



Comparaison de différents protocoles de décongélation du colostrum bovin sur sa teneur en IgG1

Comparison of thawing methods on IgG1 concentration in colostrum of dairy cow

DOLIGEZ E. (1), LERAY O. (1), BALTHAZAR E. (1), LE COZLER Y. (2, 3)

(1) Littoral Normand, 14 rue Alexander Fleming, F-14200 Hérouville-Saint-Clair, France

(2) INRA, UMR1348 PEGASE, 35590 St-Gilles France,

(3) AGROCAMPUS OUEST, UMR1348 PEGASE35000 Rennes, France

INTRODUCTION

La distribution d'un colostrum de qualité (50 g d'IgG₁/L) dans les premières heures de vie est un élément essentiel pour la prévention de la mortalité et la morbidité des veaux. Idéalement, le veau doit recevoir 8,5% de son poids en colostrum dans les 2 premières heures de vie.

Si le colostrum de sa mère est de qualité insuffisante ou douteuse (mammites) ou produit en trop faible quantité, il convient d'utiliser celui d'une autre vache conservé au frais pendant 8 à 10 jours ou au congélateur pendant 1 an.

La présente étude vise à comparer différentes méthodes de décongélation du colostrum sur la perte de teneur en IgG₁ et sur le temps nécessaire pour le faire, en vue de proposer le meilleur compromis aux éleveurs.

RESULTATS ET DISCUSSION

Etude 1 : Caractéristiques des échantillons de colostrum avant congélation et pertes d'IgG1 selon la méthode de décongélation utilisée

Echantillon	Valeurs de l'échantillon frais		Perte (en%) à l'issue de la décongélation par rapport à la teneur de l'échantillon frais					
			Température du Bain-marie, °C				Puissance du micro-onde, watts	
	% Brix	IgG1 g/l	40	50	60	70	200	350
L1	13	13,1	22	20	29	49	31	51
L2	14	16,4	11	23	20	18	21	22
M1	19	40,6	ND	8	8	30	15	22
M2	21,5	46,6	8	15	19	28	18	20
H1	26	88,1	9	10	9	19	20	40
H2	27	90,3	0	8	6	18	18	30
Moyenne	-	49,1	8a	14ab	15ab	26b	20a	31b



- Après décongélation, on ne met pas en évidence de différence avant/après traitements au réfractomètre, mais forte différence avec la méthode de référence, IDR
- Ne pas utiliser le réfractomètre après décongélation car il ne permet pas de distinguer les IgG1 altérées.
- Au delà de 60 °C et à 350 W, on perd beaucoup en qualité

Etude 2 : Temps de préparation et de décongélation selon le conditionnement et la méthode choisie.



Méthode de décongélation	Temps de préparation, mn	Temps de décongélation, mn	
		Bouteille 1,5 l	Sac 1,5 l
Bain marie 60 °C	30 (si eau à 22 °C)	45	15
Micro-ondes 200 w	0	ND	30



- Le micro-ondes à 200 W : pas de temps de préparation, mais nécessite de vider le sac régulièrement (toutes les 5 mn) des parties liquides qui s'échaufferaient (altération)
- Si on accepte de la perte /40 °C, et on veut gagner du temps: le sac d'1.5 l au BM à 60 pendant 15 min semble la meilleure des solutions testées.

Conclusion générale :

- Recommandation tenant en compte des pertes (15 à 20% à la décongélation) et vitesse de préparation Bain marie à 60 °C, d'un colostrum conditionné en sac et contenant au moins 57-60 g/l d'IgG1 (i.e. 25 % Brix),
- On obtient les mêmes mesures Brix avant ou après congélation, mais après congélation, les protéines peuvent être altérées: la mesure au réfractomètre doit être réalisée avant congélation.

