



VĚDECKÝ VÝBOR VETERINÁRNÍ

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., Hudcova 296/70, Brno 621 00

<https://www.vri.cz/vyzkum/vedecky-vybor-veterinari/>

tel +420 533 331 111

Příprava metodiky a ověření antimikrobního účinku vybraných extraktů z mochny stříbrné jako možné náhrady za antibiotika v souladu s antibiotickou politikou EU a ČR

Alfred Hera, Pavel Suchý, Lenka Paráková, Lucie Pokludová, Alžběta Kružicová, Pavla Novotná, Věra Billová

Abstrakt

Onemocnění zažívacího traktu potravinových zvířat jsou většinou léčena antibiotiky. Jejich náhrada, resp. omezení jejich používání k tomuto účelu, patří k nejvýznamnějším úkolům řešeným v rámci antibiotické politiky dle stanoveného plánu NAP (Národní antibiotická politika) MZd a MZe. Tato práce se zabývá možným využitím fytofarmak - extraktů z mochny stříbrné (*Potentilla argentea*) jako léčiv s potenciálním antimikrobním účinkem. Tato fytofarmaka by mohla nahradit používaná antibiotika v souladu s požadavky antibiotické politiky při využití poznatků z úvodní orientační studie, kdy byla ověřována protizánětlivá účinnost tohoto extraktu.

Cílem projektu bylo potvrzení potenciální antimikrobní účinnosti extraktů z mochny stříbrné u vybraných veterinárních patogenů metodami *in vitro*. Průkaz antimikrobního účinku byl proveden pomocí mikrodiluční metody, která umožnila srovnat minimální inhibiční koncentrace pro jednotlivé kmeny (při zastoupení sbírkových kmenů i terénních izolátů).

Stanovení MIC mikrodiluční metodou potvrdilo antimikrobní účinek extraktu z mochny stříbrné, který byl připraven povařením v destilované vodě, vůči 21 testovaným mikroorganismům. Rozmezí MIC u jednotlivých bakteriálních kmenů se pohybovalo od 1,56 do 50 mg/ml, nejvyšší antimikrobní účinek byl prokázán u zástupců rodu *Staphylococcus*.

Preparation of the methodology and verification of the antimicrobial effect of selected extracts from *Potentilla argentea* as a possible substitute for antibiotics in accordance with the antibiotic policy of the EU and the Czech Republic

Abstract

Diseases of the digestive tract of food animals are usually treated with antibiotics. Their replacement or limitation of their use for this purpose is one of the most important tasks solved within the antibiotic policy according to the established NAP plan (National Antibiotic Policy) of the Ministry of Health and Ministry of Agriculture. This study deals with the possible use of phytopharmaceuticals - extracts from *Potentilla argentea* as drugs with a potential antimicrobial effect. Such phytopharmaceuticals could substitute the currently used antibiotics in accordance with the requirements of the antibiotic policy, using the findings from the initial orientation study, when the anti-inflammatory effectiveness of this extract was verified.



VĚDECKÝ VÝBOR VETERINÁRNÍ

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., Hudcova 296/70, Brno 621 00

<https://www.vri.cz/vyzkum/vedecky-vybor-veterinari/>

tel +420 533 331 111

The goal of the project was to confirm the potential antimicrobial effectiveness of extracts from *Potentilla argentea* against selected veterinary pathogens by *in vitro* methods. The demonstration of the antimicrobial effect was carried out using the microdilution method, which made it possible to compare the minimum inhibitory concentrations for individual strains (with the representation of collection strains and field isolates). Determination of the MIC by the microdilution method confirmed the antimicrobial effect of the extract of *Potentilla argentea*, which was prepared by boiling in distilled water, against 21 tested microorganisms. The MIC range for individual bacterial strains varied from 1.56 to 50 mg/ml, the highest antimicrobial effect was demonstrated for representatives of the genus *Staphylococcus*.