Včasný příjem kolostra je jedním z klíčových faktorů, jak ovlivnit zdravotní stav (tj. také námi sledovaná průjmová onemocnění) a zdárný vývoj novorozeného telete. Především je nutno si uvědomit, že adekvátní mlezivová výživa je faktor, který může chovatel sám velmi výrazně ovlivnit.

## 4.3 Zhodnocení kvality přijatého mleziva

Kvalita přijímaného mleziva je dalším faktorem výrazně ovlivňujícím zdravotní stav narozeného telete.

Po každém otelení byla refraktometrem měřena kvalita kolostra a byla sledována hladina Ig **(Tab. 3)**.

**Tabulka 3: Vyhodnocení kvality kolostra**

| | Rok* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | | 2014 | | 2015 | | Celkem | |
| Kvalita kolostra | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Velmi kvalitní | 82 | 73,9 | 76 | 73,8 | 63 | 74,1 | 221 | 73,9 |
| Průměrně kvalitní | 19 | 17,1 | 21 | 20,4 | 17 | 20,0 | 57 | 19,1 |
| Nekvalitní | 10 | 9,0 | 6 | 5,8 | 5 | 5,9 | 21 | 7,0 |
| Celkem | 111 | 100 | 103 | 100 | 85 | 100 | 299 | 100 |

* *vyhodnoceno vždy 1. pololetí daného roku*

Ve sledovaných letech 2013 až 2015 bylo vyšetřeno mlezivo celkem od 299 dojnic, přičemž 74 % bylo hodnoceno jako mlezivo kvalitní (nad 22 % podle Brixe), 19 % jako průměrné a 7 % jako nekvalitní.

Nespotřebované mlezivo bylo zamrazeno a skladováno při teplotě -18°C a podle potřeby zkrmováno telatům do několika dnů po narození. Podle kvality mleziva bylo rozhodnuto, zda je mlezivo vhodné k prvnímu napojení telete (mlezivo velmi kvalitní se skóre 22 % a vyšším), ke zkrmování až při druhém a dalším krmení telete (mlezivo průměrné kvality se skóre 18 až 21 %) nebo ke zkrmování až druhý den nebo další dny života telete (nekvalitní mlezivo se skóre nižším než 18 %). Oproti doporučením některých autorů (*Doležal et al., 2008; Doležal a Staněk, 2012*) bylo ve sledovaném chovu zamrazováno i nekvalitní mlezivo. Důvodem bylo vytvoření dostatečných zásob mleziva. Pokud se toto mlezivo muselo použít, bylo doplněno pastou Kolostrum od německé firmy Biochem CHR Hansen.

Během mrazení dochází jen k malému snížení množství Ig (*Doležal a Staněk, 2012*). Rozmrazování mleziva před vlastním použitím probíhalo ve sledovaném chovu pomalu ve vodní lázni o teplotě 45° C, aby nedocházelo k denaturaci bílkovin a ničení Ig. *Doležal a Staněk (2012*) uvádí, že rozmrazování při vyšších teplotách nebo pasterace sice zmrazené mlezivo rychleji zkapalní, ale ztráta Ig je vyšší.

Okyselování nebo fermentování skladovaného mleziva za účelem eliminace množení mikroorganismů se ve sledovaném chovu neprovádělo. Toto ošetření je zmiňováno např. *Doležalem a Staňkem (2012)* s tím, že zkrmování je poté vhodné až od třetího dne věku telat.

Na kvalitu mleziva má vliv řada faktorů jako např. délka období stání na sucho, dojení před otelením, nedostatky ve výživě, špatná kvalita siláží, onemocnění dojnic, mastitidy, pořadí laktace atd. (*Zachwieja et al., 2000*). *Doležal et al. (2008)* dále uvádí dobu od otelení do vydojení mleziva (pokud je první podojení odloženo, dojnice začne resorbovat Ig z vemene zpět do krevního oběhu), hygienu při jeho získávání, kvalitu skladování a stres působící na dojnici. Mezi dalšími faktory, které ovlivňují kvalitu mleziva, uvádí *Illek (2013)* zejména zdravotní stav, výživu dojnice a také různé patologické stavy způsobené např. nadbytkem nebo deficitem dusíkatých látek v krmné dávce, nedostatkem selenu (nebezpečí nedostatečné tvorby Ig a jejich zastoupení v mlezivu), steatózou jater nebo výskytem mykotoxinů. Lze se domnívat, že na kvalitu kolostra ve sledovaném chovu mohla mít výrazný vliv přítomnost mykotoxinů v předkládaných krmivech. V roce 2015 (zkrmovány suroviny ze sklizně

roku 2014) je výskyt mykotoxinů celoevropským problémem. V Evropě v roce 2014 bylo např. mykotoxinem deoxynivalenolem (DON; v Evropě nejčastěji se vyskytující mykotoxin) kontaminováno 74 % vyšetřovaných vzorků a celosvětově bylo dosaženo nejvyšší průměrné koncentrace (1864 ppb) podle světadílů (*www.biomin.net/cz/**biomin-mycotoxin-survey**-2014 – staženo 30. 6. 2015)*. Německé Ministerstvo zemědělství dokonce vydalo 28. 11. 2014 varování před zatížením sklizně kukuřice z roku 2014 mykotoxiny (*www.dvtiernahrung.de/presse/pressemitteilungen - staženo 11. 12. 2014).* Ve varování se také uvádí, že problém je celoevropský. Průměrné hodnoty obsahu mykotoxinů v krmných surovinách z roku 2014 v České republice byly násobně vyšší, než byly v minulých letech (*Pavelková, 2014)*. Mykotoxiny a jejich metabolity přecházejí do mleziva a mléka a výrazně tak ovlivňují zdravotní stav telete hned po narození (*Nährer a Rodrigues, 2015*). Přítomnost zearalenonu nebo T2-toxinu snižuje hladinu Ig v mlezivu na méně než polovinu optimální hodnoty (*Illek, 2013*). Tele tak dostává výrazně méně protilátek a je vnímavější k nemocem. Výsledkem působení mykotoxinů jsou také imunosuprese a gastroenteritida. Navíc ještě není v činnosti bachor, kde může probíhat část detoxikace mykotoxinů (*www.phytosanitary.org/projekty/2009/Projekt1.pdf* – staženo 27. 10. 2015). Tele v játrech detoxikuje mykotoxiny, což je energeticky náročné, a vytváření vlastní imunity (opět vysoká energetická náročnost) pak není na adekvátní úrovni. Telata jsou vůči mykotoxinům mnohem vnímavější než dospělá zvířata *(Nedělník a Moravcová, 2005)*. Výskyt mykotoxinů, na který lze usuzovat ze snížené kvality mleziva a ze snížené životaschopnosti telat, je jednou z možných příčin průjmových onemocnění ve sledovaném chovu.

Významným faktorem, který ovlivňuje kvalitu mleziva je délka stání na sucho (*Zachwieja et al., 2000; Doležal a Staněk, 2012*). Starší plemenice se za svůj život setkaly s větším počtem patogenů – vytvořily si tedy větší spektrum protilátek, které mohou předat svým potomkům *(Balabánová a Horký, 2010)*.

V hodnoceném chovu se délka stání na sucho pohybovala v rozmezí 50 až 60 dnů, což odpovídá uváděné optimální délce tohoto období 6 až 8 týdnů. *Doležal a Staněk (2012*) uvádějí jako nutnou délku tohoto období minimálně osm týdnů. Kratší nebo delší období stání na sucho negativně ovlivňuje kvalitu mleziva

(*Doktorová, 2005*). Výrazné zkrácení fáze stání na sucho má dramatický vliv na zásobení telete Ig z mleziva. Při zkrácení doby stání na sucho na 1 až 10 dní má za následek redukci obsahu protilátek o 40 % *(Stemmeová, 2012)*.

Starší krávy mají mlezivo bohatší na stájově specifické protilátky než mladší krávy. Proto by měly být prvotelky zařazovány do chovu přibližně 6 až 8 týdnů před porodem, aby se imunitně přizpůsobily (*Doktorová, 2005*). Ve sledovaném chovu byly vysokobřezí jalovice zařazovány do stáda dva měsíce před očekávaným otelením, což mělo jistě pozitivní vliv na kvalitu mleziva. Totéž platí o době pobytu krav na porodně před očekávaným otelením. K vytvoření dostatečné hladiny specifických protilátek by tato doba měla být minimálně tři týdny *(Doležal a Staněk, 2012)*. Ve sledovaném chovu činilo toto období 3 až 4 týdny.

## 4.4 Ověření kvality napájení telat

Napojení kvalitním mlezivem je pro zdraví a další vývoj telete životně důležité. Proto je velmi důležitá i kontrola. Pro ověření kvality napájení telat po narození byla měřena hodnota celkových bílkovin v krvi 4. až 6. den života telete.

Správně napojené tele má mít více než 55 g celkové bílkoviny na jeden litr krve, což odpovídá hodnotě 11 g Ig frakce G (dále IgG) (*Illek, 2013*). V této hladině se považuje stav pasivní imunity za dostatečný a riziko onemocnění za nižší. Při hodnotách 50 až 54, resp. < 50 g/l celkové bílkoviny už je hodnoceno riziko onemocnění jako střední, resp. zvýšené (*Davídek, 2012*). Dva litry kolostra obsahují podle jeho kvality 150 až 200 g/l IgG a zabezpečí obsah IgG v séru 10 g/l *(Doležal, 2001)*. Tato hodnota se považuje za kritickou hranici a snížení obsahu IgG pod ni vede ke zvýšení nemocnosti (průjmová a respiratorní onemocnění) a úhynů telat a k jejich neadekvátnímu růstu (*Doležal a Staněk, 2012*). Kvalitní napojení telat a tedy dobrá pasivní imunizace byla v chovu provedena u 72 % telat **(Tab. 4)**. *Skřivánek (2011)* uvádí, že v chovu by mělo být kvalitně napojených více jak 80 % jedinců, *Davídek (2012)* uvádí dokonce 85 %.

V porovnání s údaji uvedených autorů je tedy hodnota ve sledovaném chovu velmi nízká. Jednou z pravděpodobných příčin byla kvalita mleziva. Ta je mj. výrazně

ovlivněna kvalitou krmiv a zdravotním stavem dojnic *(Skřivánek (2011); Davídek (2012))*. Lze se domnívat, že na obojí mohl mít značný vliv výše popsaný zvýšený obsah mykotoxinů v krmných surovinách ze sklizně 2014 a tedy zkrmovaných v roce 2015.

**Tabulka 4: Vyhodnocení kvality pasivní imunizace na základě obsahu celkové bílkoviny v krvi telat**

| Celkové bílkoviny v krvi v g/l | Rok* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | | 2014 | | 2015 | | Celkem | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| ≥ 55 | 80 | 72,1 | 74 | 71,8 | 62 | 72,9 | 216 | 72,2 |
| < 55 | 31 | 27,9 | 29 | 28,2 | 23 | 27,1 | 83 | 27,8 |
| Celkem | 111 | 100 | 103 | 100 | 85 | 100 | 299 | 100 |

* *vyhodnoceno vždy 1. pololetí daného roku*

Další neméně významnou příčinou nižší pasivní imunizace mohla být kvalita ošetřovatelské péče. Včasné vydojení mleziva, bezvadná hygiena a včasné napojení telete kvalitním mlezivem (zkontrolovaným měřením refraktometrem) může výrazně zlepšit kvalitu napájení *(Doležal a Staněk, 2012)*.

Úroveň ošetřovatelské péče je dána kvalitou vedení, osobním charakterem ošetřovatelů, péčí o jejich neustálé vzdělávání a v neposlední řadě jejich hmotnou zainteresovaností na výsledcích chovu. Ošetřovatelé ve sledovaném chovu se snaží o dobrou péči o novorozená telata, ale ne vždy mohou všechny aspekty ovlivnit. Vzhledem k tomu, že plocha kolem stáje není zpevněná, vyskytuje se zde za deštivého a sychravého počasí velké množství bláta a za suchého, slunečného počasí velké množství prachu. Nelze také ovlivnit množství a kvalitu slámy používané k podestýlání. Z těchto důvodů se obtížně dodržuje hygiena. Vliv ošetřovatelské péče na kvalitu napojení telat a tedy kvalitu pasivní imunizace je zdůrazňován ve většině publikací *(Doležal, 2013; Illek, 2013; Staněk, 2014)*.

Velkou roli hraje i systém ustájení. V zastaralých systémech s převažujícím podílem manuální práce, a to často bez vhodných pomůcek nebo technických prostředků je obtížné motivovat ošetřovatele k vynikajícím výkonům (*Doležal a Staněk, 2012*). Ve všech těchto oblastech lze ve sledovaném chovu najít rezervy.

## 4.5 Posouzení hygieny stájového prostředí porodny

Problémem z hlediska stájové hygieny v období kolem porodu je hlavně kvalita podestýlky. Vlhká a zaplísněná sláma bývá zdrojem patogenů a mykotoxinů *(Doležal a Staněk, 2015)*.

Místo osídlování trávicího traktu žádanou mikroflórou tak dochází bezprostředně po porodu k intoxikaci patogeny a mykotoxiny (*Doležal a Staněk, 2012*), což může vyústit v průjmová a další onemocnění.

Při porodech byla evidována kvalita stájového prostředí reprezentovaná kvalitou podestýlky („+“ vyhovující a „-“ nevyhovující) v období kolem porodu. Z hodnocení vyplývá, že ve sledovaném období 2013 až 2015 proběhlo v horších zoohygienických podmínkách 50, 36, resp. 32 porodů, celkem 118 (40 %) všech porodů (**Tab. 5**).

**Tabulka 5: Vliv kvality podestýlky na výskyt průjmových onemocnění**

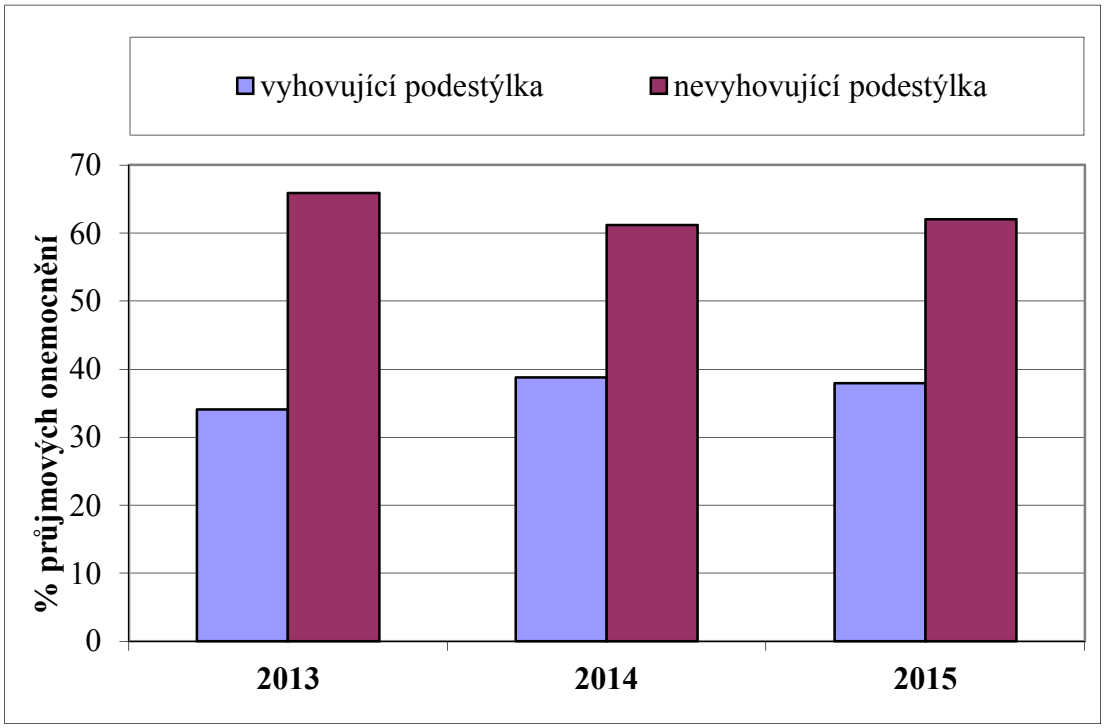
| | Rok* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | | 2014 | | 2015 | | Celkem | |
| | + | - | + | - | + | - | + | - |
| Počet otelení | 61 | 50 | 67 | 36 | 53 | 32 | 181 | 118 |
| % | 55,0 | 45,0 | 65,0 | 35,0 | 62,4 | 37,6 | 60,5 | 39,5 |
| Průjem | 15 | 29 | 19 | 30 | 11 | 18 | 45 | 77 |
| % z průjmů | 34,1 | 65,9 | 38,8 | 61,2 | 37,9 | 62,1 | 36,9 | 63,1 |
| % z otelení | 24,6 | 58,0 | 28,4 | 83,3 | 20,8 | 56,3 | 24,9 | 65,3 |

* *vyhodnoceno vždy 1. pololetí daného roku; „+“ vyhovující podestýlka, „-“ nevyhovující podestýlka*

U průjmových onemocnění telat zjištěných ve sledovaném období 2013 až 2015 byla posouzena souvislost s hygienou stájového prostředí porodny. Bylo zjištěno, že podíl průjmů v každém ze sledovaných období byl výrazně menší po oteleních v dobrých hygienických podmínkách (**Graf 1**). Z celkem 122 případů průjmů ve sledovaném období se 45 (37 %) vyskytlo po telení v dobrých hygienických podmínkách a 77 (63 %) po otelení v nevyhovujících hygienických podmínkách (**Tab. 5**). Tento výsledek dokumentuje nutnost dobré stájové hygieny v období kolem porodu, kterou zdůrazňuje řada autorů *(Doležal, 2001; Doležal a Staněk, 2012; Staněk, 2014;)*. *Davídek (2010)* upozorňuje na výzkumy,

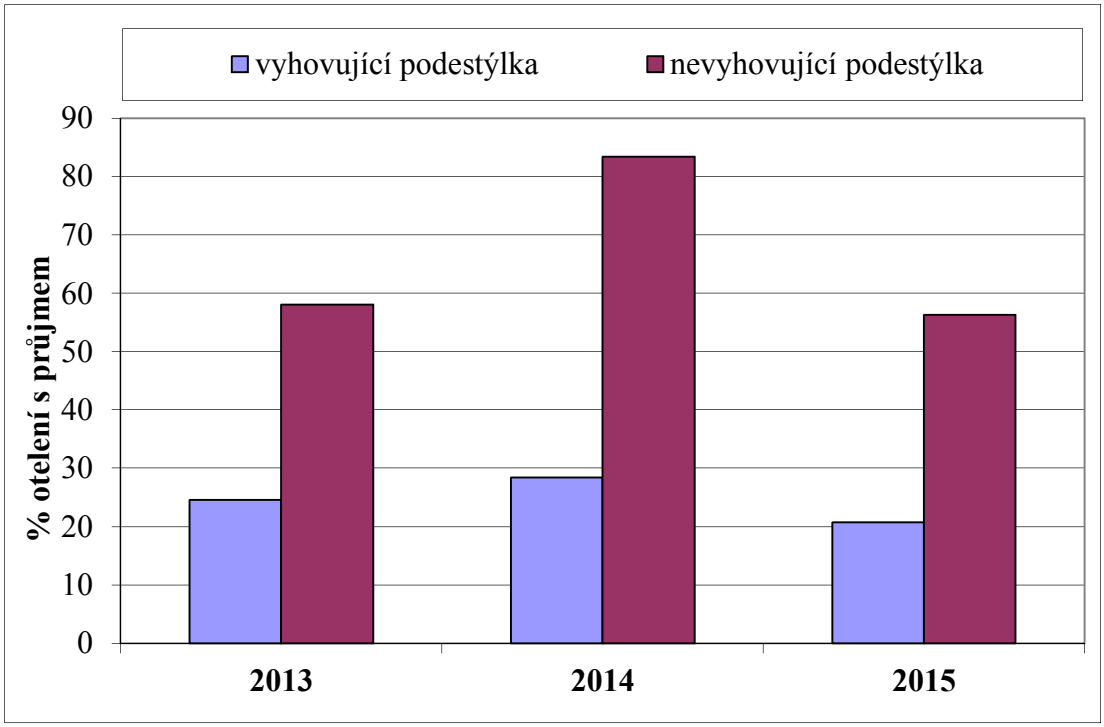
které prokázaly, že dobře podestlané tele zvládne daleko větší zátěž patogeny bez rozvoje závažného onemocnění, než tele nedostatečně podestlané.

**Graf 1: Podíl průjmových onemocnění telat v závislosti na hygieně porodny**




Dále bylo vyhodnoceno, u jakého procenta otelení se vyskytl průjem v dobrých resp. špatných hygienických podmínkách. Za sledovaná období 2013 až 2015 to bylo 25, 28 resp. 21 % otelení s průjmy v dobrých hygienických podmínkách. U porodů v nevyhovujících hygienických podmínkách byl výskyt průjmů znatelně vyšší, a to 58, 83, resp. 56 % (**Graf 2**). Celkový výsledek za všechna období činil 25 % otelení s následným průjmem v dobrých hygienických podmínkách oproti 65 % otelení s průjmem v nevyhovujících hygienických podmínkách (**Tab. 5**). Znamená to, že pokud by se podařilo zajistit vyhovující hygienické podmínky u všech otelení, mohl by výskyt průjmových onemocnění telat v chovu dále klesnout.

**Graf 2: Podíl otelení s průjmovým onemocněním (%) v závislosti na hygieně stájového prostředí**



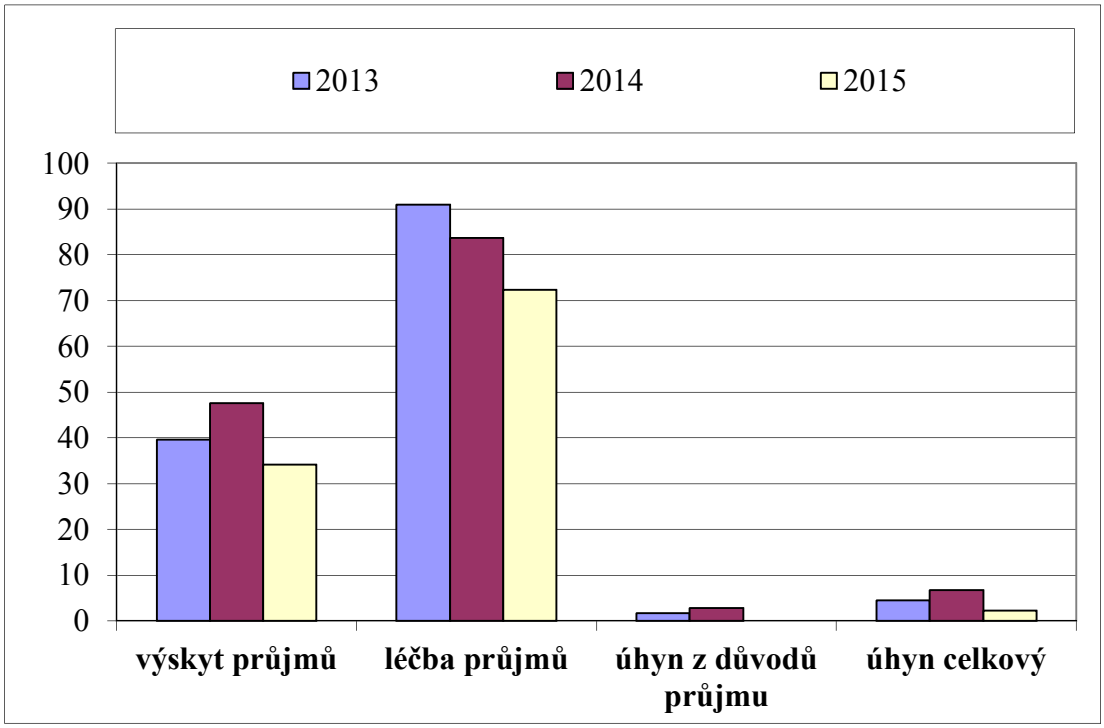

Uvedené výsledky odpovídají zjištěním *Doležala (2013)* a opět jednoznačně dokumentují význam dobré hygieny ve stájovém prostředí v období kolem porodu. Tato je ovšem výrazně závislá i na vnějších vlivech, tj. spolupráci zootechniků s pracovníky rostlinné výroby. Z výsledků jasně vyplývá, že kvalita a množství produkované a dodávané slámy a její skladování a používání významně ovlivňuje zdravotní stav telat.

## 4.6 Výskyt průjmových onemocnění telat

Průjmová onemocnění jsou jedním z nejčastěji se vyskytujících a nejzávažnějších onemocnění telat *(Trela, 2005)*. Počet průjmových onemocnění se ve sledovaných obdobích pohyboval od 34 do 48 % a úhyn telat od 2 do 7 %. Úhyn telat konkrétně po průjmových onemocněních nepřesáhl 3 %. Z telat s průjmovým onemocněním bylo ve sledovaných obdobích léčeno od 72 do 91 % telat **(Graf 3).** *Zahrádková et al. (2009)* uvádí výskyt průjmových onemocnění v jednotlivých

chovech 10 až 90 % v závislosti na řadě faktorů, přičemž mortalita se pohybuje v rozmezí 3 až 10 % a v problémových chovech převyšuje 30 %, podle *Hofírka et al. (2009)* dokonce 40 %. Z tohoto pohledu je výskyt průjmových onemocnění ve sledovaném chovu nízký a rovněž mortalitu lze hodnotit jako velmi nízkou. V roce 2015 nebyl dokonce zaznamenán žádný úhyn z důvodů průjmového onemocnění, a to i přesto, že bylo léčeno 72 % z průjmujících telat, což je nejnižší hodnota za sledovaná období **(Graf. 3)**. Ve stejném roce byl dosažen i nejnižší celkový úhyn telat, a to 2,4 %. Toto svědčí o vynikající péči ošetřovatelů a včasné a cílené léčbě nemocných telat ve sledovaném chovu.

**Graf 3: Vyhodnocení výskytu průjmových onemocnění, jejich léčby a následných úhynů (%)**




Predispozičními faktory pro vznik průjmových onemocnění jsou nedostatečná kolostrální imunita, špatné hygienické podmínky ve stáji, nedostatečná ošetřovatelská péče, výskyt patogenů, výskyt mykotoxinů a další vlivy *(Doležal a Staněk, 2015)*. Při průjmových onemocněních dochází k masivní ztrátě vody a elektrolytů, a tím nastává dehydratace organismu. Současně dochází k narušení acidobazické rovnováhy

krve, která je příčinou překyselení organismu. Prvním opatřením je tedy podání rehydratačních roztoků (*Trela, 2005; Hofírek et al., 2009*). Je třeba rozlišit infekční a neinfekční průjem a rozhodnout, zda podat antibiotika (*Hofírek et al., 2009*).

Za sledovaná období byla v chovu léčena antibiotiky necelá 3 % z průjmujících telat. Preventivně i léčebně byla podávána živá voda a Stabi K. Živá voda je přípravek, který působí zpětnou úpravu dehydratace, ztráty elektrolytů a acidózy spojených s průjmy telat způsobených nutričními, bakteriálními, virovými nebo kryptosporidiovými vlivy. Stabi K je prostředek obsahující lněné semínko, fytobiotický stimulátor růstu, probiotikum (*Enterococcus faecium*), přírodní jablečný pektin, extrakty z kvasnic, elektrolyty, vitamíny a vysoce dostupnou formu železa. Účinek léčby byl velmi dobrý, v roce 2015 dokonce nebyl zaznamenán žádný úhyn telete v důsledku průjmového onemocnění **(Graf 3).**

Dále byl vyhodnocen výskyt průjmů u skupiny pozdě napojených telat (příjem prvního mleziva více než 6 hodin po narození) a u telat, u nichž s ohledem např. k nočnímu porodu bez přítomnosti ošetřovatele není tento údaj k dispozici. Lze předpokládat, že dominantní podíl mleziva získala tato telata přirozeně sáním od matky a napojena byla až po mnoha hodinách od narození. Vzhledem k nízkým počtům telat v problémových skupinách byla sledovaná období 2013 až 2015 vyhodnocena sumárně. Výsledky ukazují, že u obou těchto skupin byl výskyt průjmových onemocnění vyšší než průměr ve sledovaném chovu (**Tab. 6**). Potvrzují se tak údaje řady autorů, např. *Doležal a Staněk (2012)*. Zároveň je patrné, že obě problémové skupiny tvoří jen malou část z narozených telat (2 %, resp. 2,3%).

**Tabulka 6: Výskyt průjmů u problémových skupin telat v období 2013 - 2015**

| Skupina | Počet otelení | Počet průjmů | % průjmů |
|---|---|---|---|
| Pozdě napojená telata | 6 | 5 | 83,3 |
| První napojení nezjištěno | 7 | 5 | 71,4 |
| Chov celkem | 299 | 122 | 40,8 |

# 5. Závěr

Ve sledovaném chovu bylo v období 2013 až 2015 zjištěno, že:

- otelení probíhala standardním způsobem, zastoupení komplikovaných porodů bylo nižší než 4 %;
- většina telat (kolem 74 %) přijala první mlezivo do dvou hodin po narození. Do šesti hodin po narození přijalo první mlezivo více než 95 % telat;
- 74 % vyšetřeného mleziva bylo zařazeno do kategorie kvalitní (skóre 22 % a vyšší) v hodnocení podle Brixe;
- přibližně 72 % telat mělo po napojení kvalitní pasivní imunitu (tj. nad 55 g/l celkové bílkoviny);
- téměř 40 % otelení proběhlo v nevyhovujících hygienických podmínkách, u více než 65 % takových otelení vypuklo průjmové onemocnění;
- výskyt průjmových onemocnění se pohyboval kolem 40 % z počtu otelení, z toho 80 % bylo léčeno;
- úhyn telat v důsledku průjmových onemocnění nepřesáhl ve sledovaném období 3 %, přičemž v roce 2015 nebyl dokonce zaznamenán žádný úhyn v důsledku průjmů. Celkový úhyn telat nepřesáhl 7 %, v roce 2015 byl nižší než 2,5 %.

Výše uvedené výsledky ukazují rezervy pro zlepšení výsledků chovu. Přínosem by bylo zlepšení kvality mleziva, včasnosti napojení telat a kvality stájové podestýlky.

Kvalita mleziva je do značné míry dána kvalitou objemných krmiv pro dojnice. Přípravu objemných krmiv ovšem nemohou pracovníci provozu Budkov vždy ovlivnit. Včasnost napojení telat je plně v rukou ošetřovatelů a je tedy výrazně ovlivnitelnou rezervou. Kvalita podestýlky je ovlivněna kvalitou dodávané slámy a četností obnovy podestýlky. Provoz Budkov je v tomto směru opět odkázán na kvalitu a množství dodávané slámy. Podestýlka je významným potenciálním

zdrojem patogenů a mykotoxinů. Přínosem by jistě bylo využívání přípravků proti účinkům mykotoxinů, což by mělo pozitivní vliv i na kvalitu mleziva.

Domnívám se, že každý chovatel může předcházet většině problémů aktivním přístupem a osobní iniciativou, podloženou dalším vzděláváním.

.

# 6. Seznam literatury

**Anonymus 1**: Průběh porodu – hodnocení vlastního průběhu porodu a klasifikace pomoci potřebné k narození telete. Pokyny pro vedení ústřední evidence v chovu skotu, http://www.plemdat.cz/cz/pages/zasady/ku/index.html., (staženo 20. 7. 2015)

**Anonymus 2**: Pokyny pro chovatele k vedení ústřední evidence skotu. Českomoravská společnost chovatelů, a. s., 2011, Zásady vedení ústřední evidence automatizovaného zpracování dat kontroly užitkovosti skotu.

**Balabánová, M., Horký, P.**: Zdravé stádo? Začínáme výživou telete, *Zemědělec*. 2010, 36: 36.

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

**Berge, A. C., Besser, T. E., Moore, D. A., Sisho, W. E.**: 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.

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

**Brouček, J., Uhrinčať, 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, s. 60, ISBN 978-80-7394-089-8.

**Coufalík, V.**: Současné problémy v reprodukci skotu. Olomouc: Agriprint s. r. o., 2013, s. 181. ISBN 978-80-87091-46-3.

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

**Čítek, J., Šoch, M.**: Základy odchovu telat. Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství ČR, 1994. s. 36. ISBN 80-7105-087-3.

**Davídek, J.**: Odchov telat v podmínkách moderní mléčné farmy. *Náš chov*. 2010, **70**(6): 42 – 43.

**Davídek, J.**: Péče o nemocná telata. *Chov skotu*. 2010, **7**(4): 29.

**Doktorová, J.**: Mlezivo dává dobrý start do života. *Náš chov*. 2005, **65**(7): 38 – 41.

**Doležal, O. a kolektiv**: Odchov telat ve 222 otázkách a odpovědích. Praha: Agrospoj, 2001, s. 280, ISBN 80-239-4228-x.

**Doležal, O., Staněk, S., Bečková, J.**: Zemědělský poradce ve stáji II. telata. Metodika, 2008, s. 63, s. 24, s. 25, s. 29. ISBN 978-80-7403-014-7.

**Doležal, O., Staněk, S.**: 44 x o telatech. Odchov telat beze ztrát. Seminář, Skalský Dvůr, 4. 12. 2012.

**Doležal, O., Staněk, S.**: Chov dojeného skotu. Praha: Profi Press, s. r. o., 2015, s. 243, ISBN 978-80-86726-70-0.

**Doležal, O., Staněk, S.**: První hodina novorozeného telete po komplikovaném porodu. *Náš chov*. 2011, **71**(8): 66 – 68.

**Doležal, O.**: Poznámky k prevenci chorob při odchovu telat. *Náš chov*. 2013, **73**(12): 41 – 44.

**Eller, G.**: Problémy s průjmy u telat. Prevence a terapie. *Moderní výživa zvířat – Sano* odborné informace. 2006, 7: 20 – 21.

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

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

**Illek, J.**: Hygiena prostředí – důležitý předpoklad zdraví telat. *Náš chov*. 2013, **73**(12): 47 – 49.

**Jelínek, J.**: Odpovědi na nejčastěji pokládané otázky. *Náš chov*. 2013, **73**(10): 40 – 42.

**Jelínek, J.**: V zimě více energie a zajistit mikroklima. *Náš chov*. 2012, **72**(12): 46 – 48.

**Ježková, A.**: O výživě a zdraví telat a krav. *Náš chov*. 2015, **75**(1): 14 – 15.

**Ježková, A.**: Péče o telata a krávy v období okolo porodu. *Náš chov*. 2011, **71**(8): 69 – 71.

**Ježková, A.**: Recept na zdravá telata. *Náš chov*. 2014, **74**(9): 55.

**Ježková, A.**: Tentokrát se mluvilo o zdraví telat. *Náš chov*. 2015, **75**(3): 32.

**Ježková, A.**: Třicet let spolupráce s praxí. *Náš chov*. 2014, **74**(1): 18 – 20.

**Krupka, M.**: Analýza zdravotní problematiky v odchovu telat ve vybraném chovu, bakalářská práce, Jihočeská universita v Českých Budějovicích, 2014, s. 31.

**Kudláč, E., Elečko, J.**: Veterinární porodnictví a gynekologie. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1987, s. 576, s. 126.

**Kurtz, H.**: Mlezivo pro běžný start do života telat. *Náš chov*. 2010, **70**(8): 51.

**Marcinková, A., Beran, O.**: Start do života se nesmí podcenit. *Náš chov*. 2013, **73**(8): 68 – 69.

**Nährer, K., Rodrigues, I.**: Mykotoxiny u dojnic, časopis *Science&Solutions*. 2015, 13: 2-6.

**Nedělník, J., Moravcová, H.**: Problematika mykotoxinů v krmivech pro dojnice. *Veterinářství*. 2005, 55: 214 – 219.

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

**Nejdlová, L.**: Zásady zdárného odchovu telat. *Chov skotu*. 2013, **10**(8): 28 – 29.

**Pavelková, D.**: Mykotoxiny a jejich vliv na zdraví a produkci u skotu. *„Biomin forum“*, dne 4. 12. 2014 v Českých Budějovicích.

**Pavlata, L., Dirksen, G., Hofírek, B., Němeček, L., Štercl, 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., et al. (ed.): Nemoci skotu. Brno, Česká buiatrická společnost, Noviko a. s., 2009, s. 1149, ISBN 978-80-86542-19-5.

**Rajmon, R., Šichtař, J., Hošková, K.**: Porody skotu snadno a rychle. *Náš chov*. 2013, **73**(4): 22 – 25.

**Rytina, L.**: http://www.naschov.cz/porod-telete-zne-pro-zootechnika/19.1.2007. (staženo 20. 7. 2015)

**Skřivánek, M.**: Kritické kontrolní body v odchovu telat do 100. dne věku. *Náš chov*. 2011, **71**(8): 74 – 76.

**Staněk, S.**: Hodnocení doby stání na sucho a období porodu. *Náš chov*. 2014, **74**(5): 29 – 31.

**Staněk, S.**: Péče o novorozené tele a vybrané úkony. *Chov skotu*. 2014, **74**(5): 61 – 62.

**Staněk, S.**: Zásady mlezivové výživy telat ve stádech dojného skotu. *Náš chov*. 2014, **74**(6): 70 – 72.

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

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

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

**Zahrádková, R. a kolektiv**: Masný skot od A do Z. Český svaz chovatelů masného skotu, Praha: 2009, s. 397. ISBN 978-80-254-4229-6.

**Zachwieja, A., Knecht, D., Kučera, J.**: Mlezivo a jeho význam, faktory ovlivňující jeho kvalitu a absorpci. *Náš chov*. 2000, **70**(4): 27 - 29.

**Zeman, L.**: Výživa a krmení hospodářských zvířat. Praha: Profi Press, s. r. o., 2006, s. 360, ISBN 80-86726-17-7.