

Quelle génétique pour le pâturage ?

Comparaison de vaches suisses et néo-zélandaises

sur 13 exploitations de pâture en Suisse

V. Piccand, P. Kunz, P. Thomet

Haute école suisse d'agronomie HESA, Zollikofen (Suisse) ; valerie.piccand@bfh.ch

1. Problématique

La vache à haute productivité, aujourd'hui largement présente en Suisse, n'est pas bien adaptée aux exploitations offrant à leurs animaux principalement des fourrages grossiers (exploitations de pâture intégrale, de montagne ou biologiques). KOLVER *et al.* (2002) ont démontré qu'il existait une interaction génotype x environnement pour différentes caractéristiques telles que la production laitière, l'efficacité de production de matières utiles, le gain de poids vif durant la lactation ou la fertilité. Ainsi, les Holstein néo-zélandaises sont adaptées à la pâture intégrale : elles restent en bonne santé, fécondes et performantes pendant de nombreuses lactations, contrairement aux Holstein avec un fort pourcentage de sang nord-américain. L'élevage néo-zélandais se concentre en premier lieu sur des animaux capables de transformer efficacement l'herbe en lait et ceci avec très peu d'aliments concentrés, l'objectif étant d'avoir une vache économiquement rentable, malgré une performance laitière moyenne. Bien que la génétique néo-zélandaise ait déjà été introduite avec succès en Irlande, son aptitude doit être prouvée en conditions suisses et comparée à la génétique suisse.

L'objectif de ce projet est de définir quels sont les critères caractérisant une vache adaptée à la pâture intégrale en conditions suisses afin d'améliorer les connaissances permettant l'élevage de vaches de pâture d'origine suisse. Pour atteindre cet objectif, différentes variables seront étudiées comme par exemple : la production laitière, les teneurs, la qualité et l'aptitude du lait à la transformation, l'efficacité de transformation des fourrages en lait, la santé, la fertilité, le métabolisme, le comportement au pâturage, le bien-être, les caractères morphologiques et la rentabilité économique. Dans ce poster, seuls les résultats de 2007 concernant la production seront abordés.

Ce projet de recherche est réalisé conjointement par la Haute école suisse d'agronomie, Agroscope ALP, la faculté vétérinaire de Zürich et l'université vétérinaire de Vienne. Il est financé par la Confédération helvétique, Swissgenetics et le groupe d'intérêt « Lait de pâture » pour la période de février 2007 à mai 2010.

2. Matériel et méthodes

En automne 2006, 72 génisses portantes de 2 ou 3^{ème} génération Holstein Friesian néo-zélandais ont été importées d'Irlande. A la mi-janvier 2007, à l'issue de la quarantaine, elles ont été réparties sur 18 exploitations. La comparaison s'effectue par paires, chaque animal d'origine néo-zélandaise (NZ) forme une paire avec un animal de comparaison d'une des trois principales races suisse. Les animaux CH étaient composés en 2007 de 18 Holstein et Red-Holstein, 13 Fleckvieh et 14 Brown Swiss nées et élevées sur les exploitations participantes. Les génisses NZ et CH étaient détenues et alimentées dans les mêmes conditions que le reste du troupeau de chaque exploitation. Les critères de formation des paires comprenaient la date de vêlage (maximum +/- 35 jours) et l'âge au premier vêlage (maximum 2,5 ans).

Les exploitations participant au projet pratiquent la pâture intégrale et les vêlages groupés en fin d'hiver (février - mars). Les quantités de concentrés distribués en début de lactation étaient limitées à 300 kg par vache (500 kg pour les exploitations avec interdiction d'affouragement d'ensilage) et, durant la période de végétation, seul le pâturage était offert.

La production laitière et les teneurs ont été mesurées 11 fois par année par les fédérations d'élevage Holstein, Tacheté rouge et Brune. Le poids vif a été mesuré 3 fois durant la lactation avec une balance électronique (Tru-Test Limited, New-Zealand, capacité totale 2 000 kg, résolution 0,5 kg). Une fois par mois la condition corporelle de toutes les vaches a été estimée selon EDMONSON *et al* (1989).

3. Premiers résultats et discussion

Malgré l'arrivée tardive des génisses NZ sur les exploitations, due à un prolongement de la quarantaine, ces dernières se sont très vite intégrées aux troupeaux.

Lors de leur 1^{ère} lactation, les génisses CH et NZ ont produit la même quantité de lait mais les NZ avaient de meilleures teneurs en matière grasse et protéines (Tableau 1). Grâce à leur poids vif moyen plus faible (67 kg), les NZ ont ainsi produit 14% de lait corrigé à l'énergie (ECM) par kg de poids vif métabolique en plus. Les

primipares NZ ont été plus efficaces dans la transformation des fourrages en lait que les primipares CH (49,9 contre 44,3 kg ECM/kg PV^{0,75}). Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par KOLVER *et al.* (2000).

TABLEAU 1 – Âge au vêlage et production de 45 paires de primipares suisses et néo-zélandaises détenues sur 12 exploitation de pâture intégrale en 2007.

	CH	NZ	
	n = 45	n = 45	
Âge au vêlage (mois)	25,6	23,8	p < 0,001
Jours en lait	290	294	Ns
Lait (kg)	5005	4916	Ns
Matière grasse (%)	4,04	4,24	p = 0,02
Protéine (%)	3,25	3,43	p < 0,001
Persistance (%)	71,7	75,8	p = 0,01
ECM* (kg)	4987	5083	ns
Poids vif moyen (kg)	544	477	p < 0,001
ECM* / kg poids vif^{0,75}	44,3	49,9	p < 0,001

* ECM : *Energie Corrected Milk*, lait corrigé à l'énergie

Le Tableau 2 présente l'évolution du poids vif des primipares lors des 3 pesées effectuées au courant de la lactation. Les NZ étaient toujours plus légères que les CH ; cependant, elles ont repris plus et plus rapidement du poids. Entre le vêlage et le milieu de la lactation, les CH ont perdu 10,5 kg alors que les NZ ont pris 11,2 kg (p=0,002). A la fin de la lactation, les CH avaient pris 54,1 kg (10% du poids vif après vêlage) et les NZ 70,5 kg (16% du poids vif après vêlage) (p=0,02). Ces résultats sont analogues à ceux de KOLVER *et al.* (2000) où les primipares NZ avaient augmenté leur poids vif de 14% et les primipares de génétique Holstein américaine seulement de 5%. En revanche, il n'a pas été observé de différence entre NZ et CH dans la condition corporelle au tarissement : les 2 groupes atteignaient en moyenne la note 3,1 (notation de 1 à 5).

TABLEAU 2 – Evolution du poids vif (kg) au cours de la 1^{ère} lactation de 45 paires de primipares suisses et néo-zélandaises détenues sur 12 exploitation en pâture intégrale en 2007.

Date de la pesée	CH	NZ
	n = 45	n = 45
Après le vêlage (Ø 26 jours p.p)	533	451
Milieu lactation (Ø 142 jours p.p)	522	463
Tarissement (Ø 294 jours p.p)	587	523

p.p: *post partum*

Conclusion

L'efficacité de transformation des fourrages en lait ainsi que la capacité d'une vache à maintenir, voire à augmenter, son poids durant la lactation sont deux caractéristiques essentielles d'une vache adaptée à la pâture intégrale. Ces résultats préliminaires montrent l'intérêt des vaches NZ, sélectionnées expressément pour le système de pâture intégrale avec vêlages saisonniers, mais devront encore être confirmés lors des lactations suivantes et complétés par les résultats des autres domaines de recherche du projet.

Références bibliographiques

- EDMONSON, A. J.; LEAN, I. J.; WEAVER, L. D.; FARVER, T.; WEBSTER, G. 1989. "A Body Condition Scoring Chart for Holstein Dairy Cows", *J. Dairy Sci.* 72, 68-78.
- KOLVER E.S., NAPPER A.R., COPEMAN P.J.A., MULLER L.D. (2000) : "A comparison of New Zealand and overseas Holstein Friesian heifers ", *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 60, 265-269.
- KOLVER E.S, ROCHE J.R., DE VETH M.J., THORNE P.L., NAPPER A.R. (2002) : "Total mixed rations versus pasture diets : Evidence for a genotype x diets interaction in dairy cow performance", *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 62, 246-251.