

Snižování rizik vzniku a šíření antimikrobiální rezistence ve stádech dojnic

MVDr. Josef Prášek, PhD.

KCHPP, FVL, VETUNI

Rezistence x spotřeba antimikrobik (AML)

- Snížení rizika vzniku rezistence je v přímé souvislosti se snižováním spotřeby AML
- Snížení spotřeby AML lze dosáhnout zlepšením zdravotního stavu stáda
- Až 68 % AML látek v chovech skotu je v ČR spotřebováno na léčbu a prevenci infekcí vemene

Nařízení EU 2019/6

- Rozhodnutí o použití AML musí být potvrzeno průkazem bakteriálního původce
- Pro průkaz původce je doporučeno v první linii používání rychlých faremních kultivačních diagnostických testů
- Výběr AML se řídí kategorizací AMEG

Nařízení EU 2019/6

- Preventivní použití antimikrobních látek (AML) je zakázáno
- Antimikrobní léčivé přípravky se nepodávají rutinně ani **nejsou používány** ke kompenzaci **špatné hygieny, nepřiměřených podmínek chovu** nebo **nedostatečné péče** nebo ke kompenzaci **špatného řízení hospodářství.**

Prevalence mastitid a spotřeba AML pro jejich léčbu

- Klinické mastitidy

- Prevalence 1 – 5 % / měsíc
- Kultivační diagnostika všechny případy
- Léčba AML ± 50 % případů

- Subklinické mastitidy

- Prevalence 10 – 30 % / měsíc
- Analýza dat stáda 1 (2) měsíčně
- Kultivační diagnostika do 5 % krav měsíčně
- Léčba AML 10 – 30 % odebraných krav

Spotřeba AML pro zaprahování dojnic

- Většina farem dosud zaprahovala plošně všechny krávy
- **100 % krav byla aplikována ATB** pro léčbu stávajících a prevenci nových infekcí
- V současnosti máme cca 80 % krav zdravých
- Selektivní zaprahování má podporu v legislativě
- Selektivní zaprahování má zásadní potenciál při snižování spotřeby AML

Zdravotní stav stáda

- Biosekurita
- Management
- Profylaxe

Biosekurita

- Telata a jejich odchov
- Hygiena a prostředí chovu
- Postup a hygiena dojení
- Technologie stáje a dojení

Management Mastitid

- **Prevence nových intramamárních infekcí**
- Klinické a subklinické mastitidy
- Monitoring a analýza dat
- Diagnostika a cílená terapie
- Chronické infekce
- Selektivní zaprahování
- (Vakcinace)

Klinické mastitidy

Klasifikace případů mastitid dle závažnosti

1. stupeň:

přítomnost změn v sekretu mléčné žlázy

2. stupeň:

Změny v sekretu + lokální příznaky zánětu

3. stupeň:

systemová mastitida - celkové příznaky

Postup po zjištění klinické mastitidy

- Odběr vzorku změněného mléka
- Diagnostika původce pomocí faremní kultivace
- Individuální léčebný protokol stanovený veterinárním lékařem ve stádě
- Ověření účinnosti léčby
- Záznam do systému sběru dat

Implementace faremní diagnostiky v chovech

(Prášek a kol., 2010)

- Faktory účinnosti:
 - Veterinární lékař
 - Chovatel
 - Stádo (velikost, výskyt klinických případů...)
 - Odborná úroveň zaměstnanců
 - Společná motivace



MicroMast

MASTITIS DIAGNOSTIC SET

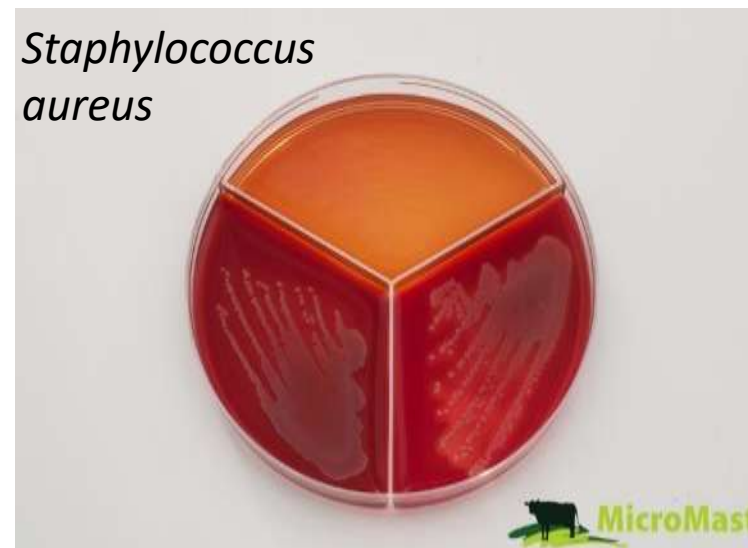
Faremní kultivační Systém MicroMast™

- Vyvinut ve spolupráci s Oddělením Mikrobiologie FVL VFU Brno (Prášek a kol.,2010)
- 2 selektivní media pro izolaci a přesné určení původce
- 10 μ l mléka na každý sektor misky
- Vysoká senzitivita pro záchyt infekcí s nízkou intenzitou růstu
- přesná identifikace původce



Rozhodnutí o léčbě

- Znalost druhu bakteriálního původce a následná cílená léčba vede ke **snížení spotřeby AML**
- Současně se snižují:
 - náklady na léčbu
 - počet dní mimo tank
 - riziko záchytu reziduí inhibičních látek
- Ověření účinnosti léčby snižuje riziko vzniku rezistence



Subklinické mastitidy (Prášek a kol., 2019)

- Analýza dat a jejich **objektivní vyhodnocení**:
 - historie výskytu klinických mastitid
 - výsledky dřívějších kultivačních vyšetření
 - výsledky předchozí léčby
 - PSB z kontroly užitkovosti
 - dynamika vývoje PSB
 - fáze laktace a aktuální produkce mléka
- Výběr krav vhodných k bakteriologickému vyšetření

Subklinické mastitidy

- Identifikace postižené čtvrti
- Odběr vzorku mléka
- Kultivace, identifikace původce
- Stanovení prognózy a léčebného protokolu veterinárním lékařem
- Ověření účinnosti léčby

Selektivní zaprahování (Prášek a kol., 2022)

Zavedení selektivního zaprahování vyžaduje:

- Výběr vhodného stáda
- Výběr selekční strategie
- Tvorba protokolu
- Školení personálu
- Pravidelný monitoring dat

Výběr vhodného stáda

- Průměr PSB < 250.000 SB/ml ???
- Eliminace hlavních kontagiózních patogenů
- Pravidelná KÚ jako zdroj dat pro analýzu stáda
- Implementace managementu mastitid na úrovni klinických a subklinických mastitid, včetně kultivační diagnostiky
- Zaškolení personálu pro zvládnutí intramamární aplikace při zaprahnutí
- Komfortní ustájení pro zaprahlé krávy – s možností výběhu

Selekční strategie

- **Algoritmus x kultivace před zaprahnutím**
- **Krávy s „nízkým rizikem“ (příklad podmínek)**
 - PSB < 100.000 SB/ml alespoň poslední 3 měsíce
 - Žádný výskyt klinické mastitidy v posledních 30 dnech
 - Zaprahnutí bez ATB
- **Krávy s „vysokým rizikem“**
 - Rozhodnutí na základě kultivačního vyšetření
 - kultivace NK test pozitivních čtvrtí nebo všech čtvrtí
 - Pouze krávy s potvrzeným patogenem jsou léčeny ATB

Rozhodnutí o ošetření při zaprahnutí

- Interpretace kultivačního nálezu
- Protokol zaprahování
 - Vnitřní struková zátka
 - Antibiotika + Vnitřní struková zátka
- Výběr Antibiotika
 - Legislativa
 - **Ne** cefalosporiny 3. a 4. generace

Závěr

- Cílenou léčbou infekcí v raném stádiu lze zlepšit parametry zdravotního stavu vemene stáda
- Efektivní léčba a brakace chronických infekcí vede ke snížení infekčního tlaku ve stádě
- Použití základních generací ATB správným způsobem bývá úspěšné
- Management mastitid vede k zásadnímu snížení rizika rozvoje rezistencí k ATB

Závěr

- Úspěšnost managementu mastitid je založena na **znalosti** a **dodržování** pravidel pro výběr krav, odběr vzorku, kultivaci a léčbu.
- V případě diagnostiky subklinických mastitid je významná přesnost kultivační diagnostiky (výběr kultivačního setu)
- Vzdělávání veterinárních lékařů a zemědělské veřejnosti hraje důležitou roli v procesu dalšího snižování spotřeby AML a zlepšování zdravotního stavu dojnic v chovech

Závěr

- Selektivní zaprahování má značný potenciál při snižování spotřeby ATB na farmách
- Nízké riziko zhoršení zdravotního stavu stáda při dodržení protokolu
- Správné provedení intramamární aplikace je klíčové
- Pravidelný monitoring zdravotních parametrů stáda

Poděkování

- Prezentace byla vypracována v rámci řešení výzkumného projektu NAZV QK21020304 s názvem :
„ Vliv úrovně managementu chovu a prevence chorob hospodářských zvířat, včetně biosekurity na snížení spotřeby antimikrobiálních látek a šíření antimikrobiální rezistence“.

Literatura u autorů.

Kontakt: prasekj@vfu.cz