

JE ČISTÉ...



...OPRAVDU ČISTÉ?

Úvod

Znáte oblíbené pořekadlo „myslet znamená málo vědět“? Slovem *málo* jsme zde pochopitelně museli nahradit originální výraz, který ale do odborného článku úplně nepatří. Kam tímto úvodem míříme? Prakticky každý chov v ČR má (snad) bez výjimky stanovenou celou řadu pracovních postupů, které by se měly pevně dodržovat. Tyto tzv. SOP (standardní operační protokoly) se zavádí pro klíčové pracovní úkony, kde je důležité, aby byly prováděny vždy naprosto stejně. Tedy s cílem maximálně eliminovat lidskou invenci, která má bohužel přirozeně snahu si dříve či později hledat zkratky a usnadňovat tím práci. Protokoly jsou obvykle nastavovány ve spolupráci s odbornými konzultanty či specialisty na danou oblast a zaměstnanci jsou následně v těchto postupech proškolení. Zkrátka je za tím spousta práce, času i peněz. Jedna věc je ale sestavení a proškolení. Druhá, ještě důležitější, zda se protokoly posléze opravdu dodržují. A třetí, zcela nejdůležitější - jestli opravdu fungují tak, jak mají. Aneb použijeme-li další oblíbenou frázi z praxe: „Na každém chovu existují dvě krmné dávky. Ta, kterou dá dohromady výživář na papíře a poté ta, která kravám opravdu přistane na žlab.“

Zkrátka a jednoduše - vědět, že protokoly, které jsou na farmě nastaveny (a snad taktéž dodržovány), skutečně fungují, je k nezaplacení. Proč? Nejen, že stojí spoustu práce, času a kolikrát i peněz, ale především, pokud při veškerém úsilí ve skutečnosti současně neplní svůj účel, pak přichází časová i finanční investice do nich vniveč. Musíme proto vždy mít možnosti, jak efektivitu SOP měřit a vyhodnocovat.

Tento článek bude plně věnován **protokolu hygieny a sanitace krmících pomůcek u telat**. Co se totiž může mnohdy zdát na první pohled čisté, rozhodně pokaždé čisté být nemusí. Obzvláště u telat po narození, ale koneckonců v rámci celého mléčného odchovu, kdy je imunitní systém stále poměrně slabý, je čistota prostředí stěžejní. Jak je ale hygiena krmících pomůcek v chovech měřena? Obvykle nijak. Respektive tomu tak alespoň donedávna bylo. MTS nově (od podzimu 2023) začala dost možná jako první v ČR nabízet v rámci [poradenské činnosti](#) chovatelům přesné hodnocení mikrobiálního znečištění pomocí tzv. luminometru. Jak tento přístroj funguje? Na co ho lze na farmě využít? A jak s výsledky efektivně pracovat?

Protokol? Mám. Funguje? Nevím.

Pokud bychom si měli dát perfektní příklad jiného SOP u telat, u kterého máme hned několik možností měřit jeho úspěšnost, pak by to byl protokol krmení kolostra, kde dokonce již během procesu přípravy mleziva máme první příležitost kontroly - hodnocení kvality pomocí refraktometru. Ten okamžitě a zcela jednoznačně určí, zda je kolostrum dostatečně kvalitní (>22 % Brix) pro první napojení. Ačkoliv se jedná o velice důležitou informaci, která nás přibližuje blíže požadovaným výsledkům, rozhodně ale nic sama od sebe nezaručuje. Zda bylo krmení kolostra úspěšné pro vybudování pasivní imunity, nám následně už potvrdí/vyvrátí odběry krve, kde měříme množství protilátek. Tento finální a jednoznačný výsledek ovšem přichází v době, kdy již výsledek u konkrétního telete nelze nijak zpětně ovlivnit. Co ale můžeme, je podívat

se na nastavení protokolu a zvážit, kde jsou případná slabá místa, která nám výsledky naší práce hatí. Vraťme se konečně k sanitaci a hygieně a jak můžeme využít luminometr pro to samé.

Čistota krmících pomůcek je stěžejní pro úspěšný odchov, ačkoliv bychom se o maximální hygienu měli snažit pochopitelně v celém chovu - od porody, přes ustájení, na dojírně atp. Přeci jen je ale značný rozdíl v potenciálním riziku znečištěné boudičky oproti např. nedostatečně umyté jícnové sondě, kterou teleti vsouváme přímo tlamy. Správně nastavený (a dodržovaný) protokol mytí a sanitace pomůcek pro krmení je naprostým základem odchovu zdravých telat. Jak můžeme změřit, jestli vlastně funguje dostatečně dobře? Zda čas, který mytí pomůcek ošetřovatelé v každém chovu věnují, přináší své výsledky? Či zda naopak vynaložená práce vlastně neplní svůj účel? Ne, určitě to není vizuálním zhodnocením, že „*když vytáhnu z dudlíku čistý prst, pak to je opravdu čisté*“. Takový přístup si můžeme dovolit jinde. Rozhodně ale ne u telat.

Co a nač je luminometr?

Na tento přístroj jsme nepřišli v MTS náhodou. Při četných [cestách na farmy do USA](#) jsme si již před několika lety všimli, že stále více veterinářů a specialistů začíná luminometr používat na denní bázi. Vzhledem k tomu, že trend stále roste, nebylo nač dalšího čekat a konečně jsme ho pořídili. Tento přístroj se využívá pro rychlou a přesnou detekci adenosintrifosfátu (ATP), což je energetická molekula přítomná v každé živé buňce, včetně bakterií. Příliš knihomolská definice? Dobře. Zjednodušeně řečeno měří mikrobiální kontaminaci. Aby bylo jasné - jde nám o znečištění, které lidské oko nevidí. Pokud např. v dudlíku, který se používá k napájení kolostra, vidíme žluté nánosy, nemusíme se ani namáhat s nějakým luminometrem. Nám jde o neviditelné znečištění - tzv. biofilm, což je v podstatě živná půda mikroorganismů. A tedy skrytý zdroj problémů, který způsobuje především průjmová onemocnění telat.

Luminometr funguje na bázi jednoduché chemické reakce, tzv. bioluminescence. Základem je baňka s vatovou tyčinkou, kterou se provede stěr daného povrchu. Součástí baňky je nahoře část s roztokem, jež se při zlomení vylije do prostoru vatové tyčinky, čímž dojde ke kontaktu obsažených enzymů (konkrétně se jedná o luciferázu). Stěr se poté vsune do přístroje, který měří intenzitu probíhající chemické reakce, při které vzniká (oku neviditelné) světlo - čím více obsaženého ATP, tím větší intenzita světla. Od toho i jméno přístroje. Výsledek hodnotíme v jednotkách RLU (Relative Light Units) - nízké hodnoty znamenají malou kontaminaci, vysoký počet RLU naopak značí značné znečištění. Celý proces, kdy čekáme na naměřenou hodnotu, trvá krátkých 15 sekund.



Vzhledem k výše popsanému je už nejspíš jasné, jaké mohou být cílové položky pro kontrolu luminometrem v běžném provozu dojeného skotu. U telat to jsou prakticky všechny krmící pomůcky - lahve, kýble, dudlíky, sondy, vnitřky mléčných vozíků po proběhlé sanitaci (ano, i zde jsme našli vysoké hodnoty značící neúčinnou vnitřní sanitaci) či dokola používané sáčky na kolostrum, které se přitom mají používat pouze jednorázově. Ostatně - jedním z důvodů zakoupení luminometru byly právě sáčky na mlezivo - abychom chovatelům jasně dokázali, že dělají obrovskou chybu, která je bude stát mnohem více, než nákup nových čistých sáčků. Ovšem využití přístroje je mnohem širší, pokud započteme dojírnu - strukové násadce, konve

na kolostrum, jejich víka a k nim napojené hadice, chladicí tanky atp. Zkrátka všude, kde by nám mělo jít o co nejvyšší hygienu. Pokud sanitační a hygienické protokoly (ač zavedené a třeba i dodržované) nefungují, přichází chovatel nevědomky o nemalé množství peněz, aniž by o tom vůbec věděl. Nedostatečná hygiena u telat se rovná vyšší morbiditě i mortalitě, pomalejšímu růstu, ale i v nižším nádoji na prvních laktacích...

Ještě jsme si ale vůbec neřekli nic o referenčních hodnotách. Tedy když naměříme luminometrem nějaké číslo, co vlastně znamená a je to hodně či málo? Pokud zůstaneme nohama na zemi, je jasné, že cílit v zemědělském provozu živočišné výroby vždy a pouze na hodnotu RAL 0 je nereálné. Ne, že by se tak při precizním dodržování sanitačního protokolu sem tam nemohlo stát, ale rozhodně by nebylo moudré takové výsledky očekávat vždy a všude. Na stranu druhou bychom se ovšem neměli spokojit s přístupem „*no tak co, jsme v kravíně, co bychom jako chtěli...?*”. Zaprvé jsme v odvětví produkce potravin pro lidskou spotřebu, na které jsou kladeny obrovské nároky, ale jak již bylo naznačeno, tak právě u telat nás špatná hygiena stojí nemalé množství skrytých i zcela zjevných nákladů. Zatímco se tak dennodenně v chovech při pořizování nových věcí běžně každá koruna otáčí minimálně dvakrát, tak to, zda nám vůbec fungují věci, které děláme celé roky (ale nevíme, zda jsou vlastně efektivní), už uniká pod radarem každodenních starostí. Uveďme si obecná doporučení zahraničních odborníků pro měření luminometrem:

typ vzorku	cílová RLU	přijatelná RLU	hraniční RLU	nepřijatelná RLU
pitná voda	< 5	< 10	< 20	> 20
kbelíky s vodou	< 100	< 200	< 500	> 500
krmící pomůcky	< 50	< 100	< 200	> 200

Od doby, co v ČR s luminometrem pracujeme (*podzim 2023), jsme provedli již vyšší desítky měření. To, že jsou v chovech obrovské rezervy, dokládá fakt, že většina našich měření se pohybuje v hodnotách nižších či vyšších tisíců RLU (pozn. 9999 je maximum, co luminometr naměří a i zde jsme se párkrát ocitli). Avšak na stranu druhou dopadly některé stěry v řádu nižších stovek či dokonce desítek RLU.

(Čistě pro pobavení čtenáře krátká historka z praxe. Jednou jedinkrát se nám dokonce podařilo naměřit vzorek s 0 RLU. Poté co uběhlo pár sekund němého úžasu poradce, který si uvědomil, že takto skvělému chovu vlastně nemá čím přispět - a taktéž v době, kdy chovatel už už skoro šel s plaketou Zaměstnanec roku za zodpovědným ošetřovatelem - došlo ke zjištění, že jsme po provedení stěru zapoměli odломit část s roztokem. Ten se tedy ke vzorku nemohl dostat a nemohla tudíž ani proběhnout měřitelná enzymatická reakce. Jakmile jsme svou chybu napravili, luminometr ukázal nižší řády tisíců. Notno už jen dodat, že plaketa Zaměstnanec roku v tomto chovu tak stále nemá svého držitele.)

Závěrem

Když s chovateli na farmách diskutujeme, tak by se asi nenašel jediný, který by nesouhlasit s již otrepanou frází, že „*telata jsou budoucností chovu*”. Ne každý chov si však může hned dovolit telatům zainvestovat např. do krásného teletníku, mléčných automatů či zbrusu nového mléčného vozíku. Co ale může udělat naprosto každý, je ujistit se, zda již zavedené a prováděné protokoly sanitace a hygieny opravdu zastávají svůj účel. Mnohdy se může jednat opravdu o malé změny, které mohou mít násobně větší přínos. Během poradenských konzultací kolikrát slyšíme, že „*to neděláme, protože naši ošetřovatelé mají plné ruce práce s tímto a tamtím*”. Mnohdy se bohužel nedá než přikývnout a respektovat, že pracovníků v zemědělství je obecně málo a už tak jsme rádi, že nám dělají alespoň, co dělají. Souhlas...o to více je ale potřeba mít jistotu, že „*to, co dělají*” skutečně přináší svůj efekt a neděje se ve skutečnosti pouze na oko - stačí si opět

přečíst ještě jednou název tohoto článku. Napájecí pomůcky se na každém chovu pravidelně myjí a bude tomu tak i nadále, což je vždy spojeno s určitými náklady a vynaloženým časem ošetřovatele. Napadlo někoho ale, že je ten čas možná věnován něčemu, co ve skutečnosti nefunguje, tak jak by mělo? A co jiného je pro chovatele práce ošetřovatele, než pouze jinou jednotkou vyjadřující peníze? Čas jsou vždy peníze.

Teď ale vážně. Vraťme se k tomu nejdůležitějšímu - jak k výsledkům měření přistupovat a dále s nimi pracovat? „*S nimi pracovat*“ je totiž to stěžejní. Audit efektivity hygienického a sanitačního protokolu pomocí luminometru je zcela zbytečný, pokud si ho nechá provést chovatel, který poté se získanými výsledky beztak nic dělat nebude. Tzn., že má smysl pouze pro ty, kteří naopak chtějí současné postupy vyladit a jsou ochotni pro to udělat něco navíc. A kolikrát není třeba hned zcela překopat vše vzhůru nohama - často stačí jednoduchá úprava protokolu či přidání jednoho kroku navíc. Jak jsme článek začali, tak ho i skončíme: „*Myslet znamená málo vědět.*“ **S luminometrem zkrátka víte...**

Ing. Tomáš Novotný

tom@mtssro.cz

+420 728 299 432

Poradenství na odchov od MTS

Chovatelům nabízíme v mléčném odchovu telat komplexní poradenské služby zahrnující:

- Vstupní audity chovu analyzující problémy a nedostatky, ale především potenciální návrhy pro nápravy. Samotný audit bez navazujícího sestaveného návodu pro zlepšení nemá žádný efekt.
- Navrhování efektivních protokolů se zvláštním důrazem na jejich jednoduchost a blbuvzdornost.
- Školení ošetřovatelů telat maximálně srozumitelnou formou vysvětlující postupy jejich práce.
- Kontrolu efektivity sanitačních postupů pomocí měření luminometrem.
- Pravidelná přeškolení – jsme toho názoru, že to, co odlišuje vskutku špičkové chovy, jsou právě pravidelná přeškolení utvrzující správné pracovní postupy, dodržování protokolů atp.
- Účast na kontrolních dnech mléčných farem, nastavování dílčích plánů pro další období a jejich následné vyhodnocování.
- V ČR i zahraničí pravidelně [navštěvujeme různé typy teletníků](#) a učíme se tím nejlepším způsobem – diskuzí s chovateli o tom „*Co by dnes udělali jinak?*“. Aktivně se podílíme na přípravách projektů rekonstrukcí či novostaveb teletníků a přinášíme do procesu tolik důležitý vhled detailní znalosti telat. Už jsme viděli příliš mnoho teletníků, které sice vypadaly dobře na papíře, ale realita byla opačná. Vyvarujte se těmto přešlapům a spolu se zkušeným projektantem zapojte do procesu i specialistu na telata, díky kterému bude zajištěna maximální funkčnost. Investice do teletníku je mnohdy nemalá – ujistěte se, že její potenciál bude využit naplno.



Přes 30 let zkušeností z ČR i zahraničí

TOP genetický materiál

Špičkové krmné doplňky

Odborná a publikační činnost

Aktivní ag-vokacie



www.mtssro.cz

