

Les flores microbiennes des surfaces de couchage et des trayons de brebis laitières

Microflora from ewe laying areas and teats

FEUTRY F. (1)

(1) Centre de Formation des Apprentis Agricoles des Pyrénées Atlantiques (CDFAA64), Route de Cambo, 64240 Hasparren.

INTRODUCTION

L'objectif de cette étude était d'étudier les caractéristiques microbiologiques de réservoirs de flores microbiennes susceptibles d'ensemencer le lait dans des exploitations ovines. Il s'inscrit dans un contexte plus général d'acquisition de connaissances sur (1) les écosystèmes microbiens en élevages ovins ; (2) les leviers d'action favorisant les équilibres microbiens favorables à la transformation fromagère au lait cru. Les surfaces de couchage et des trayons des brebis ont été ciblées.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. ECHANTILLONNAGE

Onze exploitations laitières ovines produisant du lait de brebis selon le cahier des charges de l'AOP Ossau-Iraty ont servi de support à cette étude. Deux surfaces de couchage principalement utilisées dans les exploitations du territoire ont été étudiées : la paille (7) et le caillebotis (4). Les prélèvements ont été réalisés à l'aide de lingettes stériles (5 lingettes/aire de couchage/prélèvement). Parallèlement, la surface des trayons des animaux (10% du troupeau) a été prélevée par écouvillonnage avant la traite et du lait de la traite non réfrigérée du jour a été collecté. Différents groupes microbiens ont été dénombés à l'aide de milieux de culture : bactéries d'affinage, bactéries lactiques, levures et moisissures, coliformes, spores butyriques, *Pseudomonas* et Staphylocoques à coagulase positive (SC+). La collecte d'échantillons s'est déroulée sur une période de 3 mois consécutifs (Avril-Juin) à raison de 6 prélèvements par exploitation. Une analyse de variance à un facteur (ANOVA) a été réalisée pour évaluer l'influence du type de support de couchage sur les dénombrements des groupes microbiens obtenus sur la surface de couchage, des trayons et dans le lait. Une matrice de corrélations a été réalisée (StatBox 7.2) afin d'évaluer le lien entre les dénombrements microbiens obtenus à partir des deux réservoirs litières et trayons et ceux obtenus pour le lait.

2. RESULTATS - DISCUSSION

Les SC+ ont été dénombés dans 7 prélèvements sur 198, principalement dans le lait (5) (<40 UFC/mL) mais aussi sur les trayons (1) (<100 UFC/surface de trayon) et le couchage (1) (< 1000/mL) ici en caillebotis. L'ensemble des groupes microbiens recherchés (Tableau 1) a été détecté à la fois sur les surfaces de couchage des brebis mais aussi sur les

trayons et dans le lait. Les bactéries d'affinage représentaient la microflore dominante de tous les types d'échantillons analysés. Les bactéries lactiques étaient la deuxième microflore la plus représentée sur les trayons alors qu'elle était minoritaire dans les surfaces de couchage. La flore d'altération (coliformes, *Pseudomonas*, spores butyriques) était minoritaire sur les trayons alors que les coliformes étaient la deuxième flore la plus importante sur les surfaces de couchage. Hormis pour les bactéries lactiques, les surfaces de caillebotis abritaient des niveaux de microflores significativement inférieurs que les surfaces paillées. Les différences significatives mises en évidence au niveau des surfaces de couchages n'étaient retrouvées qu'en partie pour les trayons (bactéries d'affinage, coliformes) et uniquement pour les bactéries d'affinage dans le lait.

La diversité des groupes microbiens retrouvée dans les litières et à la surface des trayons a aussi été démontrée en bovins et en caprins (Michel, 2011) avec une présence mineure de SC+ et de flores d'altération sur des trayons sans lésion et une dominance des microflores dites d'affinage. Des différences de niveaux de populations microbiennes ont aussi été mises en évidence selon la nature de la litière utilisée (Bouton, 2011) avec une prédominance des flores d'affinage. Les coefficients de corrélation entre les niveaux microbiens retrouvés sur les surfaces des litières et des trayons et dans le lait étaient faibles ($R^2 < 0,2$).

CONCLUSION

Les surfaces de couchage et de trayons des brebis laitières constituent des réservoirs de microflores d'intérêt technologique où les bactéries d'affinage sont majoritaires. Le lien entre les niveaux retrouvés dans chaque réservoir et dans le lait n'est pas établi. Les flux microbiens dans les exploitations ovines, les effets conjoints d'autres réservoirs (machine à traire) ou de vecteurs (air) potentiels demandent à être explorés.

Ce travail a été réalisé dans le cadre du Programme FlorAcQ, cofinancé par des fonds CASDAR, par le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques et par le CFAA64. Il a été possible grâce à la collaboration de l'ODG Ossau-Iraty, de fromageries (Garazi, Azkorria, Agour, Aramits) et d'associations locales de producteurs fermiers (APFPB, AEBT3V).

Michel, V., 2011. In Microflore du lait cru. Le réservoir trayon. 79-84

Bouton, Y., 2011. In Microflore du lait cru. L'environnement des animaux. 99-103

Tableau 1 : Dénombrements en log UFC^a (moyenne ± écart type) des différents groupes microbiens présents sur les surfaces de couchage (/mL jus de litière) et de trayons (/mL jus de trayon) et dans le lait (/mL) selon le support de couchage utilisé : caillebotis (n=24) ou paille (n=42).

	COUCHAGE			TRAYONS			LAIT		
	Caillebotis	Paille	p	Caillebotis	Paille	p	Caillebotis	Paille	p
Bactéries d'affinage	6,64±0,90	7,10±0,55	**	4,50±0,53	4,96±0,65	**	2,95±0,52	3,62±0,54	***
Bactéries lactiques	2,78±0,87	2,95±0,69	NS	1,84±1,26	2,36±0,96	NS	2,74±0,81	2,55±0,43	NS
Levures et moisissures	3,05±0,61	3,73±0,65	***	1,56±1,34	1,95±0,61	NS	2,48±0,94	2,22±0,81	NS
Coliformes	4,01±0,87	4,66±0,23	***	0,42±1,10	0,90±1,50	**	1,46±0,77	1,31±0,43	NS
<i>Pseudomonas</i>	2,85±0,66	3,81±0,84	***	1,45±1,79	1,40±2,35	NS	2,97±0,67	2,83±0,31	NS
Spores butyriques ^a	1,54±0,82	1,68±0,92	NS	1,43±0,50	2,83±0,27	***	2,43±0,43	2,50±0,46	NS

^a log spores butyriques/L

NS: Non significatif; *: p< 0.05; **: p< 0.01; ***: p<0.001