



Efektivní řešení mastitid díky faremnním kultivacím

inzerce V průběhu posledních deseti let došlo v chovu skotu k významnému posunu. Asi nejvýznamnější je výrazná a stále stoupající užitkovost našich stád, a to nejen díky změnám formy ustájení zvířat, ale i díky měnícím se technologickým postupům při výživě dojníc, inovacím při získávání mléka a stále se zdokonalujícím metodám sanitace. I přes velké množství pokroků v chovu dojníc, optimalizaci prvků tvořící welfare zvířat a individuální péči o dojnice, jsou však mastitidy na mléčných farmách každodenní realitou.

V současnosti jsou nejčastějším onemocněním v chovech dojníc a jejich rozšíření je závislé od úsilí chovatele – jak otázku výskytu mastitid řeší, jak uplatňuje prevenci a jak důsledně realizuje strategii prevence a tlumení mastitid. Souběžně s technologiemi a technikou dochází i ke zdokonalování metod v oblasti řešení mastitid, díky nim tak lze toto onemocnění řešit efektivněji.

Chcete vaše dojnice léčit nebo uzdravovat?

NK test zná bezpochyby každý chovatel. S jeho pomocí ale není schopen identifikovat patogeny, které mastitidu způsobily. Navíc NK test nemusí při pouhé přítomnosti patogenů v mléce reagovat – neumožňuje tedy nastavení efektivního postupu eliminace mastitid. Musíme proto vědět, co přesně chceme léčit, a jak to léčit. Řešením jsou faremnní kultivace! Výsledkem jsou zdravější stáda, zefektivnění oracovních postupů a úspora nákladů. Důvodů, proč provádět faremnní kultivace je mnoho. Těmi hlavními jsou stále se opakující mastitidy, vysoký počet somatických buněk, vysoké náklady na léčbu mastitid a v neposlední řadě snaha o omezení používání antibiotik. S tím souvisí přesné určení patogenů nebo prostě snaha být lepší. Rychlé odhalení původce mastitidy, díky faremnním kultivacím, umožňuje chovateli rychle zasáhnout – již za 24 hodin – mnohdy bez použití antibiotik. Principem této metody je využití selektivních půd, které nám podle růstu a vzhledu (barvě) kolonií pomohou k určení, o jaký typ patogenu mléčné žlázy se jedná. Primární kolonie lze dále použít k ověření původce zasláním

do příslušné laboratoře. Nespornou výhodou kultivací je tak rychlost průkazu patogenů, protože s postupem času se šance na kompletní uzdravení dojnice rapidně snižuje. Navíc lze díky nim ověřit i účinnost léčby.

Původci infekčních mastitid

Podle dominujícího způsobu přenosu, respektive místa jejich přirozeného výskytu, se rozdělují původci na dvě základní skupiny – na kontagiózní (infekční) vázané na mléčnou žlázu a původce environmentální, kteří se běžně vyskytují v prostředí. Nejen, že jsou některé patogeny přenosné z dojnice na dojnici, ale navíc je jejich rozsah mnohdy nekontrolovatelný a může zasáhnout i celé stádo. Existuje asi 80 druhů bakterií, plísni a kvasinek, které mohou způsobit zánět mléčné žlázy. V drtivé většině onemocnění dochází k nakažení přes strukový kanálek. Není pravidlem, že by se vyskytovaly na všech farmách stejní původci. Je proto nutné na každé farmě nejen identifikovat spektrum patogenů, ale především určit, který je dominující. Ze znalosti původců, jejich způsobu přenosu a šíření, by měly následně vycházet strategie tlumení jejich výskytu a přenosu na konkrétní farmě.

Aktuální problematika infekčních mastitid

V posledních dvou letech provedli odborní poradci Eurofarm systems přes 2000 kultivací mléka dojníc v rámci monitoringu původců mastitid ve 13 stádech o velikosti 250 až 1000 kusů zvířat. Pro kultivace byly vybrány jednak dojnice s klinickými příznaky, ale i dojnice, které z kontrol užitkovosti vykazovaly dlouhodobě

zvýšený, nebo postupně narůstající obsah somatických buněk v mléce. Kultivace byly prováděny přímo na jednotlivých farmách, standardně, pomocí faremnních kultivací.

Positivní nálezy při kultivacích

Streptococcus uberis. Do nedávné doby byl tento původce mastitid klasifikován jako environmentální patogen. V současnosti, je však v zahraničí identifikováno již 5 kontagiózních (přenosných) kmenů *Streptococcus uberis*. Z našich zkušeností vyplývá, že i u nás získává tento patogen kontagiózní charakter. Takové kmeny jsou navíc obtížně léčitelné, vytvářejí biofilm (ochranný obal, který je těžko dostupný pro antibiotika). U dojníc dochází k postupnému zvyšování somatických buněk v mléce, snižuje se produkce mléka a s plynoucím časem se rapidně snižuje úspěšnost léčby. Díky faremnním kultivacím jsme schopni *S. uberis* aktivně vyhledávat a rychle tak reagovat na stávající situaci. Infikované, nebo neúspěšně léčené dojnice se mohou stát přenašečkami.

Dalším rizikem přenosu z infikovaných dojníc na zdravé, jsou dojící stroje a nedostatečná hygiena dojení. 23 % ze všech kultivací bylo pozitivní na záchyt *S. uberis*, což z něj v současnosti tvoří nejrozšířenější patogen. Rozhodující je jeho včasné zachycení, díky kterému se zvyšuje významně úspěšnost léčby. Nutné je pak zvolení specifického protokolu léčby, protože standardní léčba není dostačující – v důsledku čehož se pak setkáváme s opakujícími se mastitidami u jednotlivých dojníc. Je vám to povědomé?

Mastitidy způsobené environmentálními kmeny *S. uberis* se vyskytují především v tranzitním období a do 30. dne laktace. Nejrizikovějším obdobím je 10 dní před porodem, kdy dochází k postupnému otevírání strukového kanálku. K infekci také významnou měrou přispívá špatná hygiena porodních boxů a nevhodně zvolený management zaprahování. Stejně jako v předchozím případě je nutné zavedení specifického protokolu léčby.

Koaguláza negativní stafylokoky (KNS⁻) byly prokázány v 20 % kultivací (*S. sciuri*, *S. chromogenes*, *S. xylosus*). Do této skupiny patří mnoho druhů stafylokoků, které kultivačně sice rostou, ale převážně většina z nich mastitidy nezpůsobuje. V případě, že je mastitida způsobena KNS⁻, jedná se převážně o méně závažné mastitidy ve spodní části vemene, které jsou snadno léčitelné standardními léčebnými postupy.

Obtížněji řešitelné mastitidy způsobuje *Staphylococcus aureus*, který se řadí mezi koaguláza pozitivní stafylokoky (KNS⁺). I přes to, že se v posledních letech považuje za relativně zvládnutý patogen, stále je v mnoha chovech hlavním patogenem způsobujícím obtížně léčitelné mastitidy. Důvodem je, že tento patogen je schopen tvořit velmi pevné pouzdro, díky enzymu koaguláza, jako ochranu před působením antibiotik. *S. aureus* se navíc řadí mezi kontagiózní patogeny, rizikem je tak jeho přenos i na dojiče nebo ošetřovatele. V rámci omezení šíření je nevhodné i zkrmování mléka infikovaných dojníc telatům. Ta tím vystavujeme velkému riziku nákazy, která se nemusí projevit klinic-



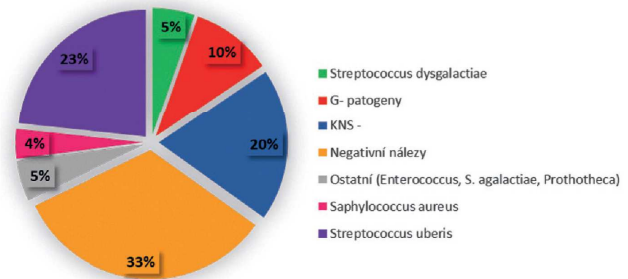
ky ihned, ale propukne v momentě hormonálních změn na konci gravidity jalovic a na počátku laktace. Kultivace mléka jsou v tomto případě výborným pomocníkem pro prokázání výskytu *S. aureus*, ale slouží nám i jako nástroj, díky kterému máme přehled o jednotlivých infikovaných dojnících. V případě potvrzení výskytu *S. aureus* na farmě je nutné zavedení protokolu eradikace tohoto patogenu, jehož součástí by měly být především změny týkající se organizace chovu, hygieny dojení, managementu zaprahování a v neposlední řadě i zavedení specifického protokolu léčby.

Mastitidy způsobené gramnegativními patogeny (G⁻) byly potvrzeny v 10 % případů. Jedná se především o původce: *Escherichia Coli*, *Klebsiella* a *Serratia*. *E. coli* je nejčastějším původcem mastitid ze skupiny G-bakterií. Tvoří běžnou součást bakteriální mikroflóry tlustého střeva. Je vylučována do vnějšího prostředí, a tak dochází k infekci prostředí stáje. V počátcích infekce můžeme zaznamenat pozitivní záchyt *E. coli* pomocí faremních kultivací, v tomto okamžiku však ještě většinou nebývá změněné mléko a díky dostatečnému vydojování, nemá bakterie prostor pro uchytní ve vemeni. V případě propuknutí infekce dochází ke změnám mléka (vodnaté, vločky), kdy největší škody ve vemeni způsobují toxiny, které se vyplaví z buněk *E. coli* po napa-

dení bílými krvinkami. *E. coli* je sám o sobě poměrně slabý patogen, často je zachycen spolu se *S. uberis*. S mastitidami způsobenými G-patogeny se setkáváme především u dojníc s oslabenou imunitou, a to především jako důsledek poruch ve výživě, či oslabené imunity v poporodním období. Na vzniku se mohou spolupodílet nedostatky v postupech dojení nebo funkční poruchy dojícího zařízení. Všeobecně na mastitidy způsobené typem původců G⁻ je aplikace ATB neopodstatněná a volíme spíše léčbu symptomatickou, s důrazem na úplné vydojení. V momentě, kdy se infekce dostane do celého organismu, dochází k intoxikaci toxiny, rapidně vzrůstá tělesná teplota a je na místě aplikovat celková ATB doplněná o drenč a další podpůrné přípravky.

Negativní nálezy při kultivacích

Významné procento faremních kultivací (33 %) zaujímají negativní nálezy, tzn. misky, na kterých nenarostly žádné bakteriální kultury. Tato situace může nastat v případě, že u dojnice proběhla mastitida, ale byla schopna se s ní, díky svému dobrému imunitnímu systému, vyrovnat. Negativní nálezy se také vyskytují u mastitic způsobených *E. coli*, nebo v případě, že nedochází ke kontinuálnímu vylučování patogenu, jako je tomu u *S. aureus*. Dalším důvodem jsou také neinfekční činitele, způsobující mastitidy, jako například poranění vemen, nekvalitní



zaplásněné krmění, stres, postup práce na dojrně a celkové nastavení dojícího systému, metabolická onemocnění, nebo onemocnění paznehtů. I v tomto případě jsme schopni díky kultivacím rozpoznat takové případy a řešit je jinou, než antibiotickou cestou (která je v těchto případech neúčinná).

Ekonomika mastitid

Mastitidy jsou závažným problémem především z důvodu značných ekonomických ztrát, které toto onemocnění způsobuje. Odhad ztrát způsobených mastitidami je relativně obtížný. Přímé ztráty, do kterých patří cena za antibiotickou léčbu a případné podpůrné preparáty, lze orientačně vyčíslit. Obtížnější je to však s ztrátami nepřímými, kam patří ztráty za vyražené mléko od mastitidních dojníc, snížená produkce dojníc zbytek laktace, zhoršená reprodukce, vyšší náchylnost k nové infekci, vyšší procento brakace a v nehorším

případě i úhyn dojnice. V důsledku působení různých faktorů (intenzita mastitid v chovu, metody prevence a léčby, užitkovost dojníc, náklady na chov dojníc, ceny mléka apod.) mohou ztráty vyvolané mastitidami kolísat mezi 4000–18 000 Kč. Průměrná ekonomická ztráta na jeden výskyt mastitidy činí dle našich zkušeností asi 9000 Kč.

Poradci Eurofarm systems se problematikou, nejen bakteriologie mléka a faremních kultivací zabývají více než 13 let. Díky získaným zkušenostem, neustálému vzdělávání se a získávání nových informací z této oblasti vám pomohou zavést faremní kultivace nejen do praxe, ale navíc s vámi vytvoří individuální strategii pro řešení mastitid přímo na vaší farmě. Dobře víme, že každý „litr“ se počítá!

**Ing. Zuzana Křížová, Ph.D.,
Ing. Markéta Nováková,
Bc. Irena Kosařová,
Eurofarm systems s. r. o.**

FAREMNÍ KULTIVACE PŮVODCŮ MASTITID



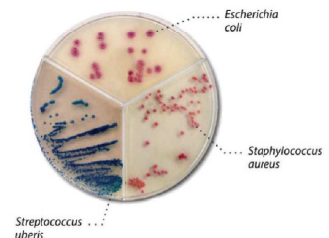
NA VAŠÍ FARMĚ!

PROČ POUŽÍVAT FAREMNÍ TESTY?

- Okamžité odhalení problému na farmě a možnost rychlé reakce
- Zefektivnění práce a úspora nákladů na léčbu
- Minimalizace spotřeby antibiotik a jejich cílené použití s indikačním omezením
- Selektivní zaprahování
- Kontrola úspěšnosti léčby

POMŮŽEME VÁM ZAVÉST FAREMNÍ KULTIVACE NA VAŠÍ FARMĚ!

- Odběr vzorků přímo na dojrně
- Zaškolení samotného provedení kultivací
- Vyhodnocení kultivací
- Vytvoření protokolu léčby – ve spolupráci s místním veterinářem
- Ověření výsledků na přístroji MALDI-TOF



Eurofarm systems s.r.o.
Puclice 72, 345 61 Staňkov

+420 724 199 838
info@eurofarm.cz

www.eurofarm.cz
Eurofarm systems