

Etude du phénomène d'inversion des taux en lait de chèvre par l'analyse des courbes de taux

Study of low fat contents of goat milk through fat and protein curves

A. LEDUC

Chambre Régionale d'Agriculture Poitou-Charentes, BP 191, 86005 Poitiers cedex.

L'inversion en cours de lactation, des taux butyreux (TB) et protéiques (TP), ou phénomène des taux butyreux faibles, est une spécificité de l'espèce caprine. Outre le fait que ce phénomène, quelque peu « anormal », traduise le plus souvent un déséquilibre alimentaire, le croisement des taux pose problème aux entreprises de transformation : le rapport gras sur sec réglementaire de 45 % étant parfois difficile à atteindre. Une enquête auprès de 23 éleveurs caprins de Poitou-Charentes a permis de quantifier et de caractériser les phénomènes d'inversion des taux (causes, influence de l'alimentation...), pour des animaux conduits en régimes alimentaires secs.

MÉTHODE

Des données individuelles de production et de taux (Contrôle Laitier 1995) ont été utilisées : au total, les lactations de 1999 chèvres ont été sélectionnées. Neuf contrôles consécutifs ont servi à l'élaboration des courbes de taux et de lait. Ces courbes ont ensuite été traitées par analyses de variance, afin de détecter les origines des taux butyreux bas.

RÉSULTATS

1. FRÉQUENCE DES INVERSIONS DE TAUX

Quarante six pour-cent des chèvres ont connu au moins une inversion des taux butyreux et protéiques au cours de la lactation.

Les contrôles laitiers 4 et 5 correspondant approximativement aux quatrième et cinquième mois de lactation constituent la période la plus propice aux inversions des taux. Ainsi, pour 10 des 23 élevages étudiés, plus de 50 % des chèvres présentent un croisement de taux au quatrième contrôle.

Une partition de la population en trois classes, suivant la valeur de la différence entre le taux butyreux et le taux protéique au quatrième contrôle ($TB_4 - TP_4$), a été effectuée. Trois profils de courbes de TB-TP, significativement différents ($P < 0.05$) ont pu alors être identifiés. La première sous population ($n = 508$), caractérisée par des profils TB-TP et taux butyreux plutôt stables sans variation notable au cours de la lactation, semble ne pas connaître d'inversion de taux. *A contrario*, la troisième classe (III), qui représente 31 % de la population totale ($n = 626$) affiche des inversions de taux du troisième au huitième contrôle, avec un profil TB-TP très fluctuant, chutant fortement du contrôle 1 au contrôle 4 (-10 g/kg). Enfin, la seconde sous population ($n = 865$) constitue un groupe intermédiaire, qui semble, pour partie également sujet aux croisements des taux, notamment aux contrôles 4, 5 et 6.

Peu de relations ont pu être établies entre les courbes de production laitière et ces profils d'inversion de taux.

A ce stade de l'étude, bien que l'on ait identifié des profils statistiquement différents, il ne semble pas possible de mettre en cause les pratiques alimentaires. Par ailleurs, une forte variabilité étant encore présente, notamment au contrôle 1, au sein de la sous population III (la plus sujette aux croisements), une seconde partition de cette classe III a été réalisée, en fonction de l'écart observé au contrôle 1 entre le taux butyreux et le taux protéique. Trois nouvelles classes, de profils TB-TP et TB significativement différents ($P < 0.05$), ont été obtenues dont deux particulièrement intéressantes.

2. ORIGINES DU CROISEMENT DES TAUX

La première sous catégorie ($n = 202$) mise en évidence se caractérise par une chute d'environ 15 g/kg de la différence TB-TP entre les contrôles 1 et 4, s'expliquant elle-même par une forte chute du taux butyreux (-19 g/kg). La troisième sous catégorie ($n = 207$), soit 10 % des chèvres de la population totale étudiée, présente des inversions de taux à tous les contrôles, causés principalement par de faibles taux butyreux (en moyenne 30,7 g/kg au premier contrôle).

Ainsi, le taux butyreux, par son évolution au cours des premiers mois (amplitude de chute supérieure à 20 g/kg entre le premier et le quatrième contrôle) ou son niveau de démarrage (inférieur à 30 g/kg) provoquerait des inversions. Il constituerait le principal facteur de cause du croisement des taux, l'influence du taux protéique ne serait que secondaire. En effet, le taux protéique pourrait engendrer des inversions, mais seulement en fin de lactation, lorsque son niveau excéderait 35 g/kg au huitième contrôle.

3. INFLUENCE DE L'ALIMENTATION ?

Aux deux types de profils de TB-TP et de TB issus de la seconde partition, correspondraient des pratiques alimentaires significativement différentes ($P < 0.05$).

Ainsi, parmi les chèvres à inversion de taux, les chèvres présentant des croisements dus à des taux butyreux à forte amplitude de chute en début de lactation, recevraient d'assez fortes quantités d'aliments déshydratés (1 kg MS/j/ch pour en moyenne 0,8 kg MS/j/ch de fourrages grossiers) ; à l'opposé, les chèvres présentant des inversions causées par de faibles taux butyreux durant toute la lactation, consommeraient davantage de fourrages grossiers (1,1 kg MS/j/ch pour seulement 0,7 kg MS/ch/j d'aliments déshydratés).

Ces résultats restent à confirmer, certaines données n'ayant pu être prises en compte (niveau génétique de l'élevage, détail des pratiques de l'élevage...).

Etude réalisée dans le cadre d'Agrotransfert Caprin Poitou-Charentes et financée par le Conseil Régional, l'Union Européenne (FEOGA), le FNADT.