

Význam fytobiotík a exogénnych tráviacich enzýmov pri znižovaní obsahu rizikových faktorov v potravinovom reťazci

Ivanko, Š.

Cymedica SK, Družstevná 1415/8, 960 00 Zvolen, s.ivanko@tiscali.cz

Abstract

The results of our experiments shown that the feeding of monogastric animals for the economical and dietetical benefit and for improving immunity will be parallel in the future. Biological examination approved, that excluded of antibiotic growth promotor (avilamycin) and the use of products XTRACT™ in combination with RONOZYME P and ROXAZYME G2 is provable increasing the production efficacy of complete feed mix for broilers and pigs, especially by balancing requirement of calcium and phosphorus. Complete feed mix with a reduced level of Ca and closer relation between Ca and P total resulted in a statistically very significant higher average of body weight gain together with a significant better feed conversion rate, reduced content of pathological bacteria in feces and also reduced excretion of P and N.

Ekologický problém kŕmnych antibiotík a antikokciostatik

Ako je známe, k 1. januáru 2006 bude vo všetkých štátoch EU zakázané používať kŕmne antibiotiká ako rastové stimulatory. Dôvodom tohto rozhodnutia je znížiť kolobeh antibiotických reziduí v potravinovom reťazci človeka a znížiť tvorbu kmeňov baktérii rezistentných voči antibiotikám. Niektoré štáty, napr. Dánsko, vylúčili rastové stimulatory (napr. Avilamycín) z výživy zvierat už v roku 1998. Diskutuje sa i o používaní antikokcidik, pretože nie je možné konzumentovi zodpovedne povedať, že sa pri ich aplikácii nevytvárajú nežiadúce mikrobiálne rezistencie i napriek tomu že sa antikocidika v humánnej medicíne nepoužívajú (Engberg and Petersen, 2002). Tieto dôvody nútia poľnohospodársku prax rýchlejšie využívať nové poznatky vedy pri hľadaní látok (kŕmnych aditív) prirodzenej povahy k modifikácii a k zefektívneniu tráviacich procesov, zloženia črevnej mikroflóry a k zvyšovaniu prirodzenej imunity zvierat.

Material a metódy

V tomto smere sme v roku 2002 pristúpili vo veľkovýkrmni ošipaných (VOŠ) k praktickému overovaniu prirodzeného kŕmneho fytoaditíva XTRACT (Pancosma) Xtract obsahuje tri účinné, presne definované látky – carvacrol z oregána, cinnamaldehyd zo škorice a capsaicín z mexickej papriky. Carvacrol sa prejavuje ako antimikrobiálny antioxidant, ktorý v črevách stimuluje rozmnožovanie laktobaktérii a acidofilnu fermentáciu. Cinnamaldehyd má taktiež antimikrobiálne a antioxidantné vlastnosti. Capsaicín má antimikrobiálne a antifungicídne vlastnosti a v tráviacom trakte významne stimuluje činnosť tráviacich enzýmov – lipázy, amylázy, chymotrypsínu a trypsinu. Podľa Kamela (1999) Xtract upravuje profil unikavých mastných kyselín smerom k zvýšenej produkcii kyseliny mliečnej, propionovej a najmä maslovej, ktorá

potláča rozmnožovanie patogénnej mikroflóry. Do kŕmnych zmesí pre ošípané a hydinu sa Xtract pridával namiesto kŕmnych antibiotík, v množstve od 100 do 200g na tonu krmiva.

Výsledky a ich zhodnotenie

Výsledky overovacích pokusov sú uvedené v tabuľke 1 a 2. Je známe, že črevná mikroflóra spotrebuje okolo 10% metabolizovateľnej energie (ME) krmiva, preto kŕmne antibiotiká likvidáciou črevnej mikroflóry nielenže chránili zvieru proti patogénom, ale i zvyšovali konverziu krmiva. Túto významnú úlohu majú teraz nepriamo plniť cestou modifikácie procesov trávenia prirodzené látky, ktoré sú súčasťou aj ľudskej potravy, preto nebudú vyvolávať v potravinovom reťazci ani rezistenciu ani nežiadúce rezidua.

Tabuľka 1. Sledovanie účinku Xtractu v porovnaní s avilamycínom pridaných do KZ pri prasiatách od narodenia. Začiatok pokusu 6. 6., koniec 13. 12. 2002.

	jednotky	Xtract	Avilamycín
Celkový počet ošípaných	ks	122	128
Priemerná ž.h.	kg	106.60	108.70
Prírastok od 6.6. do 13.12.	kg	105.30	107.40
Priemerný prírastok za 189 dní (od narodenia)	kg.KD ⁻¹	0.557	0.568
Spotreba krmiva na 1 kg prírastu	kg	2.276	2.300

Na základe pozitívnych výsledkov počas priebehu daného pokusu, keď sa významne znížil počet hnačkových ochorení a potreba aplikovať antibiotiká k liečbe, rozhodol sa vedúci farmy aplikovať XTRACT od októbra 2002 plošne na celý výkrm. Podľa doterajších výsledkov sa výrazne znížila spotreba antibiotík na liečbu v predvýkrme (kde sa ich obyčajne používa najviac). Mikrobiologické vyšetrenia na ukázali, že počet *E.coli* v truse pokusných prasiat bol radovo nižší ako v negatívnej kontrole a bol rovnaký ako u prasiat dostavajúcich avilamycín. Po komplexnom zhodnotení zdravotných, produkčných a ekonomických ukazovateľov i celkovej spotreby liečiv v prevencii a terapii na VOŠ Pláne za rok 2002 a 2003 sa pristúpilo k aplikácii XTRACTu i v ďalších chovoch na Východnom aj Západnom Slovensku.

Exogénne tráviace enzýmy zlepšujúce koeficient produkčnej hodnoty krmiva. Hydrolýzou NPS bunčných stien pomocou exogénne pridaných glykozidáz sa rýchlejšie uvoľňuje vnútorný obsah rastlinných buniek, čím sa zvyšuje stráviteľnosť všetkých živín. V dôsledku zvýšenia stráviteľností ostáva menej živín pre rozmnožovanie patogénnej mikroflóry. Tým sa spolu s XTRACTom vytvára ucelený prirodzený systém modifikujúci procesy trávenia, podporujúci rozvoj acidofilnej mikroflóry a vytvárania nepriaznivých podmienok pre rozmnožovanie patogénnej mikroflóry.

Pri pokuse s brojlerovými kurčatami boli použité kŕmne zmesi BR₁, BR₂ do ktorých bol pridaný XTRACT (3), glykozidické enzýmy 1 – 4 betaxylanáza, 1 – 3 (4) beta/D/glukanáza, 1 – 4 beta glukanáza obsiahnuté v prípravku ROXAZYME G2 (5,6) a na

hydrolyzu fytátu 6-fytáza v prípravku RONOZYME P(4). Ako kontrola pozitívna boli KZ s pridaním avilamycínu (1), negatívnou kontrolou (2) boli KZ bez žiadneho z uvedených aditív. Súčasne v určitých variantoch bol upravený (zúžený) pomer medzi obsahom v KZ Ca:P (6).

Tabuľka 2. Výsledky testovania za obdobie 0 - 35 dní.

Skupiny	1	2	3	4	5	6
Priemerný prírastok ž.h.						
Počet zvierat	677	673	681	677	685	681
kŕmne dni	35	35	35	35	35	35
Priemerná konečná ž. h. (g)	1810	1757	1781	1831	1826	1907
Priemerná spotreba krmiva na 1 kg prírastku živej hmotnosti						
Celkom kg	1,75	1,82	1,80	1,80	1,76	1,70
NL kg	0,404	0,421	0,400	0,417	0,408	0,396

Záver

Vylúčením avilamycínu a zaradením testovaných prípravkov je možné zabezpečiť dobrý zdravotný stav zvierat a tým znížiť spotrebu antibiotík a podporu na antibiotiká rezistentných kmeňov baktérii a zároveň znížiť exkréciu dusíka a fosforu do životného prostredia.

Literatúra

u autorov.