Graines de soja

Glycine max (L.) Merr.

Origine, fabrication, description

Le soja est utilisé surtout dans l'alimentation humaine et comme source d'huile. L'importance quantitative des graines de soja entières dans l'alimentation animale est bien moindre que celle de ses résidus après extraction de l'huile, mais elle n'est cependant pas négligeable.

Le profil d'acides aminés des protéines du soja est parmi les meilleurs de tout le règne végétal, avec surtout une grande proportion de lysine. Les lipides du soja, avec une proportion de ~20 %, sont riches en acides polyéniques. Ces lipides sont intracellulaires et répartis dans la graine. Ils sont relativement stables dans la panse des ruminants. Chez la volaille et les porcs, ils influencent la structure de la graisse corporelle et des produits. Il n'y a pratiquement pas d'amidon dans la graine de soja.

A l'état cru, le soja contient des substances antinutritives (surtout des inhibiteurs de trypsine) qui rendent impossible la distribution aux monogastriques. Chez les ruminants, ils n'ont pratiquement pas d'effets négatifs. Ces inhibiteurs de protéases ne résistent pas à la chaleur. Il suffit donc de soumettre les graines de soja à un traitement thermique pour pouvoir les distribuer aux porcs et à la volaille, p. ex. par extrusion.

Les graines de soja extrudées (ou qui ont subi un autre traitement thermique) sont concassées et traitées entières. Les substances antinutritives instables à la chaleur sont inactivés lors de

l'extrusion. En même temps, la protéine est modifiée : le taux de dégradation dans la panse des ruminants est réduit, et la valeur en PAIE est donc plus élevée.

Constituants particuliers

Les inhibiteurs de trypsine (inhibiteurs de protéases) bloquent la trypsine, une enzyme digestive, et réduisent de la sorte la digestibilité des protéines. Ils peuvent être inactivés par la chaleur.

Les lectines (hémagglutinines) se lient avec les cellules des muqueuses de l'intestin et entravent l'absorption des nutriments. Un traitement thermique permet aussi de les détruire.

Les graines de soja contiennent des oligosaccharides (surtout du raffinose et du stachyose). Ceux-ci ne sont dégradables que par voie microbienne dans le tube digestif des monogastriques. Ils altèrent la digestibilité et peuvent entraîner des excréments liquides chez les jeunes animaux.

Problèmes possibles de qualité

Les grains extrudés subissent une oxydation des graisses rapide en raison de leur teneur élevée en acides gras insaturés. Un traitement thermique trop intense peut causer des dégâts sur les protéines/acides aminés.

Transformation

Les graines doivent être préalablement concassées. Si elles sont destinées aux monogastriques, elles doivent en plus subir un traitement thermique.

Catalogue des aliments pour animaux

Utilisation

Sous leur forme brute, uniquement adaptés aux ruminants. Les grains extrudés conviennent très bien à la volaille. Ils ne sont utilisables dans les aliments pour porcs que lorsque des teneurs élevées en AGPI sont tolérées dans la graisse corporelle. Chez le ruminant, les grains de soja traités thermiquement sont surtout utilisés à la place des grains bruts lorsque la teneur élevée en PAIE est recherchée, p. ex. pour les vaches à haut rendement.

Pourcentages maximums conseillés dans divers types d'aliments composés, %

Aliments pour bovins		Aliments pour porcs		Aliments pour volailles		Autres aliments	
Veaux	10	Porcelets	10	Poussins	15	Chevaux	10
Génisses	10	Gorets	15*	Poulettes	15	Lapins	20
Bovins à l'engrais	15	Engraissement	15*	Poules pondeuses	20		
Bétail laitier	15	Truies	15	Engraissement	20*		

* moins si l'on souhaite que la graisse corporelle contienne peu d'acides polyéniques.

Veuillez tenir compte des précisions sur les pourcentages maximums conseillés !

Actualisé : 26 avril 2018