Laboratoire de l'Environnement et de l'Alimentation de la Vendée

VENDÉE
LE DÉPARTEMENT

BILAN PERFORMANCE DE VOTRE CHEPTEL

Profils Oligo-éléments et Vitamines
Valeurs usuelles du LEAV pour l'interprétation des résultats

LES OLIGO ELEMENTS

Les analyses reflètent plutôt l'absorption intestinale que les réserves ou la couverture des besoins. L'analyse des résultats doit être réalisée en tenant compte de la composition de la ration, des symptômes éventuels et du type d'élevage pour identifier une anomalie et ses véritables causes.

(*Seuil limite*)	ACTION	CARENCE
Cuivre **Bov 770 à 1000 µg/l** **(*< 390 µg/l*)** **Ov, Cp 890 à 1200 µg/l** **(*< 490 µg/l*)**	• Synthèse des globules rouges • Métabolisme énergétique • Synthèse des poils et des pigments • Constitution des tissus de soutien (tendons, ligaments)	Décoloration du poil, immunité déficiente, fragilité osseuse, faiblesse généralisée, infertilité
Cobalt **Bov 0.5 à 1.9 µg/l** **(*< 0.2 µg/l*)** **Ov, Cp 0.37 à 0.85 µg/l** **(*< 0.16 µg/l*)**	• Indispensable pour la synthèse de la vitamine B12 dans le rumen (nécessaires aux bactéries digestives)	Perte d'appétit et amaigrissement (cachexie), anémie, sensibilité infectieuse et diarrhée, infécondité, troubles nerveux
Zinc **Bov 850 à 1100 µg/l** **(*< 650 µg/l*)** **Ov, Cp 750 à 970 µg/l** **(*< 590 µg/l*)**	• Intervient dans la fabrication de nombreux enzymes et hormones • Métabolisme osseux et cartilagineux • Actions antioxydantes (protection cellulaire)	Épaississement de la peau et dépilations, articulations douloureuses et problèmes d'onglons, troubles respiratoires et digestifs (diarrhée du jeune), infertilité (prolapsus utérin), immunité déficiente
Manganèse **Bov 1.8 à 2.6 µg/l** **(*< 1.2 µg/l*)** **Ov, Cp 1.5 à 2.5 µg/l** **(*< 1.1 µg/l*)**	• Développement osseux et cartilagineux • Fonctionnement de l'appareil reproducteur • Métabolisme énergétique	Défaut d'aplomb, boiterie, immunité déficiente, infertilité
Sélénium **Bov 33 à 83 µg/l** **(*< 11 µg/l*)** **Ov, Cp 73 à 140 µg/l** **(*< 35 µg/l*)**	• Agent majeur des défenses immunitaires • Contrôle des réactions inflammatoires (actions antioxydantes) • Activation de la thyroxine (précurseur T4)	Dégénérescence musculaire (myopathie), rétention placentaire, avortement, stérilité, tremblement et troubles cardiaques, infections mammaires et utérines
Iode **Bov 49 à 110 µg/l** **(*<31µg/l*)** **Ov, Cp 45 à 73 µg/l** **(*<33*µg/l*)**	• Indispensables à la synthèse des hormones thyroïdiennes • Développement du fœtus	Diminution des défenses immunitaires (veaux faibles), avortement et trouble de la reproduction, incoordination motrice, troubles de la température corporelle

Tableau des valeurs usuelles déterminées (par ICP-MS) au laboratoire suite aux travaux de Damien TRUMEAU (2014) et Solenn TRETOUT (2019).

Rond-Point Georges Duval – CS 80 802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 – Fax. 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - laboratoire.vendee.fr

LES VITAMINES

Les ruminants sont dépendants des apports alimentaires en vitamine A et carotènes, D et E

Chez les Bovins	ACTION	CARENCE
Vitamine E Tocophérol **Adulte** **3,5-4 µg/ml** **CARENCE** **< 1,5 µg/ml** **LQ* de 0,5 µg/ml**	Antioxydant Réponse humorale (synthèse d'Ac IgG et IgM) Réponse phagocytaire	**Antioxydant biologique** Myodystrophie musculaire, myopathie nutritionnelle (synergie avec le Se) **Immunité** : Diminution de l'activité phagocytaire macrophage et lymphocyte **Reproduction** : Rétention placentaire (avec le Se) **Pathologie** Mammites
Vitamine D [1,25 (OH)2 D3] **Adulte** **20-50 ng/ml** **LQ* de 5 à 10 ng/ml**	Améliore le bilan calcique (résorption intestinale, mobilisation osseuse, réabsorption rénale) Réponse immunitaire humorale	**Métabolique** : Hypocalcémie puerpérale
Vitamine A Rétinol **Adulte** **0,25-0,85 µg/ml** **CARENCE** **< 0,1 µg/ml** **LQ* de 0,1 µg/ml** B-carotène **Adulte :** **1,5-5 µg/ml** **CARENCE** **< 0,7 µg/ml** **LQ* de 0,1 µg/ml**	Régénération de la rhodopsine rétinienne Maintien de l'intégrité cellulaire Réponse immunitaire humorale Reproduction	**Pathologie** : Augmentation de la pression intracrânienne ; œdème papillaire Mammites, diarrhée, cécité, troubles nerveux centraux, crises épileptiformes (adulte) **Reproduction** : Chaleurs faibles et prolongées Ovulation retardée Baisse taux de fécondité Malformation fœtale, Avortement, Baisse libido, dégénérescence testiculaire, baisse du comptage spermatique, Mortinatalité, veau faible, **Immunité** : Sensibilité aux infections secondaires par diminution de l'activité phagocytaire macrophage et lymphocyte

**LQ : limite de quantification de la méthode*

Références :

SMITH. Large Animal Internal Medicine. 2009. Vth edition, MOSBY Elsevier
WOLTER. Besoins vitaminiques des ruminants. 1988, 1 (5), 311-318. INRA Prod. Anim.
Hodnik et al., 2020 ; Ryan et al., 2022 pour la Vitamine D

Rond-Point Georges Duval – CS 80 802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 – Fax. 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - laboratoire.vendee.fr