

Pratiques d'alimentation entre le vêlage et l'insémination, gestion du tarissement et production laitière en élevages Prim'Holstein : effets sur la fertilité

Feeding practices between calving and insemination, dry period management and milk production in Prim'Holstein herds: effects on fertility

FRERET S. (1), GATIEN J. (2), SALVETTI P. (2), HUMBLLOT P. (2, 3), PACCARD P. (4), PONSART C. (2)

(1) INRA, UMR 85 Physiologie de la Reproduction et des Comportements, 37380 Nouzilly, France

(2) UNCEIA, Département R & D, 13 rue Jouët, 94704 Maisons-Alfort cedex, France

(3) SLU Swedish University of Agricultural Sciences, Po Box 7054, SE 750 07 Uppsala, Suède

(4) Institut de l'Elevage, Cité Régionale de l'Agriculture, 9 allée Pierre de Fermat, 63170 Aubière, France

INTRODUCTION

L'enquête FERTILIA a été mise en place par le Groupe Fertilité Femelle de l'UNCEIA afin d'étudier en élevage les pratiques de détection des chaleurs, les conditions et la technique d'insémination (IA) ainsi que la gestion alimentaire du tarissement et du début de lactation, puis de les mettre en relation avec les performances de reproduction.

1. MATERIEL ET METHODES

L'enquête a été réalisée dans 135 élevages Prim'Holstein répartis dans 15 coopératives d'IA. Les calendriers fourragers et les plans de complémentation, les données concernant le tarissement ont été recueillies. Les données d'IA et de production laitière des 3 premiers contrôles ont été extraites du Système d'Information Génétique. La progestérone a été dosée dans le lait 21-23 jours après l'IA et un constat de gestation a été fait entre 45 et 75 jours après IA : cela a permis de déterminer la fertilité en 1^{ère} IA et les taux de mortalités embryonnaires (Fréret et al., 2006 ; Fréret et al., 2008). Une typologie des données individuelles de rationnement (type de ration, quantités de fourrages et de concentrés) entre le vêlage et l'IA a été réalisée (analyse en composantes principales et classification ascendante hiérarchique). Les performances de production laitière et de reproduction ont été comparées entre les 9 classes obtenues (analyse univariée, ANOVA ou chi2).

2. RESULTATS

2.1. DESCRIPTION DES CLASSES DE TYPOLOGIE

Classes 1 à 3 : rations de type vache en lactation (VL) au vêlage (VEL), avec une quantité d'ensilage de maïs stable entre VEL et IA (10-11 kg), déjà beaucoup de concentrés (CC) au vêlage (3-6 kg), une réintroduction des génisses gestantes (GG) et vaches tarées (VT) avec les VL plus de 7 j avant vêlage, classes avec les plus faibles taux de gestation.

- **Classe 1** : pâture et CC de 3 à 7 kg entre VEL et IA.

- **Classe 2** : ensilage de maïs et ensilage d'herbe, CC de 4,5 à 8,5 kg entre VEL et IA.

- **Classe 3** : 90 % de rations complètes, CC stables entre VEL et IA (6 kg).

Classes 4 à 7 : mélange de rations de type VL, VT et GG, même évolution des CC, de 1 à 5-8 kg entre VEL et IA.

La réintroduction avec les VL est faite moins de 7 j avant vêlage (majoritairement le jour même ou le lendemain). L'ensilage de maïs passe de 2 à 8,5 kg entre VEL et IA pour les classes 4 et 5, et de 2,5 à 12 kg pour les classes 6 et 7.

- **Classe 4** : 40 % de rations complètes, 23 % de rations de transition, pâture ou arrêt pâture entre VEL et IA, ensilage d'herbe.

- **Classe 5** : 14 % de rations de transition, pâture.

- **Classe 6** : 36 % de rations de transition, CC 8 kg à l'IA.

- **Classe 7** : 100 % de rations complètes.

Classes 8 et 9 : les CC sont essentiellement apportés dans la complémentation et non dans la ration de base. Ce sont les classes avec les plus hauts taux de gestation.

- **Classe 8** : réintroduction avec les VL plus de 7 j avant vêlage, rations de type VL au vêlage, avec ensilage de maïs stable entre VEL et IA (14 kg).

- **Classe 9** : réintroduction avec les VL faite moins de 7 j avant vêlage (majoritairement le jour même ou le lendemain), mélange de rations de type VL, VT et GG, 20 % de rations de transition, pâture ou arrêt pâture entre VEL et IA, ensilage de maïs de 3,5 à 12,5 kg entre VEL et IA.

2.2. PERFORMANCES PAR CLASSE DE TYPOLOGIE

Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

CONCLUSION

L'étape d'analyse univariée a mis en évidence des différences de fertilité entre classes. Des modèles multivariés sur les critères de fertilité, prenant en compte un effet élevage aléatoire et intégrant les différents facteurs de variation (typologie des pratiques d'alimentation, production laitière, modalités de détection des chaleurs, conditions d'insémination...) permettront de préciser les effets observés.

Les auteurs remercient D. Berthelot, P. Bonnard, A. Chevallier, C. Courtin, O. Cristeau, P. Denis, H. De Préaumont, G. Dupuy, B. Khireddine, S. Lacaze, G. Mally, J. Martin, A. Michel, J.P. Naprous, J.M. Philipot, O. Sourbé, L. Velon et J.L. Viala, qui ont mis en œuvre l'enquête au sein des élevages et participent à la valorisation des données.

Fréret, S., Ponsart, C., Rai, D.B., Jeanguyot, N., Paccard, P., Humblot, P., 2006. Renc. Rech. Rum., 13, 281-284
Fréret, S., Ponsart, C., Paccard, P., Jeanguyot, N., Humblot, P., 2008. Renc. Rech. Rum., 15, 375

Tableau 1 Données de production laitière et de fertilité moyennes par classe de typologie (NF-MEP=non fécondation/mortalité embryonnaire précoce, PLP-MET=phase lutéale prolongée/ME tardive), une * indique un effet significatif ($p \leq 0.05$).

Classes de typologie	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nb vaches (élevages)	480 (57)	173 (38)	343 (16)	456 (15)	342 (41)	551 (28)	417 (54)	300 (24)	667 (32)
Durée tarissement (j) *	61,8	65,4	61,7	58,5	56,4	59,0	58,2	60,3	58,4
lait maximum (kg) *	35,2	37,7	35,0	34,9	35,3	36,4	35,7	36,5	36,2
% TP min. < 27 g/kg*	25,2	26,0	23,6	21,9	21,6	13,4	19,7	24,7	19,5
% TB max. > 45 g/kg*	33,5	34,1	28,9	34,0	39,8	25,2	30,5	18,0	36,0
% TB/TP < 1,1 *	32,6	28,7	31,8	30,3	32,5	40,3	31,7	43,1	27,3
Intervalle vêlage-IA1 (j) *	78,1	75,4	83,9	79,0	81,0	80,1	84,0	81,7	79,0
% NF-MEP *	35,3	34,8	34,2	39,8	33,9	41,1	41,2	34,3	32,9
% PLP-MET *	40,6	44,3	30,3	25,5	29,2	29,4	29,6	26,8	22,5
% gestation à 45 j *	41,6	36,2	42,1	46,7	51,5	46,0	45,9	55,8	58,6