

Identification de profils de note d'état caractérisant des primipares et des multipares de race Prim'Holstein et relations avec le délai de mise à la reproduction

Identification of body condition profiles in primiparous and multiparous Holstein cows and relationships with the time interval between calving and first insemination

C. PONSART (1), T. LEGER (1,2), P. DUBOIS (3), G. CHARBONNIER (4), S. FRERET (1), P. HUMBLOT (1)

(1) UNCEIA, département R & D, 13 rue Jouët - 94704 Maisons-Alfort cedex (2) ELIACOOP, Bel Air, BP 28 - 69 340 FRANCHEVILLE (3) FIDOCL, Actipole Agriculture, 5 rue Hermann Frenkel - 69364 LYON cedex 07

INTRODUCTION

Des études récentes ont montré qu'il était possible de caractériser plusieurs groupes de femelles selon l'évolution de leur état corporel après vêlage. Ces profils ont influencé la cyclicité *post-partum* (Ponsart *et al.*, 2005) et la fécondité (Tillard *et al.*, 2003). De plus, ils semblent être très dépendants de la parité des femelles (Ponsart *et al.*, 2005). L'objectif de cette étude a été d'identifier des profils d'état corporel en début de lactation caractérisant les primipares et les multipares et d'étudier l'influence sur la mise à la reproduction.

1. MATERIEL ET METHODES

L'étude a porté sur 488 vaches, réparties dans 10 élevages Prim'Holstein de la région Rhône-Alpes (produisant plus de 7500 kg de lait par an) et ayant vêlé entre le 30/06 et le 30/11 des années 2004 (n=246) et/ou 2005 (n=242). Au total, 102 femelles ont été présentes les 2 années. L'état corporel a été noté une fois par mois (note de 0 à 5) entre juillet 2004 et mars 2006 par le contrôleur laitier du département. Les paramètres laitiers aux 3 premiers contrôles ont été recueillis chez 400 femelles. Les notes d'état ont été estimées à stade type tous les 30 jours par interpolation entre le vêlage et 120 jours *post-partum*. Des profils d'état corporel caractérisant les primipares et les multipares ont été identifiés par une analyse en composantes principales puis une classification ascendante hiérarchique (Tillard *et al.*, 2003). Les profils des multipares ont été définis à partir de la 1^{ère} apparition des femelles (n=248) pour éviter les biais de sélection liés aux femelles répétées. La classification a ensuite été consolidée sur l'ensemble des multipares. Chez les 102 femelles répétées, la concordance des profils entre les 2 années a été testée (Macro Magree, SAS). L'influence des profils d'état corporel sur le délai de mise à la reproduction (IVIAP) a été testée 1/ par un modèle mixte d'analyse de variance ajusté sur le niveau du pic de production laitière (effet fixe), l'élevage et la vache (effets aléatoires, Proc Mixed, SAS) 2/ par une analyse de survie (Proc Lifetest, SAS).

2. RESULTATS

L'échantillon était composé de 181 primipares (31,1 %) et 307 multipares (62,9 %). L'IVIAP a été en moyenne de 82 jours. Quatre profils ont été identifiés : bon état corporel, perte d'état élevée après vêlage, reprise d'état rapide et état insuffisant. Les profils des multipares ont été en moyenne 1/2 point en dessous de ceux des primipares (figure 1). Chez les multipares, la répartition des profils a été influencée par l'élevage, la saison de vêlage et la production laitière au pic,

alors que celle des primipares a varié selon l'année et la saison (tableau 1). Chez les 102 vaches répétées, les profils de reprise rapide d'état et d'état insuffisant ont été les plus concordants d'une année sur l'autre ($\kappa=0,20$ et $0,41$ respectivement). Chez les multipares présentant un état insuffisant ou une perte d'état élevée, l'IVIAP a été significativement allongé par rapport à celles en bon état (tableau 1 et figure 2). Des effets du niveau du pic de lactation et d'une pathologie *post-partum* (entraînant une augmentation de 12 jours de l'IVIAP) ont été observés.

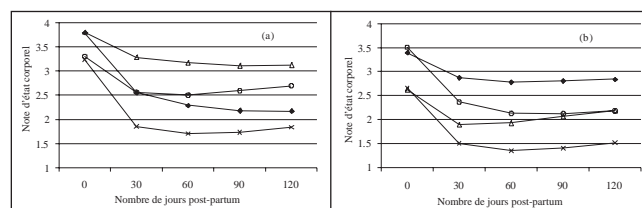


Figure 1 : profils d'état corporel des primipares (a) et des multipares (b) entre 0 et 120 jours *post-partum* (bon état \blacklozenge , perte élevée \circ , reprise rapide \triangle , état insuffisant \times)

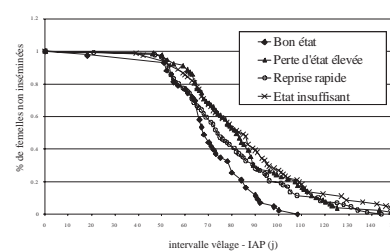


Figure 2 : distribution des femelles non inséminées selon l'IVIAP et le profil d'état ($p < 0,05$), chez les multipares

DISCUSSION - CONCLUSION

Cette étude a identifié quatre profils d'état corporel retrouvés à la fois chez les primipares et les multipares. Seuls deux profils (reprise rapide et état insuffisant) sont assez concordants d'une année sur l'autre. Les effets du niveau du pic de lactation sur les profils et l'IVIAP ont été plus marqués chez les multipares. Les effets des profils d'état sur l'IVIAP sont cohérents avec les effets de l'état corporel sur la fécondité, mis en évidence dans les études précédentes (Tillard *et al.*, 2003). La maîtrise de l'IVIAP passe donc par une conduite du troupeau, adaptée à la production laitière, avec des états corporels satisfaisants.

Les auteurs remercient les éleveurs ayant participé à l'étude et le PEP Rhône-Alpes pour son soutien financier.

Tillard E., Humblot P., Faye B., 2003. 3R., 10, 127-130
Ponsart C., Dubois P., Levert J., Freret S., Jeanguyot N., Charbonnier G., Congnard V., Humblot P., 2005. JBN, 98-101

Tableau 1 : répartition des profils d'état corporel et intervalle moyen entre le vêlage et l'insémination première (IVIAP)

	Primipares				Multipares			
	Bon état	Perte d'état élevée	Reprise d'état rapide	Etat corporel insuffisant	Bon état	Perte d'état élevée	Reprise d'état rapide	Etat corporel insuffisant
Fréquence	25,4 %	30,9 %	19,3 %	24,3 %	14,7 %	26,4 %	30,3 %	28,7 %
IVIAP moyen (j)	84 ± 5	78 ± 3	84 ± 6	81 ± 4	71 ± 3	85 ± 3	79 ± 3	88 ± 3