

Introduction

La concentration en cellules somatiques (CCS) du lait de chèvre augmente régulièrement depuis 15 ans.

Différents leviers:

- L'amélioration génétique (maîtrise des mammites et qualité hygiénique du lait)
→ **indexation pour le caractère CCS a été officialisée en 2014**
- Les mesures prophylactiques et curatives.



Chèvres en lignée divergente CCS à l'Unité Expérimentale INRA de Bourges

Objectif

- Dresser un bilan du suivi des lignées divergentes sur le CCS, depuis 2010.
- Evaluer une méthode de PCR quantitative (qPCR) haut débit pour la caractérisation du statut sanitaire.

Pour évaluer les effets d'une telle sélection:

→ procréation des lignées divergentes sur le CCS (UE INRA de Bourges depuis 2010, en race alpine).



Robot BioSprint96

Matériels et méthodes

- 266 chèvres CCS+ (CCS élevés) et CCS- (CCS faibles) en lactation de rang 1 à 3 et 4086 contrôles laitiers entre 2010 et 2014.
- 4 prélèvements de lait par an (pour chaque hémimamelle) en mars, mai, juillet et septembre.
- Bactériologie conventionnelle sur gélose (2010-2013).
- Bactériologie moléculaire (mise au point à IHAP-INP-ENV Toulouse).

→ Le résultat est un titre bactérien (quantité de génome bactérien présent dans 10 µL de lait en log).

Au total, 318 échantillons de lait de l'ensemble des primipares CCS (n=62) ont été analysés avec cette technique entre 2013 et 2014.

L'analyse des données avec la procédure mixed de SAS® pour les données répétées de SCS (transformation log du CCS) et titre bactérien (en log).

Résultats

BILAN DE 5 ANNÉES DE SÉLECTION DIVERGENTE SUR LE CCS

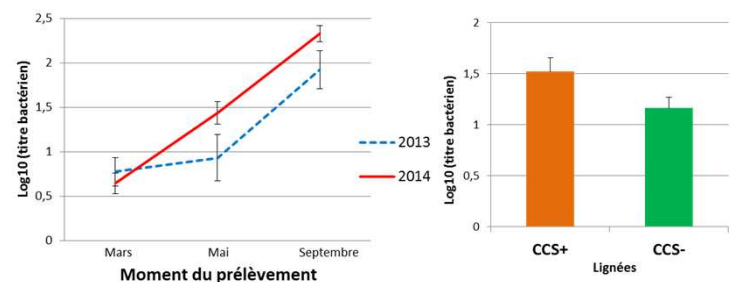
	Cellules 10 ³	SCS	Bactério positive
CCS+	1 471	5,61*	51%±5
CCS-	930	4,64	32%±5

* p<0.0001

Les deux techniques confirment des titres bactériens élevés associés à *S. aureus*, *S. xylosus*, *S. epidermidis*.

La proportion d'échantillons négatifs (absence de staphylocoque) était inférieure en qPCR (14%) à celui de la bactériologie conventionnelle (57%) → **plus grande sensibilité de la qPCR.**

EVOLUTION AU COURS DE LA CAMPAGNE ET DIFFERENCES ENTRE LIGNÉES DU TITRE BACTÉRIEN CONFIRMÉS PAR BACTÉRIOLOGIE MOLÉCULAIRE



Conclusion

- ❖ La sélection sur le CCS: meilleure qualité hygiénique du lait chez la chèvre.
- ❖ En alternative à la bactériologie conventionnelle, l'utilisation de la qPCR:
 - accélère les délais d'obtention des résultats.
 - augmente la sensibilité (sans augmenter les coûts).
- ❖ La bactériologie moléculaire permet:
 - une moindre sensibilité aux conditions de conservation des échantillons par la congélation
 - une possibilité de caractériser des facteurs de virulence importants ou des gènes de résistance aux antibiotiques.