

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-0679-10**

Patogenéza, prevencia a tlmenie mastitíd prežúvavcov vyvolaných baktériami environmentálneho pôvodu a ich vplyv na kvalitu 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.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. Department of Animal Physiology and Biostructure, Institute of Animal Physiology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland
- 2.
- 3.

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

1. Prihláška patentu: Pôvodca: doc. MVDr. Milan Vasil', CSc. a kolektív
Prihlasovateľ: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73
Evidovaný pod: 00098-2013
Názov vynálezu: Spôsoby prevencie a tlmenia mastitíd prežúvavcov vyvolaných baktériami *Staphylococcus* spp.
Oblasť techniky: Veterinárna medicína, chov kráv a oviec s mliekovou úžitkovosťou
2. Vasil', M. a kol.,. Metódy diagnostiky, prevencie a tlmenia mastitíd prežúvavcov vyvolaných environmentálnymi patogénnymi baktériami pre zabezpečenie kvality a zdravotnej bezpečnosti mlieka v prvovýrobe. Metodický postup určený pre primárneho realizátora PD Kluknava, Zväz chovateľov oviec a kôz v SR a pre prvovýrobcov ovčieho mlieka.
3. Vasil', M. a kol.,. Systém kontroly produkcie, zdravotnej bezpečnosti a kvality mlieka a jeho spracovania. Trhovo orientovaný výsledok riešenia projektu APVV- 0679-10 v podmienkach farmy oviec Hrišovce PD Kluknava, ktorý je určený pre primárneho realizátora, resp. pre prvovýrobcov ovčieho mlieka.

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

1. Vasil', M., Elečko, J., Farkašová, Z., Zigo, F.: Diagnostic importance of the concentration of milk amyloid A in quarter milk samples from dairy cows with mastitis. *Acta veterinaria Brno* 81, 2012: 133–138.
2. Vasil', M., Elečko, J., Zigo, F., Farkašová, Z.: Occurrence of some pathogenity factors in coagulase negative Staphylococci isolated from mastitis milk in dairy cows., *Potravinárstvo*, no. 2, 6, 2012: 60-63.
3. Vasil', M., Elečko, J., Farkašová, Z., Zigo, F. 2013. Etiológia environmentálnych mastitíd oviec a výskyt rezistencie voči antibiotikám u baktérii izolovaných z klinických oviec foriem, In: *Potravinárstvo*, vol. 7, Special Issue, s. 20-24.
4. Czerski, A., Vasil', F., Elečko, J., Farkašová, Z., Zigo, F., Zawadzki, W., Dudko, P., Gnus, J., Janeczek, M., Chószcz, A. 2013. The patterns of myoelectrical activity and reaction for teat stimulation recorded in highly productive dairy cows' udders, *Acta Veterinaria Brno*, p. 299-335.
5. Vasil', F., Elečko, J., Zigo, F., Farkašová, Z. 2013. Produkcia biofilmu ako významného faktora virulencie u pôvodcov environmentálnych mastitíd dojnic, In: *Potravinárstvo*, vol. 7, Special Issue, s. 25 – 28.

Uplatnenie výsledkov projektu

V diagnostickej a kontrolnej činnosti ŠVa PS SR; skvalitnení a zvýšení úrovne obsahu výučby v univerzitnom a postgraduálnom vzdelávaní; vo zvýšení úrovne prvovýroby, kvality a zdravotnej bezpečnosti produkovaného mlieka u chovateľov dojnic a oviec; v ich použití a aplikácií členmi chovateľských zväzov HD, oviec a kôz.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

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

Počas riešenia projektu sme v chovoch prežúvavcov vďaka prijatým opatreniam dosiahli postupnú redukciu prevalencie mastitíd. Celkový výskyt mastitíd, ktorý bol v roku 2011 v stáde kráv a oviec na úrovni 42,4% a 47,6%, po zhodnotení príčin a uplatnení protimastitídnych metód klesol v roku 2012 pri dojnicach na 25,5% a pri ovciach na 20,5%, čo pokračovalo aj v roku 2013 kedy bol výskyt mastitíd najnižší a to u dojnic na úrovni 8,9% a 8,4% u oviec. Za týchto podmienok sme zaznamenali zmeny v distribúcii mastitíd, a to v znížení podielu akútnych a subakútnych foriem a zvýšení subklinických a latentných foriem v oboch chovoch prežúvavcov. To znamená, že aj pri výskyte mastitíd na úrovni ekonomického minima (5 – 8%) je potrebné aktívne vyhľadávať latentné a subklinické formy mastitíd minimálne raz ročne, optimálne dvakrát ročne vykonaním bakteriologického vyšetrenia celého stáda. Bolo potvrdené, že aj baktérie pochádzajúce z takýchto skrytých foriem mastitíd dosahujú pomerne vysoké percento rezistencie voči antibiotikám (KNS boli najviac rezistentné voči streptomycínu 28,1%, novobiocínu 21,7% a penicilínu 20,7%; *S. dysgalactiae* a *S. uberis* boli vysoko rezistentné voči streptomycínu, neomycínu 93,4% a novobiocínu 38,7%). Zároveň bola zistená produkcia biofilmu, predovšetkým detekciou génov kódujúcich tvorbu biofilmu a enterotoxigénna aktivita u 4,82% izolátov (42/870). Je dôležité zamerať sa aj napriek nízkej celkovej prevalencii na pravidelné uplatňovanie všetkých bodov prevencie a tlmenia spočívajúcich v úvodnom zhodnotení anamnézy, klinickom, mikrobiologickom a cytologickom vyšetrení celého stáda, doplnenom o NK test, následnom zistení citlivosti izolovaných baktérií ku antibiotikám, terapeutickom ošetrení dojnic a oviec s klinickou formou mastitídy počas laktácie, preventívnou aplikáciou účinných antibiotík u všetkých dojnic na začiatku zasušenia a pri dodržiavaní všeobecných zásad hygieny v chove.

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

During the project, we have seen a trend of gradual reduction of the prevalence of mastitis in ruminants in the holdings associated. The overall incidence of mastitis, were in 2011 in the herd of cows and sheep at the level of 42.4% and 47.6%, in 2012 in dairy cows to 25.5% and 20,5% for sheep. The incidence of mastitis it has been in 2013 for dairy cows at the level of 8.9% and 8.4% in sheep. Under these conditions, we have seen a change in the distribution of mastitis, share reduction in acute and subacute forms, and an increase the subclinical and latent forms in both holdings of ruminants. From this it follows that, even if the incidence of mastitis was on the level of economic lows (5-8) is highlighted by the need for active detection of latent or subclinical forms of mastitis, in the form of regular bacteriological examination of optimal twice a year, or at least once a year. It was confirmed that bacteria originating from these hidden forms of mastitis have relatively high percentage of antibiotic resistance (CNS were most resistant to streptomycin 28.1%, novobiocin 21.7% and penicilin 20.7%; *S. dysgalactiae* and *S. uberis* were resistant to streptomycin, neomycin 93.4% and novobiocin 38.7%). The production of biofilm and enterotoxigenic activity was also detected. It is therefore important to focus despite the low overall prevalence on the regular application of the prevention and control of all the points relating to the initial assessment of the anamnesis, clinical, microbiological and cytological tests, including the NK test a whole herd of animals, the subsequent findings of the sensitivity of the isolated bacteria to antibiotics used, the therapeutic treatment of dairy cows and sheep with the clinical form of mastitis during lactation, prophylactic application of efficient antibiotics in all dairy cows in the early dry period, in keeping with the general principles of hygiene in the holding.

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 22. 11. 2013

Štatutárny zástupca príjemcu

prof. MVDr. Emil Pilipčinec, PhD., rektor

V Košiciach 22. 11. 2013

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu