

# OD-NEFA

Aliment complémentaire pour vaches, brebis et chèvres laitières



Gamme métabolisme



## UTILISATIONS

L'OD-NEFA s'utilise en soutien de la fonction énergétique et des sphères impactées par son dysfonctionnement (métabolisme lipidique, hépatique, etc.). Composé de niacine, d'oligo-éléments, de précurseurs énergétiques et d'autres éléments utiles à un bon fonctionnement de la fonction digestive, il est utile dans le soutien d'une reprise digestive fonctionnelle.

Il est recommandé de l'utiliser trois jours consécutifs, dans le cadre d'une alimentation complète et une minéralisation adaptée, en synergie avec des précurseurs énergétiques.

### Mode d'emploi :

A distribuer dès la mise-bas chez les animaux à note d'état corporel jugée trop élevée.

A mélanger dans la ration ou à administrer par voie orale sur animal debout.

**Pour les vaches laitières :** 100 g par jour pendant 3 jours.

**Pour les brebis et chèvres laitières :** 20 g par jour pendant 3 jours.

## BÉNÉFICES

- Contient de la niacine
- Contient du sorbitol
- Incorporable à la ration
- En sachet individuel



CODE GTIN

03701147400384

PRÉSENTATION

Boîte de 9 sachets de 100 g

Plus d'informations au verso

# OD-NEFA



Aliment complémentaire pour vaches, brebis et chèvres laitières

Gamme métabolisme

## LE SAVIEZ-VOUS?

En début de lactation, les besoins en glucose sont augmentés de 2 fois chez la chèvre et 2,5 fois chez la vache (d'après (1)). Or, les ruminants dépendent presque exclusivement de la synthèse de glucose hépatique (1). Le précurseur principal pour la néoglucogenèse hépatique est le propionate, un des acides gras volatils majeurs. La synthèse de propionate provient de la fermentation ruminale de l'amidon par les bactéries amylolytiques (1). Puisque l'apport de propionate au foie est déterminant dans la synthèse de glucose hépatique, il n'est pas surprenant que la production de glucose soit hautement corrélée avec les apports énergétiques digestibles chez tous les ruminants. Lorsque l'apport de propionate diminue, d'autres substrats de la synthèse de glucose deviennent importants tels que le lactate, les acides aminés et le glycérol (d'après (1)). La production de glucose est alors soutenue par l'augmentation de la mobilisation périphérique et la captation hépatique de substrats endogènes tels que les acides aminés provenant de la dégradation des protéines musculaires et le glycérol provenant de l'hydrolyse des triglycérides des tissus adipeux (1). L'hydrolyse des triglycérides entraîne, en plus du glycérol, un relargage dans le sang d'Acides Gras Non Estérifiés (AGNE). Une concentration élevée en AGNE augmente la lipogenèse et la cétoxygénèse dans les hépatocytes (d'après (2)) aboutissant alors à une élévation de la teneur sanguine en bêta-hydroxybutyrates (BOH). L'épisode de déficit énergétique du début de lactation peut donc entraîner une cétose subclinique caractérisée par une élévation sanguine des BOH et des AGNE. La prévalence des cétooses subcliniques est évaluée à 25% dans les pays européens (3). Une élévation des BOH et AGNE sanguins entraîne un risque accru de maladies (déplacement de caillette, métrite puerpérale, endométrite, mammite, rétention placentaire, boiteries (4)), une baisse de production laitière et une baisse des performances de reproduction (5). Le coût de la cétose subclinique est ainsi évalué à 257 euros par vache, c'est le premier poste de coût sanitaire, avant les boiteries et les mammites cliniques (4). Pour contrer les facteurs de risque potentiels de la cétose, voire de la stéatose, une approche possible est d'améliorer le statut métabolique des vaches dans la période du péri-partum en apportant une source

supplémentaire de précurseurs de glucose et en diminuant la mobilisation des AGNE au niveau des adipocytes (2). Par ailleurs, lors de stéatose, l'augmentation des concentrations plasmatiques des constituants de la bile (bilirubine, acide biliaire, acide cholique) indique une diminution du flux biliaire. Ainsi, la bile s'accumule dans le foie, ce qui justifie l'utilisation d'agents cholérétiques dans le traitement des foies stéatosés (d'après (2)).

### Sorbitol

La distribution de 20 à 50 g par jour de sorbitol à une vache augmente la production ruminale d'acide propionique, diminue la production d'acides butyrique et isovalérique et stimule les sécrétions biliaires (5). Le sorbitol apporte aux ruminants une source additionnelle de précurseurs de glucose (6).

### Niacine

La niacine (ou acide nicotinique ou vitamine PP) est une vitamine soluble dans l'eau, synthétisée par les micro-organismes ruminants (d'après (7)). Dufva et al., 1983 (8) ont montré que la distribution à des vaches de 12 g par jour de niacine autour du part permet une légère augmentation de la production laitière, sans changement de sa composition, une augmentation de la concentration sérique en glucose et une baisse de la teneur plasmatique en BOH et AGNE.

La niacine a un rôle anti-lipolytique au niveau des tissus adipeux en inhibant l'activation des enzymes qui permettent l'hydrolyse des triglycérides (9). Cette inhibition permet une baisse de la teneur plasmatique en AGNE (9) et donc une réduction de la disponibilité des AGNE pour les synthèses hépatiques des triglycérides et des VLDL (d'après (7)). La protection ruminale de la niacine n'est pas nécessaire car elle stimule également la flore de la panse (5).

### Biotine

La biotine, naturellement synthétisée dans le rumen et l'intestin des ruminants, intervient dans la régulation de la glycémie par son action dans le cycle de l'acide citrique (10) et le métabolisme protéique dont celui de l'urée (d'après (10)).

### Vitamine B6

La vitamine B6 fait référence à un groupe de 3 molécules : pyridoxol (pyridoxine), pyridoxal et pyridoxamine dont les activités sont équivalentes chez les animaux mais différentes chez les micro-organismes. La vitamine B6 est un composant

de nombreuses enzymes qui interviennent dans les métabolismes glucidique, lipidique et protéique. Elle a ainsi un rôle essentiel dans l'interaction entre ces métabolismes et le cycle de l'acide citrique qui permet la production d'énergie (11). La vitamine B6 est une co-enzyme des transaminases qui permet la formation de précurseurs du cycle de l'acide citrique et de la néoglucogenèse (d'après (11)). La vitamine B6 participe également à la synthèse de la carnitine qui permet l'entrée des acides gras dans la mitochondrie (12) et donc dans le cycle de l'acide citrique (11).

## RÉFÉRENCES

- (1) Bell A.W. et Bauman D.E., 1997. Adaptations of glucose metabolism during pregnancy and lactation. *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia*, 2 (3): 265-278.
- (2) Bobe G., Young J.W., Beitz D.C., 2004. Invited review: pathology, etiology, prevention and treatment of fatty liver in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 87:3105-3124.
- (3) Raboisson D., Maigné E., Mounié M., 2014. L'impact sanitaire et zootechnique de la cétose subclinique, méta-analyse et synthèse. *Le nouveau praticien vétérinaire élevage et santé* 7(28):180-185.
- (4) Raboisson D., 2014. Impact économique de la cétose subclinique : aide à la prise de décision en élevage. *Le nouveau praticien vétérinaire élevage et santé* 7(28):186-188.
- (5) Ferre D., Aubadie-Ladrix M., 2002. La cétose et la stéatose de la vache laitière. Importance économique, physiopathologie, conséquence thérapeutiques. *Journées nationales GTV, Tours* 443-454.
- (6) Dennis Weldon Boyles, 1993. Sorbitol clearance and its effects on feedlot performance and carcass characteristics of steers. Thèse de doctorat, Texas Tech University.
- (7) Ringseis R., Zeitl J.O., Weber A., Koch C., Eder K., 2019. Hepatic transcript profiling in early-lactation dairy cows fed rumen-protected niacin during the transition from late pregnancy to lactation. *Journal of Dairy Science* 102:1-12.
- (8) Dufva G.S., Bartley E.E., Dayton A.D., Riddell D.O., 1983. Effect of niacin supplementation on milk production and ketosis of dairy cattle. *Journal of Dairy Science* 66:2329-2336.
- (9) Gille A., Bodor E.T., Ahmed K., Offermanns S., 2008. Nicotinic acid: pharmacological effects and mechanisms of action. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology* 48:79-106.
- (10) McDowell, 2000, Chapter 11: Biotin in: *Vitamins in animal and human nutrition* 2d edition, p.445-478.
- (11) McDowell, 2000, Chapter 9: Vitamin B6 in: *Vitamins in animal and human nutrition* 2d edition, p.385-417.
- (12) Enjalbert F., 2018. Utilisation métaboliques des nutriments organiques. *Formation nutrition et alimentation de la vache laitière. ENVT*, 24-28 septembre 2018.

## COMPOSITION

Sorbitol, dextrose, mono, di et triglycérides d'acide stéarique, carbonate de calcium, produits et sous-produits de la transformation de melon frais.

## CONSTITUANTS ANALYTIQUES

Protéine brute	21,4 %
Cendres brutes	5,3 %
Matières grasses brutes	1,7 %
Cellulose brute	0,1 %
Sodium	< 0,1 %

## ADDITIFS AU KG

### Oligo-éléments

• 3b603 Zinc s/f oxyde de zinc	12 000 mg
• 3b304 Cobalt s/f granulés enrobés de carbonate de cobalt (II)	100 mg

### Vitamines

3a315 Niacinamide (vitamine PP)	150 000 mg
3a700i Vitamine E	20 000 UI
3a841 D-pantothénate de calcium	1 200 mg
3a831 Vitamine B6	750 mg
3a316 Acide folique	120 mg
3a880 Biotine	96 mg