

HUMINOVÉ KYSELINY VO VÝŽIVE A ICH VPLYV NA METABOLIZMUS A PRODUKČNÉ ZDRAVIE

Vaško, L.¹, Vajda, V.²

Univerzita veterinárskeho lekárstva Košice

¹Katedra chémie, biológie a biochémie

²Katedra výživy, dietetiky a chovu zvierat

Súhrn výsledkov použitia humínových kyselín v živočíšnej výrobe:

- zvyšujú denné prírastky (2-15%, v priem. o 8%)
- zvyšujú dojivosť (1-1,5 l denne)
- znižujú spotrebu krmiva na kg produkcie (1-13%, x = 7%)
- znižujú úhyn (kurčatá, morky, ciciaky x = 40%)
- zvyšujú obratovosť (x = 9%) a rentabilitu chovu (2-14%, x = 9%)
- zvyšujú znášku (x = 4%) a liahnivosť vajec
- znižujú servis periódu u kráv (x = 11 dní)
- znižujú spotrebu antibiotík a iných liečiv
- zlepšujú kondíciu, výkon a exteriér koní a mäsožravcov, operenie a lietavosť vtákov
- zlepšujú vyrovnanosť stáda
- výrazne znižujú maštalný pach

Humínové kyseliny sú súčasťou humusu a spolu s fulvonovými kyselinami a huminom patria do humínových látok. V prírode sa vyskytujú v liečivých bahňách, v ornici, v organických hnojivách, v rašeline, lignite a v hnedom uhli.

Sú to polymérne cyklické karboxylové kyseliny, aromatického charakteru, s veľmi komplikovanou štruktúrou. Obsahujú najmä karboxylové a hydroxylové skupiny, ale i chinonové a semichinonové skupiny. Dobré na seba viažu najmä anorganické kationy, iónovou chelátovou alebo polárnou adsorpciou, ktoré zabezpečujú uvedené skupiny. V porovnaní s anorganickými adsorbentami (zeolity) je ich adsorpčná schopnosť 7-10 krát vyššia. Ďalšou zvláštnosťou je, že schopnosť viazať kovy (ich zlúčeniny) rastie s rastúcou atómovou hmotnosťou (detoxikácia ťažkých kovov ako Pb, Cd, atď.). Vzhľadom na veľký špecifický povrch a micelom podobnej štruktúry, sú veľmi dobrými adsorbentami rôznych látok, čo u živočíchov môže eliminovať alebo zmierniť toxické účinky endogénnych a exogénnych toxínov. Patria medzi ionomeniče reduktívneho charakteru, preto hrajú významnú úlohu pri viazaní, resp. uvoľňovaní rôznych iónov a úprave pH.

Už Egypťania používali rašelinové obklady na liečenie rán. Ľudia už v stredoveku zistili liečivé účinky bahna a vznikli prvé kúpele. Až nedávne výskumy ukázali, že za spomenuté účinky sú zodpovedné huminové kyseliny, ktoré môžu viazať vírusy a zabrániť ich šíreniu a majú antiseptický účinok. V poslednom desaťročí sa veľmi rozšírila aplikácia prípravkov na báze huminových kyselín tak v rastlinnej ako v živočíšnej výrobe, ale i v humánnej medicíne. V živočíšnej výrobe sa používajú v koncentrácii 0,5-0,7% v KZ (v špecifických prípadoch až 1%) na zvýšenie produktivity, prevencia chorôb (najmä gastrointestinálnych), zníženie úhynu v juvenilnom štádiu a zlepšenie zdravotného stavu, kondície a exteriéru.

V experimentoch u nás i v zahraničí sa zistilo, že prídavok huminových kyselín do krmiva zvyšuje denné prírastky (2-15%, v priemere o 8%) a dojivosť (1-1,5 l denne), znižuje spotrebu krmiva na kg produkcie (1-13%, x=7%), znižuje úhyn (kurčatá, morky, ciciaky x=40%), zvyšuje obratovosť (x=9%) a rentabilitu chovu (2-14%, x=9%). Zvyšuje sa znáška (x=4%) a liahnivosť vajec. Zníženie *servis* periódy u kráv (x=11 dní). Znižuje sa spotreba antibiotík a iných liečiv. U koní a mäsožravcov sa dosiahne lepšia kondícia, výkon, exteriér a u vtákov lepšie operenie a lietavosť. Dosiahne sa lepšia vyrovnanosť stáda. Výrazné je zníženie maštalného pachu.

Z experimentov vyplývajú i ďalšie zaujímavé výsledky. Huminové kyseliny zvyšujú produkciu HCl v žalúdku pri jej nedostatku a pri jej prebytku ju znižujú. U prežúvavcov stabilizujú fyziologické pH v bachore a spomaľujú uvoľnenie NH₃. Zvyšujú aktivitu a tvorbu pankreatických enzýmov – vplyv na konverziu krmiva.

Produkt HUMAC Natur / humic acid nature /

veterinárny prípravok pre všetky druhy zvierat

Charakteristika: Produkt je prášok hnedočierneho vzhľadu vyrobená z humocarb-u. Produkt je 100% -nou prírodnou látkou technologicky získaná z hnedého uhlia. Aktivačným mletím dosahujeme optimálnu veľkosť častíc pre aplikáciu u zvierat, t.j. veľkosť zŕn okolo 50 mikrónov. Podáva sa v malom množstve do kŕmnych zmesí pre všetky druhy zvierat. Aplikácia do krmiva má nasledujúce základné účinky: stabilizuje črevnú mikroflóru, detoxikuje tráviaci trakt, zabezpečuje lepšiu úžitkovosť a podporu imunitného systému.

Účinná látka: humínové kyseliny a fulvonové kyseliny, minerálne látky a stopové prvky, karboxymetylcelulózový komplex s humínovými látkami.

Humínové kyseliny sú polymérne aromatické zlúčeniny so zložitou štruktúrou a významnými fyzikálno – chemickými vlastnosťami. Vzhľadom na veľký špecifický povrch molekúl a micelom podobnej štruktúry sú veľmi dobrými adsorbentami rôznych látok. Patria medzi ióntomeniče reductívneho charakteru. Humínové kyseliny majú jednoznačnú vlastnosť vytvárať pre živý organizmus detoxikačnú, antiseptickú a fungicídnu ochranu. Humínové kyseliny sa považujú za prírodný rastový stimulátor a prírodné antibiotikum.

Zloženie:

- humínové kyseliny min. 62% v sušine, z toho voľné humínové kyseliny min. 49%
- fulvonové kyseliny min. 9% v sušine
- minerálne látky a stopové prvky min. 9% v sušine / v hmote sú obsiahnuté všetky prvky Mendelejevovej tabuľky/
- karboxymetylcelulózový komplex max. 20%, s humínovými látkami max. 13% v sušine

Obsah ťažkých kovov, dioxínov a PCB v množstve zodpovedajúcim normám EU.

Pôsobenie na organizmus: Humínové kyseliny, vytvárajú na povrchu črevných buniek jemný film, ktorý obmedzí vstrebávanie exogénnych a endogénnych toxických látok. Ako iontomeniče viažu tiež škodlivé kovy a uvoľňujú pre organizmus potrebné minerálne látky a stopové prvky. Organické častice viažu na seba mikrobiálne jedy a iné pre organizmus jedovaté zlúčeniny napr. amoniak, ktoré s nimi odchádzajú trusom. Majú i pufráčnú schopnosť, čím stabilizujú pH v tráviacom trakte a pozitívne vplývajú na rozvoj žiaducej mikroflóry včítane probiotík. U monogastrických zvierat štatisticky významne zvyšujú tvorbu enzýmov, čím sa zlepšuje využitie /konverzia/ krmiva. Týmto komplexným pôsobením sa zvyšuje úžitkovosť a ekonomika chovu.

Toxicita: vid'. EMEA

Registrácia – povolenie produktu: 067/M/08-S SR, 149-09/C ČR

Výrobca: HUMAC s. r.o. Košice