

# Facteurs d'amélioration de la reproduction dans les systèmes ovins en zones semi arides algériennes

## Reproduction improvment factors in sheep systems of algerian semi arid areas

K. ABBAS (1), F. CHOUYA (2), T. MADANI (3)

(1) INRA Algérie, Unité de Sétif, Route des fermes, Sétif 19000, Algérie

(2) ENV Alger, El Harrach 16200, Alger, Algérie

(3) UFA de Sétif, Département de Biologie, Sétif 19000, Algérie

### INTRODUCTION

Les techniques de synchronisation des chaleurs et de super-ovulation ont de nombreux avantages qui ont permis leur large utilisation dans les systèmes d'élevage de la rive nord méditerranéenne (Chemineau *et al*, 1996). En Algérie, ces techniques ne sont pas très répandues à cause de multiples facteurs parmi lesquels leur inadaptation aux modes de fonctionnement des différents systèmes d'élevage. Dans ce travail, nous étudions l'effet du système d'élevage et de l'état corporel des brebis ainsi que le type de traitement hormonal utilisé, sur les taux de fertilité et de prolificité de brebis de race locale *Ouled Djellal* en zone semi aride algérienne.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Le travail a été réalisé au sein de 4 fermes de l'est algérien (F1 à F4). Le degré d'intensification (irrigation, troupeau bovin laitier complémentaire et pluviométrie) va en diminuant de F1 à F4. La lutte principale débute en avril et se termine en septembre. L'alimentation est basée sur les résidus de céréales en été et en automne et sur le pâturage de la jachère au printemps. En hiver le troupeau est alimenté de paille et de foin d'avoine. L'orge grain est distribué au début de la lutte et au cours des agnelages. Le troupeau expérimental comprend 345 brebis multipares de race *Ouled Djellal* conduites parmi le cheptel en production (environ 1000 brebis). Dans chacune des fermes, le protocole comprend 3 traitements : (SP) : éponges vaginales imprégnées de 40 mg de FGA (Chronogest®), suivie de l'injection de 400 UI de PMSG 12 jours après ; (S) : éponges de FGA ; (T) : aucun traitement (témoin). Selon la note d'état corporel (NEC) (Russel *et al*, 1969), mesurée au moment de la pose des éponges, soit du 21 au 27/3/00, selon la ferme, puis une fois tous les 30 jours au cours des 5 mois de la lutte, 3 classes de brebis ont été étudiées : I : 1-1,75 (n=92); II : 2-2,5 (n=77); III : 3 et + (n=47). La procédure GLM-SPSS du logiciel SPSS/WIN, V. 8, (1997), a été utilisée pour une analyse de variance multivariée (LS-MEANS). Le modèle comprend 1 facteur étudié (traitements (T)) et 2 contrôlés (ferme (F), état corporel à la lutte (ECL)) et leurs interaction ainsi que 2 variables dépendantes : taux de fertilité (TF) et de prolificité (TP).

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Seules (ECL), (F) (T X F) ont un effet significatif sur (TF) et (TP) (tab 1).

**Tableau 1**  
Degré de liberté (dl), carrés moyens (CM), valeur F, test de signifiacance ( $p < 0,05$ ) des facteurs pris en compte.

facteur	dl	CM		F		P	
		TF	TP	TF	TP	TF	TP
ECL	2	0,780	2,050	3,809	4,201	0,024	0,016
F	3	0,977	8,767	4,201	17,96	0,003	0,000
T X F	6	0,692	1,325	3,160	2,821	0,005	0,011

Concernant les classes de NEC, TF et TP sont significativement plus élevés dans les classes II et III que dans la classe I (tab2). Ceci confirme l'effet de l'état corporel des brebis avant la lutte sur la réussite de la reproduction (Dedieu *et al*, 1991). Chez les races françaises Bocquier *et al*, (1988), préconisent une note optimale à la lutte de 3,5. Dans ce cas l'adaptation à l'aridité de la race étudiée pourrait expliquer le niveau probablement plus bas à recommander (2,0 -2,75, pour TF et 3 et + pour TP).

**Tableau 2**  
Résultats par classes de NEC

classes	I	II	III
TF	51,6 <sup>a</sup>	72,7 <sup>b</sup>	65,92 <sup>b</sup>
TP	134,0 <sup>a</sup>	142,8 <sup>a</sup>	174,2 <sup>b</sup>
n	92	77	47

Lettres différentes = différence significative à  $p < 0,05$

Les résultats sont variables selon les fermes (Tab3) mais les TF et TP plus élevés obtenues dans F1 montrent l'importance des facteurs d'intensification dont le niveau s'est avéré positivement corrélé à l'ECL ( $r = 0,82$ ).

**Tableau 3**  
Résultats par ferme

	F1	F2	F3	F4
TF	79,7 <sup>a</sup>	51,2 <sup>b</sup>	61,3 <sup>b</sup>	45,8 <sup>b</sup>
TP	177,7 <sup>a</sup>	106,6 <sup>b</sup>	136,8 <sup>c</sup>	122,7 <sup>c</sup>
n	79	58	31	48

Lettres différentes = différence significative à  $p < 0,05$

Dans F1 et F2, l'effet du traitement sur TF est nul. Dans F3 et F4, d'autres facteurs non pris en compte (effet bélier, condition corporelle des mâles ..etc.) peuvent expliquer les variations observées (Tab 4). Les résultats de TP obtenus dans F1 sont en accord avec les résultats rapportés dans la littérature (Cognié, 1988). Dans les autres fermes l'utilisation de PMSG n'est pas justifiée (Tab 4), car elle peut induire une augmentation des pertes embryonnaires chez les femelles ayant une ration alimentaire inadaptée à leurs besoins (Theriez *et al*, 1971).

**Tableau 4**  
Résultats par traitement et par ferme

	TF			TP			n/trait
	SP	S	T	SP	S	T	
F1	82,5 <sup>a</sup>	76,9 <sup>a</sup>	69,2 <sup>a</sup>	190,9 <sup>a</sup>	163,3 <sup>b</sup>	133,3 <sup>c</sup>	40
F2	50,0 <sup>b</sup>	53,6 <sup>b</sup>	51,7 <sup>b</sup>	106,6 <sup>d</sup>	106,6 <sup>d</sup>	100,0 <sup>d</sup>	30
F3	50,0 <sup>b</sup>	70,6 <sup>a</sup>	58,8 <sup>b</sup>	142,8 <sup>b</sup>	133,3 <sup>b</sup>	100,0 <sup>d</sup>	20
F4	60,8 <sup>b</sup>	32,0 <sup>c</sup>	71,4 <sup>a</sup>	114,3 <sup>d</sup>	137,5 <sup>b</sup>	100,0 <sup>d</sup>	25

Lettres différentes = différence significative à  $p < 0,05$

### CONCLUSION

Le système d'élevage et l'état corporel à la lutte sont des facteurs déterminants de l'efficacité de la reproduction. Les traitements de maîtrise de la reproduction engendrent des variations favorables notamment sur la taille de portée dans les systèmes intensifs. Dans les systèmes extensifs, la synchronisation des oestrus seule est à préférer à celle couplée à la super ovulation pour améliorer la prolificité.

Dedieu B., Gibon A., Roux A. 1991. Etud. Rech. Sys. Agr. Dév. INRA., 22, 48p.

Chemineau P., Cognié Y., Heyman Y. 1996. INRA Prod. Anim. HS, 5-15.

Theriez M., Desvignes A., Thimonier J. 1971. Bull. Tech. Inf. 257, 219-231

Bocquier F., Theriez M., Prache S et Brulerut A. 1988. In Jarrige R. (Éditeur), Alimentation des bovins, ovins et caprins. Paris, France. 249-279.

Cognié Y. 1988. INRA prod. Anim. 1, 83-92.