

Une piste. La thréonine, prochain acide aminé important en nutrition des VL ?
"Il semble avoir un intérêt zootechnique et est déjà fabriqué dans l'industrie".

5 à 40 %
des troupeaux de ruminants seraient plus ou moins concernés par la Fièvre Q (Source diverses, en France)

Tendances
& NEWS LAITIERS

Actu

PRATIQUE

Le lève-vache Daisy Lifter

Pour relever une vache couchée, ce « lève-vache » vient de Nouvelle-Zélande (Shoof International).

En France, le Daisy Lifter est en vente chez Grimaud & Gélard. 407,79 € HT.
Tél. 02 96 27 10 47.
Fax. 02 96 27 10 87.
www.grimaud-gelard.com



RECHERCHE Henri Rulquin, de l'Inra de St-Gilles, nous parle des pistes d'amélioration de l'efficacité alimentaire liées aux acides aminés.

A la recherche de la protéine idéale...

Selon vous, quel est le défi majeur en alimentation des vaches laitières ?

Dans le futur, il se pourrait que le prix du lait soit indexé sur la matière utile. Pour les nutritionnistes, le challenge revient à faire produire davantage de protéines et de matière grasse.

Est-ce que le levier de l'énergie est encore exploitable ?

L'énergie est le moyen le plus connu, et probablement le plus étudié par les chercheurs, pour augmenter l'efficacité de la transformation de la ration en lait. Mais il est limité par :

- la capacité d'ingestion de la vache lors de la distribution d'aliments moyennement énergétiques comme les fourrages ;
- les risques de problèmes sanitaires (maladies métaboliques) et de dégradation du taux butyreux lors de l'utilisation d'aliments très énergétiques.

Sans oublier que les prix des sous-produits riches en énergie seront toujours prohibitifs et que ceux issus de la fabrication des biocarburants poseront problème par leur pauvreté en énergie.

Restent les protéines...

Augmenter l'apport de protéines accroît le volume de lait soit par le biais d'une augmentation de l'ingestion, soit par un mécanisme encore inconnu. Malheureusement, cette méthode est de moins en moins praticable en raison des réglementations portant sur les rejets azotés. En revanche, le bon équilibre de la ration en acides aminés reste une piste sérieuse pour progresser.

Que peut-on espérer ?

L'apport d'un ou deux acides aminés les plus limitants, en l'occurrence la méthionine et la lysine, permet de gagner 5 % d'efficacité métabolique des PDI (pour atteindre 64 % au total). Théoriquement, il est possible d'améliorer cette efficacité métabolique des pro-

téines, pour passer de 64 à 80 %. Pour cela, il faudrait fournir la protéine idéale à la vache, c'est-à-dire la composition parfaite de la ration en acides aminés pour que la transformation en lait soit optimale. Ces acides aminés peuvent avoir des effets à la fois sur le volume de lait et les taux butyreux et protéique. Mais pour l'instant le profil de la protéine idéale est loin d'être déterminé, peu d'équipes de recherche travaillent sur le sujet.

Peu d'études et pourtant des pistes se dégagent...

En rassemblant les résultats de divers travaux, nous obtenons des tendances. Par exemple, à propos du volume de lait, plusieurs acides aminés semblent avoir leur mot à dire :

- l'apport de thréonine semble augmenter la production via un accroissement de l'ingestion.
- l'histidine, la lysine et l'isoleucine ont également un impact positif sur le volume de lait, le mécanisme restant encore inconnu.
- la méthionine peut également favoriser la production après au moins dix semaines de complémentation, ce mécanisme serait lié au métabolisme lipidique de la vache.

Certains acides aminés ont aussi un impact sur les taux...

La lysine, la méthionine, et dans une moindre mesure la leucine, la phénylalanine, l'histidine et la valine augmentent le taux protéique. Mais là aussi les mécanismes mis en jeu ne sont pas bien connus. Par exemple, nous ne savons expliquer pourquoi l'histidine augmente le TP par le biais des protéines solubles et non par les caséines comme pour la lysine et la méthionine. Les effets sur le taux butyreux sont beaucoup moins systématiques. Nous allons à l'avenir essayer de préciser les conditions dans lesquelles la supplémentation en méthionine accroît le TB. Il semble aussi que la valine et la phénylalanine augmentent le TB, alors que



Henri Rulquin, chercheur à l'Inra de Saint-Gilles.

l'isoleucine, la leucine et l'histidine diminuent.

Sur quoi pourraient déboucher les travaux sur les acides aminés ?

Beaucoup de travaux de recherche restent à mener sur le sujet, dans le cadre du projet européen REDNEX notamment pour établir le profil de la protéine idéale pour produire du lait riche.

Propos recueillis par Toma Dagorn

POUR EN SAVOIR PLUS

► **Initiative.** Henri Rulquin est intervenu dans le cadre de la journée «Bénéfices des acides aminés en production laitière» organisée par Kemin Adisseo (distributeur de Smartamine et Metasmart) à Laval en avril dernier.

► **Efficacité des protéines.** Henri Rulquin explique : « Si on augmente l'efficacité d'utilisation des protéines, plus de protéines vont dans le lait et non plus dans l'urine sous forme d'urée ».

► **Protéine idéale.** « La protéine idéale est la protéine dont la composition en acides aminés est telle que la conversion des protéines dans le lait est maximale et les pertes urinaires minimales »

► **Acide aminé.** « Après la lysine et la méthionine, le prochain acide aminé qui pourrait compter en vaches laitières est à chercher parmi ceux déjà fabriqués en grosses quantités (pour les monogas-triques). Je pense que la thréonine serait une bonne candidate. Le retour zootechnique est de l'ordre de 15 à 20 % ».