



اثرات بنتونیت در پرورش طیور

خصوصیات ویژه بنتونیت از قبیل آبگیری، تورم و افزایش حجم با جذب آب، ویسکوزیته، ظرفیت بالای تبادل یونی و باند شدن با کاتیون های مختلف، آن را به ماده با ارزشی برای محدوده وسیعی از کاربردها در صنعت و سیستم های پرورشی و مزرعه ای تبدیل کرده است (آگنته، 2004؛ میازو، 2005)

1. جذب کننده مایکوتوکسین ها (سموم قارچی)

بنتونیت سدیم همچنین توانایی بالایی برای جذب سموم قارچی بویژه آفلاتوکسین ها دارد. در تغذیه دام و طیور و آبزیان، بنتونیت ها به عنوان محافظ دستگاه گوارش عمل می کنند، زیرا مایکوتوکسین ها و بویژه آفلاتوکسین های موجود در خوراک را باند کرده و جذب آن ها را در دستگاه گوارش حیوان، کاهش می دهند (گران و فیلیپس، 1998). با این عمل، تأثیر آفلاتوکسین ها بر عملکرد و نقش کبد کاهش یافته و تاثیرات منفی سموم قارچی بر رشد و نمو و سلامتی حیوان کاهش می یابد، بدون آنکه مشکلی در متابولیسم مواد معدنی بوجود آید (سانتوریو و همکاران، 1999). میازو و همکاران (2005) نشان دادند که افزودن بنتونیت سدیم اثرات منفی آفلاتوکسین B1 را کاهش داده و به طور معنی داری باعث کاهش ضایعات کبدی شد.

2. افزایش راندمان جذب و بهبود ضریب تبدیل خوراک

مصرف بنتونیت سدیم در جیره جوجه های گوشتی باعث بهبود افزایش وزن و همچنین کاهش سرعت عبور غذا در دستگاه گوارش شده و بازدهی مصرف خوراک را نیز افزایش داده است. استفاده از بنتونیت سدیم در جیره غذایی طیور تخمگذار، بازده مصرف خوراک، تخمگذاری، کیفیت پوسته و اندازه تخم مرغ را بهبود داده و همچنین باعث کاهش انتشار رطوبت از مدفوع مرغ های لگهورن شده است.

3. جذب و کاهش آمونیاک و کاهش رطوبت بستر

در مزارع بزرگ پرورش دام و طیور حجم زیادی مدفوع و فضولات تولید می شود که باعث انتشار عوامل بیماری زا، آلودگی هوا و ایجاد بوی نامطبوع می شود. یکی از این گازهای مضر که باعث آلودگی محیط می شود، آمونیاک



است. این گاز توسط باکتری ها و فعالیت آنزیم ها در مدفوع حیوانات و طیور تولید می شود و سپس وارد محیط اطراف حیوان شده و موجب مسمومیت حیوانات می شود. بنتونیت سبب جذب نیتروژن آمونیاکی و حذف اثرات مضر آن می شود. به همین دلیل در تصفیه فاضلاب گاوداری از آن استفاده می شود. به گونه ای که استفاده از 6/25 درصد بنتونیت در فاضلاب، سبب جذب 50 درصد نیتروژن آمونیاکی و فسفر محلول شد (لف کورت، 2001). گراتا و همکاران (2008)، گزارش کردند که استفاده از بنتونیت در مدفوع و کود جوجه ها، باعث کاهش میزان قارچ ها می شود و باعث جذب آب در محیط آبی دستگاه گوارش، تولید ژل چسبنده، کاهش عبور مواد از روده، افزایش هضم و جذب مواد مغذی و بهبود عملکرد حیوان می شود.

4. جذب کننده ترکیبات مضر دیگر (فلزات سنگین و باکتریها و...)

بنتونیت به عنوان یک افزودنی خوراکی، می تواند آلاینده های مختلفی از قبیل: کاسیوم رادیواکتیو (راچوبیک، 2000)، استرونتیوم رادیواکتیو (راچوبیک، 2000)، آفلاتوکسین ها و کادمیوم (گروسیسکی، 2000) را جذب کند و مقادیر کمتری را برای دستگاه گوارش در دسترس بگذارد. در مواردی دیگر، بنتونیت باعث جذب فلزات سنگین و باکتری ها و عوامل سمی و ضد تغذیه ای می شود (فیلیس، 1999).

5. به عنوان پلت بایندر

استفاده از بنتونیت سدیم در جیره طیور از سال 1956 با آزمایش کوئیزنبری رواج یافت. این محقق از بنتونیت سدیم به عنوان یک پلت چسبان استفاده کرده و بیان داشت که پلت کردن خوراک طیور (بویژه جیره های با کیفیت پایین، مثل جیره با انرژی کم یا خوراک آسیاب شده با فیبر زیاد)، اثرات بسیار سودمندی را خواهد داشت. امروزه با افزایش استفاده از خوراک های پلت شده، متخصصان تغذیه به دنبال افزایش مقاومت فیزیکی پلت می باشند. هنگامی که گندم کمتر از 10 درصد در جیره استفاده می گردد، استفاده از سایر مواد پلت چسبان مانند بنتونیت جهت افزایش کیفیت پلت ضروری است.

منابع:



.Agnote, M. 2004. Drought feeding and managing sheep. 4 th Edn. New South Wales
.Grant, P.G. and Phillips, T.D. 1998. Isothermal adsorption of aflatoxin B-1 on HSCAS clay.
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 46: 599-605

Grata, K. 2008. Assessing the Mycostatic Efficiency of Urea Phosphate and urea sulphate with bentonite when used for disinfection of poultry manure. Ochrona srodowiska, 30: 45-49
.Grosicki, A. 2000. Use of bentonite to affect cadmium toxicokinetics. Mengen-und Spurenelemente . Arbeitstagung, 43: 609-614

.Lefcort, A. M. and Meisinger, J.J. 2001. Effect of adding alum or zeolit to dairy slurry on ammonia volatilization and chemical composition. Journal of Dairy Science. 84:1814-1821
.Miazzo, R., Peralta, M.F., Magnoli, C., Salvano, M., Ferrero, S., Chiacchiera, S.M., Carvalho, E.C.Q., Rosa, C.A.R., and Dalcerol, A. 2005. Efficacy of sodium bentonite as a detoxifier of broiler feed contaminated with aflatoxin and fumonisin. Poultry Science, 84:1-8

.Phillips, T.D. 1999. Dietary clay in the chemoprevention of aflatoxin-induced disease. Toxicological Science, 52: 118-126

Rachubik J. 2000. Effectiveness assessment of oral administration of bentonite or alginate in reducing the transfer of radiostrontium to tissues and organs of rats. Bulletin of Veterinary, 44: 253-258

Santurio, J.M., Mallmann, C.A., Rosa, A.P., Appel, G., Heer, A., Dageforde, S. and Bottcher, M. (1999) Effect of sodium bentonite on the performance and blood variables of broiler chickens intoxicated with aflatoxins. Brit Poultry Sci, 40:115-119