

Influence du type de cathéter en relation avec la sécrétion vaginale sur le taux de conception des brebis synchronisées / S. Abi Saab, F. Sleiman et M. el Kareh. — Extrait de : Annales de recherche scientifique. — N° 2 (2000), pp. 95-103.

Bibliographie. Tableaux.

I. Brebis — Liban. II. Bétail femelle — Liban. III. Brebis — Reproduction.

Sleiman, F.. — Kareh, M. el

PER L1049 / FA76633P

INFLUENCE DU TYPE DE CATHÉTER EN RELATION AVEC LA SÉCRÉTION VAGINALE SUR LE TAUX DE CONCEPTION DES BREBIS SYNCHRONISÉES

S. ABI SAAB¹, F. SLEIMAN² et M.
EL KAREH¹

¹Université Saint-Esprit -Kaslik,
B.P.446 Jounieh- Liban

²Université Américaine de Beyrouth, FAFS,
B.P.11 -0236, Beyrouth -Liban

RÉSUMÉ

Pour améliorer les performances reproductives de la race locale Awassi, deux types de cathéters "normal" et "twisted", ont été utilisés pour inséminer artificiellement les brebis, dans deux types d'élevage, intensif (expérimentale) à l'AREC et semi-intensif à Zgharta, synchronisés par diverses techniques (éponge vaginale et implant sous-cutané), associées à des injections de PMSG. Les femelles, choisies au hasard ont été divisées en deux groupes égaux, détectées en chaleur après traitement hormonal et inséminées en fonction de l'état de sécrétion vaginale qui varie du transparent au crémeux pendant l'œstrus.

Les résultats ont montré que le taux des femelles venues en chaleurs en saison sont groupées entre 32 et 52 heures avec un pic à 40 heures dans le système intensif expérimental; par contre, les chaleurs ont été distribuées d'une façon homogène et ne présentant pas de pic entre 36 et 60 heures dans le système semi-intensif en contre saison. Le pourcentage des femelles conçues en saison dans le système d'élevage intensif est de 90,62 et 75 % respectivement pour les brebis inséminées par le "twisted" et le "normal" cathéter, avec un taux de réussite de 15,6 % "twisted". De même, le taux des femelles conçues hors saison, dans le système d'élevage semi-intensif est de 66,6 pour le taux de

“twisted” cathéter alors qu’il est de 50 % pour le “normal” avec une augmentation des résultats de 16,6 % du “twisted” cathéter.

Concernant la relation entre le type du cathéter appliqué et l’état de sécrétion vaginale, il a été observé que le “twisted” cathéter a donné des résultats supérieurs chez les femelles conçues allant de 16,7; 36,7 et 76,5 vs 0; 83,3 et 56,2 % par rapport au “normal” dans tous les états de sécrétion vaginale étudiés.

INTRODUCTION

La race locale au Liban est l’Awassi, originaire de Syrie, d’Iraq, et de Turquie. Elle est bien adaptée aux conditions climatiques et écologiques de la région, sécheresse, manque de pâture et hautes températures,(Goot *et al.*, 1979).Plusieurs chercheurs ont montré que les capacités productives de l’Awassi ne sont pas bien développées, même avec cette race bien acclimatée, ainsi le contrôle hormonal de l’œstrus, l’ovulation, et l’utilisation de la technique de l’insémination artificielle déclenchent les capacités génétiques de ce type d’animaux (Abi Saab et Sleiman, 1986a).La technique de synchronisation de chaleur par diverses méthodes, éponges vaginales et implants sous-cutanés, combinée à celle de l’insémination artificielle par l’utilisation de différents types de cathéters “normal” et “twisted”, ainsi que le temps de l’insémination en fonction du type de sécrétion vaginale, peuvent mettre au point le bénéfice de l’amélioration des capacités reproductives de la race Awassi (Abi Saab et Hamadeh, 1984; Abi Saab *et al.*, 1988).Beaucoup d’instruments ont été utilisés dans l’insémination, et le pourcentage de réussite était acceptable. En raison de la déformation de la structure du cervix chez la brebis (Maxwell, 1986), le “twisted” cathéter a été utilisé en comparaison avec le “normal”, en visant à améliorer le taux de conception après la première insémination des brebis, dans les deux systèmes d’élevage intensif expérimental et semi-intensif.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les expériences ont été menées dans deux domaines, le premier dans la Békaa, à l’Université Américaine de Beyrouth, à l’AREC (Agricultural

Research and Education Center), ceci dans un système intensif d'élevage, durant la période d'œstrus, où 70 brebis de race Awassi divisées en deux groupes, 40 "delivered", 30 "undelivered". Alors que le second est à Zgharta, dans un système semi-intensif d'élevage, en anoestrus, où 70 autres brebis Awassi divisées elles-mêmes en deux groupes, 30 "delivered", 40 "undelivered", qui sont chacun subdivisés en fonction de leur parité en deux sous-groupes petit poids (PP) et grand poids (GP). Le flushing a été adopté pour les deux types d'élevages (17 % protéine). Le cycle des brebis a été synchronisé par des éponges vaginales, ainsi que par des implants sous-cutanés, associés à des injections de PMSG (360 UI en œstrus, 500 UI en anoestrus). La détection de chaleur sera exécutée par des béliers munis de tabliers protecteurs "Teaser-ram", introduits dans les troupeaux des femelles, chaque 4 heures, jour et nuit et pour une période d'une demi-heure. Deux types de cathéters ont été utilisés dans l'insémination, le premier "normal" ou conventionnel, qui a la forme d'une pipette à bout élongé, alors que le second "twisted", est à bout courbé de 0,5 mm d'envergure et de 0,1 mm de hauteur. La technique repose sur la profondeur de la pénétration des cathéters dans le cervix de la brebis difficile à franchir. La même dose de semence fraîche (0,2 ml) a été utilisée par les deux types de cathéters. Les observations sur les types de sécrétions vaginales ont été prises au moment de l'insémination, lors de l'introduction du spéculum dans le vagin de la brebis qui varient de la transparente à la trouble et enfin à la crémeuse (Schindler et Amir, 1972), et ceci dans le but de déterminer le temps exact du stade de l'œstrus, ainsi que pour étudier l'influence du type de sécrétion vaginale sur le taux de conception après l'insémination.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Influence du flushing sur le poids des brebis Awassi

Dans les deux systèmes d'élevage les résultats du flushing sont mentionnés dans le tableau 1.

Tab. 1: Variations du poids des brebis soumises au flushing dans différents systèmes d'élevages.

Système d'élevage	Groupe	Nb	poids avant flushing	poids après flushing	Variation du poids (kg)	
Intensif expérimental (Békaa)	"delivered"	40	43,12 ± 0,6a	43,47 ± 0,84a	0,35 ± 0,24b	
	"undelivered"	30	41,61 ± 0,71b	42,16 ± 0,87a	0,55 ± 0,6b	
Semi-intensif (Zgharta)	"delivered"	PP	18	40,66 ± 0,33b	41,68 ± 0,35b	1,02 ± 0,02a
		GP	12	45,08 ± 0,26a	45,98 ± 0,45a	0,90 ± 0,19a
	"undelivered"	PP	22	33,18 ± 0,33c	34,32 ± 0,35c	1,14 ± 0,02a
		GP	18	36,88 ± 0,21c	37,91 ± 0,33b	1,03 ± 0,12a

a, b, c, en colonne sont trois différences significatives à ($P < 0,05$) par comparaison du poids des brebis par rapport aux deux systèmes d'élevages. Les résultats indiquent une différence des performances reproductives en faveur des brebis ayant la moindre valeur de poids vif, ce qui s'accorde avec Kassem *et al.*, (1988). Ces augmentations sont négligeables, car parfois l'effet du flushing sur l'amélioration du taux de conception sera obtenu sans gain de poids (Therière *et al.*, 1971).

Répartition des chaleurs dans les deux systèmes d'élevages

La répartition des chaleurs après synchronisation au niveau des deux systèmes est montrée dans les figures 1 et 2.

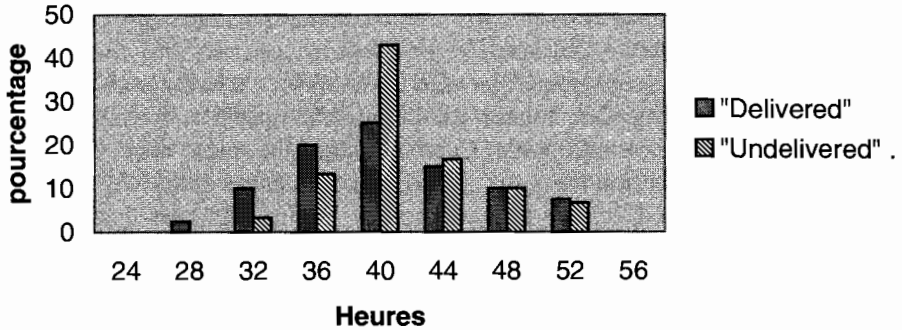


Fig. 1: Histogramme des brebis venues en chaleur du système intensif expérimental (AREC).

D'après la figure 1, 90% des brebis du groupe "delivered" et 93 % du groupe "undelivered" répondent à la synchronisation. Des chaleurs groupées sont remarquées entre 28 et 52 heures, avec un pic non représentatif à 40 heures pour le groupe "delivered" ce qui s'accorde avec (Abi Saab *et al.*, 1988), alors que pour le groupe "undelivered" les chaleurs sont plus groupées allant de 32 à 52 heures avec un pic remarquable à 40 heures, ces résultats sont proches de ceux trouvés par Stéphan (1984) de même elles s'accordent avec Abi Saab *et al.*, (1988), qui ont montré un pic de chaleurs à 38 heures, avec une première chaleur signalée à 26 heures du retrait des éponges vaginales.

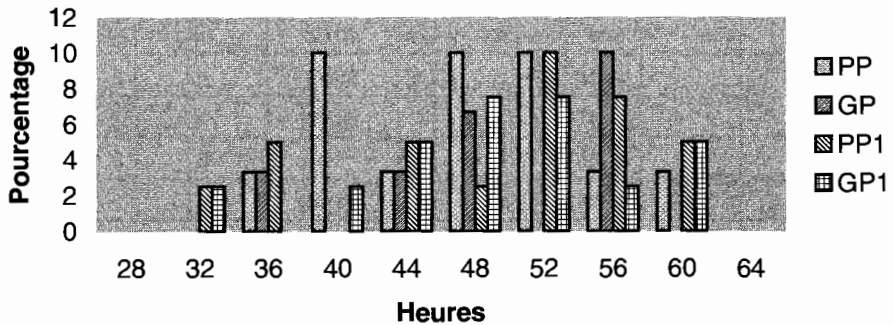


Fig. 2: Histogramme des brebis venues en chaleur du système semi-intensif (Zgharta).

Les résultats de la détection des chaleurs montrent que le pourcentage des brebis en chaleur est respectivement 72 % et 59 % pour le groupe PP et GP du troupeau des femelles "delivered", alors qu'il est de 66 % et 55 % respectivement pour le groupe PP1 et GP1 des brebis "undelivered". D'après la figure 2 la distribution des venues est homogène pour les deux groupes, ne présentant pas de pic remarquable. Ces résultats s'accordent avec Abi Saab *et al.*, (1988), qui mentionnent que l'œstrus commence après 28 heures du traitement de PMSG. Ceci est dû peut être aux faibles capacités des béliers qui sont mal expérimentés, de même à la présence de la queue grasse en empêchant l'apparition des signes de chaleur.

Evaluation de l'insémination après l'utilisation des deux types de cathéters

L'évaluation du taux de conception, après l'insémination par les deux types de cathéters utilisés pour la pose de la semence dans les voies génitales de la brebis est montrée dans le tableau 2.

Tab.2 : Influence du type de cathéter sur le taux de conception des brebis Awassi

Système d'élevage	groupe	poids (kg)	Types de cathéters					
			"twisted"			"normal"		
			femelles inséminées	conçues		femelles inséminées	conçues	
				nb	%		nb	%
Intensif	"delivered"	44-50	18	17	94,44	18	15	83,33
	"undelivered"	39-44	14	12	85,71	14	9	64,28
	total	total	32	29	90,62	32	24	75
semi-intensif	"delivered"	39-43	6	5	83,33	5	2	40
		44-47	3	2	66,66	3	1	33,33
	"undelivered"	31-35	6	3	50	6	2	33,33
		36-38	6	4	66,66	6	5	83,33
	total	total	21	14	66,66	20	10	50

Le tableau 2 montre que dans le système intensif d'élevage et au niveau du groupe "delivered" le taux de conception des brebis inséminées par le "twisted" cathéter est de 94,44 %, alors qu'il est de 83,33 % pour le "normal", tandis que pour le groupe "undelivered" ce taux est de 85,71 % pour le "twisted", et de

64,28 % pour le “normal” cathéter. Dans le système semi-intensif d'élevage et pour le groupe “delivered”, le taux de conception par le “twisted” cathéter est de 83,33 %, 66,66 % respectivement pour les brebis à PP et GP, alors qu'il est pour le “normal” de 40 %, 33,33 % respectivement pour les femelles à PP et GP. Au niveau du groupe “undelivered”, et respectivement pour le poids PP et GP des brebis, ce taux est de 50 %, 66,66% pour le “twisted”, alors qu'il est de 33,33 %, 83,33 % pour le “normal” cathéter.

De même, il a été remarqué que les taux de conception des brebis inséminées par le “twisted” cathéter sont dans tous les cas supérieur à celui des femelles traitées par le “normal” cathéter, allant respectivement de 90,6 et 66,6 % vs 75 et 50 % pour le “twisted” et le “normal”, ceci est dû à la forme particulière du “twisted” cathéter qui pénètre de 1,5 à 2 cm de plus que le “normal” dans le cervix de la brebis, ce qui est en accordance avec Abi Saab et Sleiman (1986b) où l'utilisation du “twisted” cathéter améliore le taux de conception de 7 à 10 %, sur le “normal”.

Relation entre les deux types de cathéters et le taux de conception en fonction du type de sécrétion trans-cervicale

L'observation des types de sécrétions vaginales a été réalisée juste au moment de l'insémination artificielle. Les taux de conceptions par rapport au types de sécrétions vaginales et aux cathéters sont présentés dans le tableau 3.

Tab.3: Relation entre types de cathéters et de sécrétion trans-cervicale et leur influence sur le taux de conception des brebis Awassi

Système d'élevage	types de cathéters	types de sécrétion vaginale					
		transparent		trouble		crémeux	
		nb de brebis inséminées	taux de conception (%)	nb de brebis inséminées	taux de conception (%)	nb de brebis inséminées	taux de conception (%)
intensif expérimental	"twisted"	2	50	20	100	10	80
	"normal"	2	0	21	85,71	9	66,66
semi-intensif	"twisted"	4	0	10	90	7	71,42
	"normal"	4	0	9	77,77	7	42,85
total	"twisted"	6	16,66	30	96,66	17	76,47
	"normal"	6	0	30	83,33	16	56,25

Dans le système intensif expérimental, au niveau du type de sécrétion vaginale transparente et parmi les deux brebis inséminées par le "twisted" cathéter, une d'entre elles est conçue avec un taux de 50 %, alors qu'aucune femelle traitée par le cathéter "normal" n'a mis-bas. De même aucune brebis à sécrétion transparente dans le système semi-intensif n'a conçue. Pour celles dont la sécrétion vaginale est trouble, le taux de conception des femelles inséminées respectivement par le "twisted" et le "normal" cathéter est de 100 %; 85,71 % dans le système intensif, est de 90 %; 77,77% au niveau du système semi-intensif d'élevage. Pour les brebis à sécrétion crémeuse le taux des femelles conçues est de 80 % pour le "twisted", et 66,66 % pour le "normal" cathéter en œstrus, alors qu'il est de 71,42 % pour le "twisted", 42,85 % pour le "normal" en période d'anoestrus. Par comparaison entre les divers résultats du tableau 3, il a été observé que le "twisted" cathéter a donné de meilleurs résultats allant de 16,66 %; 96,66 % et 76,96 %; vs 0; 83,33 %; 56,2 % par rapport au "normal" et ceci pour tous les types de sécrétions vaginales étudiées. Ce qui s'accorde avec Schindler et Amir (1972), où une sécrétion trouble indique que la femelle se trouve à la deuxième moitié de l'œstrus, au moment de l'ovulation.

CONCLUSION

Le flushing a provoqué des augmentations du poids en faveur des brebis ayant la moindre valeur de poids vif dans le système semi-intensif, par contre ces augmentations sont négligeables dans le système intensif. La majorité des brebis viennent en chaleur entre 36 et 44 heures du retrait des éponges et des implants, ce qui implique qu'il devient possible d'inséminer les brebis en saison sexuelle après 48 à 76 heures du prélèvement des techniques de synchronisations sans faire une détection de chaleur. Le "twisted" cathéter a donné des taux de conception supérieurs à celui du "normal", dans tous les programmes d'insémination artificielle, de même que pour tous les types de sécrétions vaginales étudiées.

BIBLIOGRAPHIE

- ABI SAAB, S. et HAMADEH, Sh., 1984. Some reproductive aspects of Awassi ewe in Lebanon. *Proc. 10th inter. Congr. Anim. Reprod. And A.I., USA.* III, 359 p.
- ABI SAAB, S. et SLEIMAN, F.T., 1986a. Reproductive performance of artificially inseminated Awassi, Finnlandrace, Texel sheep and their crosses. *Leb. Sci. Bull*, Vol. 2, No.2:23-34.
- ABI SAAB, S. et SLEIMAN, F.T., 1986b. The contribution of artificial insemination in the improvement of some reproductive traits of crossbred Awassi sheep. *Int. Congr. on Anim. Prod. In Arid Zones (ICAPAZ)*. 1225-1241 p.
- ABI SAAB, S. et SLEIMAN, F.T., EL-MASRI, S. et AMHAZ, M., 1988. Provocation of estrus by hormonal treatment during the breeding season and in anestrus Awassi sheep. *Leb. Sci. Bull*, 4 (1):5-18.
- GOOT, H., EYAL, E., FOLMAN, Y. et FOOT, C.W., 1979. Contemporary comparisons between progeny by finish Landrace and Romanov rams out of Mutton Merino and Awassi ewes. *Livest. Prod. Sci.*, 6: 283-293 p.
- KASSEM, R., FADEL, I. et JOHA, H., 1988. Control of reproduction in the Awassi ewe under semi-arid-conditions. 81-86 p.
- MAXWELL, W.M.C., 1986. Artificial insemination of ewe with frozen-thawed semen at a synchronised oestrus 1. Effect of time of onset of oestrus, ovulation and insemination on fertility. *Anim. Reprod. Sci.*, 10: 301-308 p.
- SHINDLER, H. et AMIR, D., 1972. Length of estrus duration of phenomena related to estrus and ovulation time in the local fat-tailed Awassi ewe. *J. Agric. Sci. Lamb.* 78, 151-156 p.
- STEPHAN, J., 1984. Maîtrise des cycles au moyen des progestagènes. *Bulletin technique de l'élevage ovin*. No.10 P.P. 23-30 pp.
- THERIEZ, C., DESVIGNES, C. et THIMONIER, J., 1971. Augmentation de la prolificité. Amélioration de la prolificité chez les ovins. *Bulletin technique d'information*. No.257.