

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-0629-07**

Etiológia a patogenéza mastitíd prežúvavcov vyvolaných Staphylococcus spp. a zdravotná neškodnosť produkovaného mlieka

Zodpovedný riešiteľ **Doc. MVDr. M. Vasil', CSc.**

Príjemca **Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Komenského 73, 04181 Košice**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Komenského 73, 04181 Košice
2. Poľnohospodárske družstvo Kluknava - sledovania a terénne pokusy
3. Roľnícke družstvo Trhovište- sledovania a terénne pokusy
4. Výskumný ústav mliekarenský a.s., Žilina;
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Vasil, M., Bireš, J.: Prevalence of Intramammary Infection in Pregnant Heifers, Magyar Allatvosor Lapja, Vol. 130, 2008, Supplement II.. pp. 62-63.
2. Bireš, j. Pilipcinec, E. Vasil', M, Pišovský, J.: Realization of the Integrated Veterinary medicine in the Herd Health and Food Animal Production of Cattle in Slovakia, Magyar Allatvosor Lapja, Vol. 130, 2008, Supplement II.. pp. 168
3. Vasil', M., Elečko, J., Farkašová, Z., Bireš, J: The reduction of the occurrence of mastitis in dairy herd using the innovation of housing conditions, sanitary of milk storage and applying the therapy of mastitis during the lactation. Folia veterinaria 53, II.. Supplementum LIII,

4. Vasil', M., Elečko, J., Farkašová, Z.: Mikrobiologická zaťaženosť ovčieho mlieka od prvovýroby po jeho spracovanie. In. Potravinárstvo, apríl 2010, pp.75-80 ISSN 1338-0230

5. Vasil', M.: Staphylococcus spp. Isolated from cows Milk – occurrence and production of enterotoxins. Veterinárna stanica, 42, 2011, supplement 1, pp. 132-138, ISBN 978-153—6062-79-9

Uplatnenie výsledkov projektu

je v diagnostickej a kontrolnej činnosti ŠVaPS SR; v skvalitnení a zvýšení úrovne obsahu výučby v univerzitnom a postgraduálnom vzdelávaní; v zvýšení úrovne prvovýroby, kvality a zdravotnej bezpečnosti produkovaného mlieka u chovateľov dojníc; v ich použití členmi chovateľských zväzov HD a oviec a kôz

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Riešením cieľov projektu boli dosiahnuté tieto výsledky: podiel baktérií *Staphylococcus* spp. pri mastitídach vo výbraných chovoch dojníc bol 20,1% - 34,8%, v chovoch oviec 12,7% - 17,8%; formy mastitíd sa vyskytovali takto: pri dojniciach (ovciach) akútne v 28,7% (29,6%), subakútne v 25,1% (27,2%), subklinické v 23,6% (1,9%) a latentné v 22,6% (21,3%). Na etiológiu akútnych mastitíd pri dojníc sa podieľali hlavne *S. xylosum*, *S. aureus*, *S. haemolyticus* a pri ovciach *S. epidermidis*, *S. chromogenes*, *S. schleiferi* a *S. aureus*. Pri štúdiu vzťahu plemennej príslušnosti k patogenéze stafylokokových mastitíd dojníc bolo potvrdené vyššie riziko vzniku mastitídy u holštajnského plemena ako aj vyšší výskyt klinických mastitíd oproti Slovenskému strakatému dobytku. Detekcia mliečného amyloidu A (MAA) je vhodná diagnostická metóda pre odhalenie začiatku vzniku zápalového procesu. Pre zistenie mastitídy v asymptomatickom štádiu je významná pozitívna korelácia medzi MAA a PSB. Pri štúdiu faktorov virulencie bolo zistené, že: produkcia biofilmu a enterotoxínov u druhov *Staphylococcus* spp. patria medzi hlavné faktory virulencie nezávisle na forme mastitídy; enterotoxigénne stafylokoky sa pri mastitídach dojníc vyskytujú v 7,4% a pri ovciach v 2,9%; je súvislosť medzi formou mastitídy dojníc a počtom faktorov virulencie u baktérií *S. aureus* a *S. chromogenes*. Jednotlivé druhy baktérií *Staphylococcus* spp. voči antibiotikám a dezinfekčným prostriedkom vykazovali rozdielnu frekvenciu a stupeň rezistencie. Účinnosť uplatnených metód prevencie a tlmenia mastitíd významne závisí od poznania rozhodujúcich faktorov virulencie vrátane rezistencie k antibiotikám a dezinfekčným prostriedkom u druhu *Staphylococcus* spp. vyskytujúceho sa v chove dojníc (oviec).

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The base of aim we obtained this results: the ratio of *Staphylococcus* spp. in the mastitis in dairy cow was 20.1% - 34.8%, in the sheep 12.7% - 17.8%; we determined each forms of mastitis in cow and sheep, too: acute 28.7% (29.6%), subacute 25.1% (27.2%), subclinical 23.6% (1.9%) and latent form of mastitis in 22.6% (21.3%). The acute mastitis in cow were caused by *S. xylosum*, *S. aureus*, *S. haemolyticus*. *S. epidermidis*, *S. chromogenes*, *S. schleiferi* and *S. aureus* caused acute mastitis in the sheep. We study occurrence of different form of mastitis in different breed of dairy cow. We resulted higher risk of mastitis in Holstein cows, and higher occurrence of clinical mastitis in Holstein in comparison to Slovak Pied cattle. The milk amyloid A (MAA), as marker of udder inflammation, responds very sensitively to little changes in milk at the start of infection. The positive correlation between MAA and SCC is very important in first asymptomatic stage of mastitis. In the study of virulence factors was found: production of biofilms and enterotoxins by the *Staphylococcus* spp. are the basic factors in all forms of mastitis, enterotoxigenic staphylococci were occurred in 7.4% in cows, and in 2.9% in sheep. Were found relation with forms of mastitis in cows and number of virulence factors in *S. aureus* and *S. chromogenes*. The bacteria from *Staphylococcus* spp.

had a different frequency and degree of resistance of ATB. Effect of methods of prevention and therapy of mastitis depends on knowledge about the virulence factors, resistance of ATB and disinfection in *Staphylococcus* spp. in cows and sheeps.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

doc. MVDr. Milan Vasiľ, CSc.

V Košiciach 27.07. 2011

Štatutárny zástupca príjemcu

prof. MVDr. Emil Pilipčinec, PhD., rektor

V Košiciach 27. 07. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu