

Klinické skúšanie prípravku PROFOAL tbl. a.u.v.

Černeková, D. VETSERVIS, s.r.o.

Probiotické kultúry sú živé mikrobiálne zložky potravy, početne obsiahnuté v zdravom tráviacom trakte koní a iných zvierat, ktoré nešpecificky aktivujú imunitný systém, potláčajú množenie patogénnej a podmiennečne patogénnej mikroflóry a redukovujú účinok prokarcinogénnych látok vznikajúcich niektorými tráviacimi procesmi a enzymatickou činnosťou baktérií v hrubom čreve.

Použitím probiotík je možné zvýšiť efektivitu trávenia a resorbciu živín, nakoľko tým, že lactobacily v probiotikách vytlačujú patogénnu mikroflóru, vytvárajú priaznivé podmienky pre trávenie a resorbciu živín. Prítomnosť probiotík v krmive znižuje tvorbu metabolických plynov a zabraňuje nadúvaniu koní.

Probiotické prípravky priaznivo pôsobia aj na vylučovaciu sústavu. Zodpovedá za to zlepšenie tráviacich procesov a následné zníženie toxických látok v organizme, čím sa súčasne zníži toxický tlak na obličky a pečeň. Vylučovanie a detoxikácia prebieha efektívnejšie a nepriamo zvyšuje výkonnosť a celkovú vitalitu koňa. Kone sú vo všeobecnosti veľmi citlivé na toxíny v krmive a ich detoxikačný systém je pomerne slabý. Preventívne podávanie probiotík napomáha organizmu lepšie sa vyrovnat' s toxínmi, ktoré sa cez gastrointestinálny trakt dostávajú do pečene a obličiek.

PROFOAL tbl. a.u.v. je biopřípravok obsahujúci probiotické kmene mikroorganizmov a spolupôsobiacie zložky prirodzeného pôvodu, účinné predovšetkým pre kone. Sú zostavené tak, aby sa ich účinok prejavil v tenkom aj v hrubom čreve koňa s ohľadom na špecifiká jeho tráviaceho traktu. Selektovaná laktoflóra a potencujúce látky obsiahnuté v prípravku, potláčajú množenie oportúnnej – podmiennečne patogénnej mikroflóry a podporujú rast prospešnej laktoflóry s optimalizačným vplyvom na tráviace procesy a imunitný systém. Podáva sa preventívne hlavne žriebätám v prvých dňoch života, gravidným a laktujúcim kobylám, pri odchove žriebät a v chove koní ako prevencia a podpora liečby hnačkových ochorení, pri tráviacich problémoch, na zvýšenie slizničnej imunity gastrointestinálneho, respiračného a urogenitálneho systému, pri rekonvalescencii, predovšetkým po infekčných ochoreniach a po antibiotickej liečbe.

Klinické skúšanie veterinárneho prípravku PROFOAL tbl. a.u.v. s cieľom overiť účinnosť a bezpečnosť prípravku na cieľových zvieratách, bolo vykonané u 10 koní z jazdeckého klubu SLAVIA SPU Nitra. Pred prvou aplikáciou prípravku boli od jednotlivých zvierat rektálne odobrané a bakteriologicky vyšetrené vzorky trusu. Vyšetrenie bolo zamerané na počty laktobacilov, klostrídií a enterokokov prítomných v truse. Prípravok bol zvieratám podávaný v dávkach 4 tablety (12 g) denne po dobu 12 dní. Deň po poslednej aplikácii prípravku boli testovaným zvieratám opätovne odobrané a bakteriologicky vyšetrené vzorky trusu. Porovnávali sa počty laktobacilov, klostrídií a enterokokov v truse pred začatím klinického skúšania a po jeho ukončení. Výsledky sú uvedené v tabuľke.

Tabuľka:

| Identifikácia vzorky | Výsledok vyšetrenia 4. 8. 2010 pred podávaním PROFOAL | Výsledok vyšetrenia 17. 8. 2010 po ukončení podávanie PROFOAL |
|-----------------------------|---|---|
| CAVALO | laktobacily: $8,0 \times 10^6/g$ klostrídie: $4,2 \times 10^3/g$ enterokoky: $3,3 \times 10^5/g$ | laktobacily: $1,4 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $2,9 \times 10^6/g$ |
| RAPOLLO | laktobacily: $4,4 \times 10^6/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $2,6 \times 10^5/g$ | laktobacily: $3,7 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,0 \times 10^7/g$ |
| ROCKY | laktobacily: $4,0 \times 10^6/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,0 \times 10^5/g$ | laktobacily: $1,2 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $7,7 \times 10^6/g$ |
| CARIS | laktobacily: $6,8 \times 10^6/g$ klostrídie: $3,0 \times 10^2/g$ enterokoky: $3,0 \times 10^5/g$ | laktobacily: $5,6 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,1 \times 10^7/g$ |
| CALINESTA | laktobacily: $5,4 \times 10^6/g$ klostrídie: $2,1 \times 10^2/g$ enterokoky: $2,7 \times 10^5/g$ | laktobacily: $3,0 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $9,2 \times 10^6/g$ |
| BALERINA | laktobacily: $1,4 \times 10^7/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,1 \times 10^5/g$ | laktobacily: $2,1 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,3 \times 10^7/g$ |
| CORDOBA | laktobacily: $2,8 \times 10^6/g$ klostrídie: $9,0 \times 10^3/g$ enterokoky: $5,3 \times 10^4/g$ | laktobacily: $3,0 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,1 \times 10^7/g$ |
| SILVERSTONE | laktobacily: $2,6 \times 10^7/g$ klostrídie: $3,0 \times 10^3/g$ enterokoky: $4,0 \times 10^5/g$ | laktobacily: $9,6 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $1,6 \times 10^7/g$ |
| CHICAGO | laktobacily: $2,2 \times 10^7/g$ klostrídie: $2,0 \times 10^4/g$ enterokoky: $3,9 \times 10^5/g$ | laktobacily: $3,6 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $9,6 \times 10^6/g$ |
| RUPIA | laktobacily: $8,0 \times 10^6/g$ klostrídie: $4,2 \times 10^3/g$ enterokoky: $3,3 \times 10^5/g$ | Odišiel po 4. dňoch vzorky neodobrané |
| SHERON | Užíval PROFOAL 8 dní vzorky neodobrané | laktobacily: $1,3 \times 10^8/g$ klostrídie: $< 10 \text{ KTJ } /g$ enterokoky: $2,8 \times 10^7/g$ |

Záver a diskusia:

Z výsledkov bakteriologických vyšetrení jednoznačne vyplýva, že podávanie probiotického prípravku PROFOAL zvýšil počet laktobacilov v truse až o 2 logaritmy a počet enterokokov o 1 logaritmus. Zároveň je veľmi dôležité, že u koní, u ktorých boli pred začiatkom podávania izolované v truse klostrídie, sa ich počet po ukončení podávania probiotík znížil pod izolovateľnú hranicu v rozpätí 1 až 3 logaritmy. Napr. u koňa CHICAGO bol v truse pred začatkom podávaniu probiotického prípravku najvyšší počet klostrídií $2,0 \times 10^4/g$ a po ukončení podávania prípravku sa ich obsah znížil pod hranicu izolácie, čo je zníženie rádovo o 4 logaritmy! Tento výsledok potvrdzuje predpoklad, že podávanie probiotík na báze laktobacilov bráni množeniu, resp. premnoženiu klostrídií v tráviacom systéme zvierat. Laktobacily sú antagonistickou mikroflórou voči klostrídiám. Klostrídie sú podmiennečne patogénne baktérie, ktoré sú bežne prítomné v hrubom čreve zvierat. Za vhodných podmienok, hlavne pri zvýšení pH obsahu tráviaceho systému, sa môžu premnožiť. Množenie klostrídií býva sprevádzané zvýšenou tvorbou plynov, čo u koní vzhľadom na špecifiká ich tráviaceho systému, máva veľmi nežiaduce účinky. Niektoré kmene klostrídií tvoria toxíny, ktoré poškodzujú sliznicu čreva, pečeň a obličky zvierat. Laktobacily produkujú organické kyseliny (kyselinu mliečnu, propionovú, maslovú), ktoré znižujú pH v tráviacom systéme, čím bránia premnoženiu oportúnnej mikroflóry, kde patria okrem klostrídií aj *E.coli*, stafylokoky, listérie, salmonely. Zvýšením obsahu laktobacilov v črevách zvierat môžeme predpokladať zvýšenie obsahu vitamínov skupiny B a vitamínu K, ktoré sú produktom laktobacilov. Súčasne zlepšenie tráviacich procesov a zníženie toxickej záťaže pečene a obličiek následkom vstrebávania toxických látok vznikajúcich v čreve metabolickými procesmi a činnosťou baktérií.

Celkový klinický zdravotný stav uvedených koní pred, počas aj po ukončení podávania prípravku PROFOAL bol dobrý.