

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: doc. MVDr. Milan Vasiľ, CSc.	Evidenčné číslo projektu: APVT-20-025604
Názov projektu: Mikrobiálne a hygienické aspekty etiológie, diagnostiky, prevencie a tlmenie environmentálnych mastitíd prežuvavcov a zdravotná neškodnosť produkovaného mlieka	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Univerzita veterinárskeho lekárstva, Košice; Výskumný ústav mliekarenský a.s., Žilina;
	sledovanie a terénne pokusy boli uskutočnené na : RD Trhovište; PD Budča; ŠKM Kežmarok
	PD Brezno, Agrohelf a.s., Hel'pa; PD Želobudza, PD Zuberec, PD Zubrohlava; PD Kriváň;
	PD Turňa nad Bodvou; PD Kluknava
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uveďte i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<p>Vasiľ. M.: Comparison of etiology of environmental mastites in two breedings of dairy cows. Slovak J. Anim. Sci., 40, 2007, 3, p. 132 – 140.</p> <p>Vasiľ M.: Aetiology of mastites and enterotoxin production by Staphylococcus sp. isolated from milk in two sheep herds. Slovak J. Anim. Sci., 40, 2007, 4, p. 189-195</p> <p>Vasiľ. M., Fotta, M., Elečko, J.: Enterotoxin production in Staphylococcus sp. isolated from sheep milk. Slovak J. Anim. Sci., 40, 2007, 1, p. 52 – 56</p> <p>Vasiľ, M., Zapletal, P.: Występowanie i profilaktyka zakaseni i zapalen gruzolu mlekowego u jalówek. In Prace i materialy zootechniczne, 65, 2008, s.121-126 ISBN 01371649</p> <p>Vasiľ, M., Zapletal, P.: Wrażliwość na anantybiotyki bakterii Streptococcus sp. izolowanych z mleka preżuwawczy. In Prace i materialy zootechniczne, 65, 2008, s.115-120 ISBN 01371649</p>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Kontrolná a diagnostická činnosť ŠVaPS SR; v obohatení pedagogickej procesu; prvovýroba, kvalita a zdravotná bezpečnosť produk. mlieka u členov chovateľských zväzov HD a oviec a kôz

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum:

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: : APVT-20-025604

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Cieľom projektu bolo určiť etiologicke činitele mastitíd prežúvavcov, zdroje infekcie, ich citlivosti k antibiotikám a dezinfekčným prostriedkom, enterotoxigenosť u *Staphylococcus* sp., možnosť ovplyvnenia prevalencie protimastitídnyimi metódami. Riešením projektu bolo zistené, že z 6684 dojníc bolo pozitívnych 2902 (43,4%): *S. uberis* (24,1%), koaguláza-negatívnych stafylokokov (CoNS) (22,9%), *S. aureus* (12,5%), *S. agalactiae* (11,5%), resp. *S. dysgalactiae* (11,0%). Z 3446 oviec bolo pozitívnych 927 (26,9%) oviec, pritom dominovali *Staphylococcus aureus* 15,4%, CoNS 66,0%, *S. uberis* (6,4%), *S. dysgalactiae* (3,5% - 32 z 927) a iné baktérie (8,7%). Infekcie sa prejavovali v týchto formách mastitíd: akútne (1,5 - 10,9 % u dojníc a 1,2-1,7% u oviec), chronicky (4,7 - 11,4%, resp. 5,4 - 6,2%), subklinicky (8,5 - 18,8 %, resp. 6,9 - 13,6%), latentne (8,6 - 32,0 % resp. 7,6 - 9,1%), abakteriálne (3,0 - 17,5%, resp. 7,6 - 8,3%). Najčastejšie zdrojmi baktérií bol dojací stroj a ruky dojičov. Prevalencie mastitíd v stádach bola redukovaná uplatnením konkrétnych protimastitídnych opatrení v každom chove. Baktérie *Staphylococcus* sp. boli najviac rezistentne voči penicilínu (22,3%), ampicilínu (20,9%). *Streptococcus uberis* bol rezistentný k oxacilínu 29,9%, penicilínu (29,0%) a streptomycínu (28,4%). Overená bola citlivosť patogénov k 10 dezinfekčným prostriedkom. *S. aureus* sa u oviec bol v biotypoch C, D a v biotypoch C a A u dojníc. Enterotoxíny (najmä SE typu C) produkovali *S. aureus*, *S. intermedius*, *S. hyicus* u dojníc a *S. simulans*, *S. caprae*, *S. chromogenes* u oviec. Celkovú hygienickú kvalitu ovčieho mlieka charakterizoval výskyt *Staphylococcus* sp. v bazénových vzorkách, u ktorých sa hodnoty pohybovali v rozmedzí $1,2 \times 10^2 \times \text{ml}^{-1}$ do $1,2 \times 10^3 \times \text{ml}^{-1}$, čím boli aj v zhode, resp. neprekročili limity „Doplnku nariadenia vlády 284/2004 Z.z.“. Riešením projektu sa získali nové poznatky, ktoré sú realizované v praxi, ale problém environmentálnych mastitíd prežúvavcov je omnoho širší a vyžaduje ďalšie sledovania.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

Aim of the project was determination of etiological agents of ruminants' mastitis, infection source and their sensitivity to antibiotics and to disinfection agents, enterotoxigenicity of *Staphylococcus* sp., and possibility of prevalence affection by antimastitis methods. Based on the project solution positivity of 2902 (43.4%) out of 6684 dairy cows was recognized: *S. uberis* (24.1%), coagulase-negative staphylococci (CoNS) (22.9%), *S. aureus* (12.5%), *S. agalactiae* (11.5%), and *S. dysgalactiae* (11.0%). 3446 out of 927 (26.9%) sheep were positive, dominant was *Staphylococcus aureus* 15.4%, CoNS 66.0%, *S. uberis* (6.4%), *S. dysgalactiae* (3.5%–32 z 927) and other bacterias (8.7%). Infections were manifested in following mastitis forms: acute (1.5–10.9 % in dairy cows and 1.2–1.7% in sheep), chronic (4.7–11.4%, resp. 5.4–6.2%), subclinical (8.5–18.8 %, resp. 6.9–13.6%), latent (8.6–32.0 % resp. 7.6–9.1%), abacterial (3.0–17.5%, resp. 7.6–8.3%). The most frequent bacteria sources were dairy machine and milkers' hands. Herd mastitis prevalence was reduced by application of concrete antimastitis actions on each farm. Bacterial resistance of *Staphylococcus* sp. was the highest against penicillin (22.3%) and ampicillin (20.9%). *Streptococcus uberis* was resistant to oxacillin 29.9%, penicillin (29.0%) and streptomycin (28.4%). Pathogen sensitivity to 10 disinfection agents was verified. *S. aureus* in sheep was found in biotypes C, D and in dairy cows in C and A. Enterotoxins (mainly SE C type) were produced by *S. aureus*, *S. intermedius*, *S. hyicus* in dairy cows and by *S. simulans*, *S. caprae* and *S. chromogenes* in sheep. Total sanitary quality of sheep milk was characterized by occurrence of *Staphylococcus* sp. in tank samples, in which the values varied from $1,2 \times 10^2 \times \text{ml}^{-1}$ to $1,2 \times 10^3 \times \text{ml}^{-1}$, confirming also accordance, or not overreaching of the limits of „Supplement of Government Regulation 284/2004 collection of law“, respectively. Project solution allows obtaining of new knowledge viable in practice, but the question of environmental mastitis of ruminants is more complex and requests also next research.

Podpis riešiteľa: