

Phytates, phytases: leur importance dans l'alimentation des monogastriques



Le phosphore des végétaux constitue la majeure partie (2/3 à 3/4) des apports de phosphore chez les monogastriques. Il est pour l'essentiel (2/3 à 3/4) sous forme d'acide phytique ou de phytates (de Na, K, ...). L'utilisation digestive de cette forme de P par l'animal dépend pour beaucoup de l'addition ou de la présence naturelle de phytase et varie de moins de 20% pour les régimes dépourvus à plus de 60% pour ceux enrichis en phytase microbienne (>1000 unités d'enzyme/kg d'aliment). Cette enzyme, en hydrolysant le phosphore phytique, réputé peu disponible et ayant de nombreuses propriétés antinutritionnelles vis-à-vis de certains cations, permet d'économiser partiellement, voire totalement (porcs), sur les phosphates minéraux ajoutés et de réduire considérablement (jusqu'à 50%) les teneurs en P des lisiers. Le principal frein à l'utilisation généralisée des phytases, qu'elles soient ajoutées ou naturellement présentes dans certaines céréales comme le blé ou le seigle et leurs sous-produits, reste le problème de leur conservation au cours de la fabrication des aliments : un trop fort échauffement au cours de la granulation (70-80°C) conduisant à des pertes importantes (30 à 50%, près de 100% au-delà de 80°C) de l'activité phytasique. Enfin,

l'étude systématique des correspondances entre activité phytasique des céréales et digestibilités de P de celles-ci reste à faire. Plant, mainly phytic (2/3-3/4), phosphorus assumed to be poorly available usually provides 2/3 to 3/4 of the total P ingested by monogastric animals. Its availability may be improved either by adding microbial phytase to diets or by using phytase-rich cereal diets. Some cereals as wheat or rye or its by-products exhibit high phytase activity. Availability of plant P may vary from less than 20% for diets devoided of phytase activity to more than 60% for diets containing near 1000 microbial phytase units/kg. This may optimize the plant P utilization by pigs and poultry, saving inorganic P addition (up to 100%), thus markedly reducing (up to 50%) excreted P in manure. The main restriction to the extensive use of phytases, whatever their origin : phytaserich cereals or added microbial phytases, depends on the temperature reached during feed processing. Some heating associated to pelleting process (70-80°C) partially (30 to 50%) inactivate the enzymatic activity, which is generally completely inactivated over 80°C. There is also a lack of screening of the relationships between cereal phytase levels and the corresponding phytic P availabilities

Auteurs du document : Pointillart, Alain

Mots clés : Sciences agricoles, Agricultural sciences, monogastrique, phytate, phosphore, phytase microbienne, rejet phosphore, utilisation digestive, alimentation animale

Thème (issu du Text Mining) : AGRICULTURE, PARAMETRES CARACTERISTIQUES DES EAUX ET DES BOUES

Date : 1994

Format : text/xml

Source : Productions Animales 1 (7), 29-39. (1994)

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Télécharger les documents : <http://prodinra.inra.fr/ft/140E7B42-4FED-43E4-A2D4-65A2F77A2027>

<http://prodinra.inra.fr/record/111334>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/phytates-phytases-leur-importance-dans-l-alimentation-des-monogastriques0>

Evaluer cette notice: