

Les chélates d'acides aminés et de métaux chez la vache laitière : effets sur la reproduction

Metal aminoacid chelates in lactating dairy cows : effects on reproduction

A. BOURDONNAIS,

Zootech, BP 87, 27 Zoopôle le Sabot, 22440 Ploufragan.

L'importance des oligo-éléments dans la reproduction est démontrée depuis longtemps. Parmi les nouvelles sources d'oligo-éléments, les *métalosates** sont des chélates d'acides aminés et de métaux dans lesquels un atome de métal est lié à un à trois (au plus) acides aminés issus de protéines de soja. Des études ont montré que la structure particulière de ces produits leur confère des propriétés biologiques intéressantes pour l'alimentation des animaux. Concernant la reproduction chez la vache, des travaux nord-américains surtout ont montré dans les conditions expérimentales une amélioration des paramètres habituels. L'objectif de ce travail est de voir si dans des conditions françaises classiques d'élevage de la vache laitière, en ferme, il est possible de retrouver les effets positifs sur la reproduction d'un apport de cette forme de minéraux.

Dans 8 exploitations laitières du grand Ouest de la France, sur des vaches de race Holstein et ayant la même ration de base (ensilage de maïs), le protocole suivant a été proposé aux éleveurs : distribuer quotidiennement aux vaches vêlant entre fin août 1994 et fin janvier 1995 (6 mois env.) la même quantité d'oligo-éléments, sous la forme d'une dose de base commune à toutes les vaches de 250 g ne contenant que des sels inorganiques (Zn : 1 200 mg, Mn : 950 mg, Cu : 150 mg pour 250 g) et d'un complément de 50 g contenant ou des sels inorganiques, ou des *métalosates* (Zn : 300 mg, Mn : 240 mg, Cu : 150 mg pour 50 g), ce complément étant distribué en alternance au fur et à mesure des vêlages (une vache avec le complément *métalosate*, la suivante avec le complément inorganique). Ainsi pour chaque élevage des paires de vaches témoin (sels inorganiques)/essai (*métalosates*) ont été constituées et dont les événements de la reproduction ont été enregistrés : nombre d'IA, intervalles vêlage-1ère IA et vêlage-I. Fécondante, % de vaches gestantes à 150 jours.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous, d'où il ressort :

– une amélioration de la fertilité des vaches recevant les *métalosates*, avec un nombre moyen d'IA par vache fortement réduit (1,58) et un % de réussite en 1ère IA augmenté (65,5 %), alors que les vaches témoin ont des critères de fertilité conformes aux moyennes nationales (1,89 et 52,8 %) ; un tri sur le rang de la lactation montre que cette amélioration est plus nette sur les pluripares et surtout pour les vaches ayant vêlé avant le 01/11/94,

– la fécondité est également améliorée : même si les intervalles vêlage-1^{re} IA et vêlage-IF ne diffèrent pas significativement entre les deux régimes, le % de vaches gestantes est augmenté dans le lot *métalosate*, et surtout pour les vaches ayant vêlé après le 01/11/94, c'est à dire les vêlages d'hiver (95,6 % vs 81,4 %).

Ce travail volontairement réalisé dans les conditions du terrain français montre qu'une substitution partielle des oligo-éléments classiques de la ration minérale de vaches laitières à partir du vêlage par des oligo-éléments sous forme de *métalosates* (20 % du Zn total, 20 % du Mn total, 50 % du Cu total) permet d'objectiver une amélioration des paramètres de la reproduction. Ces résultats qui traduisent une amélioration de la fertilité et de la fécondité de la vache laitière recevant des oligo-éléments hautement biodisponibles sont conformes à ceux de travaux étrangers utilisant les mêmes *métalosates*.

* Les *métalosates* sont fabriqués par ALBION LABORATORIES Inc., Clearfield USA et distribués par Zootech.. A ce jour le *métalosate de fer* est le seul chélate autorisé par l'UE comme additif pour l'alimentation du bétail ; les dossiers des produits *métalosate de cuivre*, *métalosate de zinc* et *métalosate de manganèse* de la Société ALBION sont déposés et actuellement étudiés par la Commission Additifs de l'UE.

	LOT	Nombre VACHES	RANG MOYEN LACTATION	FERTILITE			FECONDITE			
				Nbre moyen d'IA/VL	% VL à 1 IA	% VL 0 3IA &+	% VL gestation	INTERVALLE (jours) VÊLAGE 1 ^{re} IA	INTERVALLE (jours) VÊLAGE-IF	
ENSEMBLE des VACHES	TEMOIN	91	2,6	1,89(1)	52,8	29,3	86,8	72,5	96,3	
	MÉTALOSATE	91	2,5	1,58(1)	65,5	16,8	94,5	77,9	96,2	
Par rapport à la date de VÊLAGE	VÊLAGES AVANT 01-11-94	TEMOIN	46	2,6	1,93(3)	50,0	28,3	91,7	75,8	101,6
		ESSAI	45	2,7	1,58(3)	66,7	20,0	93,5	80,2	100,9
	VÊLAGES APRES 01-11-94	TEMOIN	46	2,5	1,86	55,8	30,3	81,4 (3)	69,3	89,5
		ESSAI	45	2,3	1,58	64,4	13,4	95,6 (3)	75,6	91,3

(1) (2) $p < 0,05$ Test de Student(3) $p < 0,05$ Chi2 de Maentel-Hentzel.