



TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE

MADRPM/DERD

• Février 2007 •

PNTTA

La race ovine Sardi

Ses performances en race pure et en croisement

Introduction

La race *Sardi* occupe une place de choix dans l'élevage ovin au Maroc. Elle est très appréciée à l'échelle nationale et le mâle est très recherché pour la fête du sacrifice du mouton (*Aid Adha*). Elle contribue aussi dans la production totale des viandes rouges au Maroc. Son effectif a connu une augmentation ces dernières décennies pour passer de 500.000 têtes en 1977 à 2.154.194 têtes en 1998 soit 13 % du cheptel national total.

Le standard qui caractérise la race *Sardi*, recherché par la Commission Nationale de Sélection, est "à queue fine" et d'une "grande taille". Il présente une tête blanche dépourvue de laine avec des tâches noires autour des yeux, du museau et des extrémités des oreilles et des pattes. Le ventre et les membres sont dépourvus de laine. Le chanfrein est droit chez la brebis, large et légèrement busqué chez le bélier. Les cornes, absentes chez la femelle, sont bien développées et ouvertes chez le mâle. Elles sont blanches et souvent striées en noir. La toison est fermée sans tâches ni jarres avec des mèches courtes et lassées. Le poids adulte chez le mâle varie de 70 à 100 kg et chez la femelle de 45 à 60 kg. La taille adulte varie de 80 à 90 cm chez le mâle et de 55 à 65 cm chez la femelle.

La race *Sardi* est rustique et bien adaptée aux parcours pauvres, notamment ceux des plateaux du Centre Ouest. Toutefois, l'intérêt économique que joue le "phénotype" de la race *Sardi*, notamment pendant la fête de l'*Aid*, fait que certains éleveurs pratiquent le croisement "race locale x race locale" c'est-à-dire "bélier Sardi x femelle locale", bien que ce croisement soit non structuré et

sans intérêt zootechnique et économique. Au Maroc, les principales races locales rustiques du parcours (*Timahdite*, *Sardi*, *Boujaad* et *Beni Guil*) présentent des performances similaires, notamment en ce qui concerne les caractères d'intérêt économiques. En effet, elles sont toutes non prolifiques (prolificité <120%) et ont une croissance des agneaux moyenne ne permettant qu'une productivité modeste.

De ce fait, l'utilisation de la race *Sardi* en croisement avec une autre race spécialisée (prolifère ou améliorée), permettrait d'augmenter la productivité par brebis ainsi que la production de viande rouge au Maroc. En effet, le développement de schémas de croisements performants, tels que le croisement industriel ou à double étage impliquant la race *Sardi* notamment en dehors de sa zone berceau, contribuerait à faire face à la demande croissante quantitative et qualitative de plus en plus du consommateur marocain, surtout dans les grands centres urbains où les consommateurs recherchent à consommer une viande de qualité et surtout moins grasse.

SOMMAIRE

n° 149

Génétique ovine

- Prolificité et productivité de la brebis..... p.2
- Poids et âge à l'abattage..... p.3
- Dépôt de gras dans la carcasse..... p.3
- Développement musculaire de la carcasse... p.4



Carcasse Ax DS



Béliers Sardi

L'objectif de la recherche menée au domaine expérimental *El Koudia* de l'INRA est de contribuer à la diversification des schémas de production d'agneaux intégrant la race *Sardi* aussi bien en race pure qu'en croisement avec la race *D'man* et les races du croisement terminal (*Ile de France*, *Lacaune* et *Mérinos Précoce*). Les résultats enregistrés concernent des animaux qui ont été conduits dans des troupeaux de grande taille de 200 brebis en moyenne et dans des conditions d'élevage similaires intégrant le pâturage de chaumes et de jachères toute l'année. Ainsi, quatre différents schémas de production d'agneaux (accouplements) ont été étudiés: élevage de race *Sardi* pur (S), croisement simple (*D'man* x *Sardi* (D x S)), croisement industriel simple (race améliorée x *Sardi* (A x S)) et croisement terminal à double étage (race améliorée x (*D'man* x *Sardi*) (A x (DS))). La race améliorée "A" regroupe les races: *Ile-de-France*, *Lacaune* et *Mérinos Précoce* toutes confondues. Les performances présentées ont été recueillies sur quatre années et concernent 1.265 brebis, 1.441 agneaux et 106 carcasses contrôlées à l'abattoir municipal de Rabat. Les caractères d'intérêt sont la prolificité à la naissance et la productivité numérique et pondérale à 3 mois après la mise bas chez la brebis (au sevrage). La croissance pré-sevrage est calculée à partir des âges types et de la croissance post-sevrage (engraissement) des agneaux. Au niveau de l'abattoir, différentes contrôles ont été réalisés: âge et poids à l'abattage, rendement en carcasse, dépôt de gras, mensurations sur la carcasse (longueur et largeur de la carcasse, longueur et périmètre du gigot, conformation, surface du muscle *Longissimus Dorsi*).

Principaux résultats

Prolificité et productivité de la brebis

La brebis *Sardi* en race pure ou comme support du croisement simple avec le bélier *D'man* ou amélioré a enregistré une prolificité faible ne dépassant pas 1,16 agneaux à la mise bas et 1,00 agneau au sevrage (Figure 1). De même, le croisement simple (*D'man* x *Sardi*) présente des résultats similaires à l'élevage *Sardi* pur, indiquant que l'effet de la race prolifique *D'man* ne s'exprime pas au niveau de la première génération du croisement, mais c'est la femelle croisée "DS" (50% de gènes *D'man* et 50% de gènes *Sardi*) qui exprime le caractère prolificité hérité de la race mère *D'man*. En effet, la prolificité à la mise bas de la brebis DS est en moyenne de 1,70 agneaux. Cette supériorité de la brebis DS sur la brebis *Sardi* pure est également observée pour la taille de la portée au sevrage et pour le poids de la portée au sevrage (productivité pondérale = 30 kg).

Le croisement à double étage qui exploite au niveau de son 2^{ème} étage la brebis croisée DS a montré une supériorité significative de +0,58 agneaux à la mise bas par brebis mise à la lutte, de +0,43 agneaux au sevrage et de +8,76 kg de poids vif sur la brebis *Sardi* élevée en race pure. En outre, l'utilisation de la race de béliers améliorés implique que le schéma de croisement terminal à double étage (A x DS) a montré une supériorité de la productivité pondérale de 4,92 kg de poids vif par brebis mise en lutte sur le croisement industriel simple (A x *Sardi*) (Figure 2).

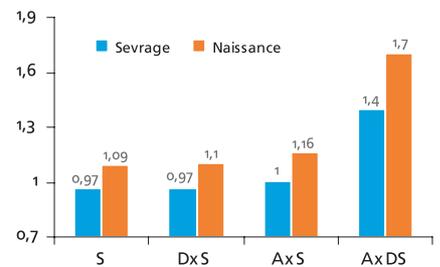


Figure 1. Prolificité à la naissance et au sevrage par type d'accouplement (agneaux)

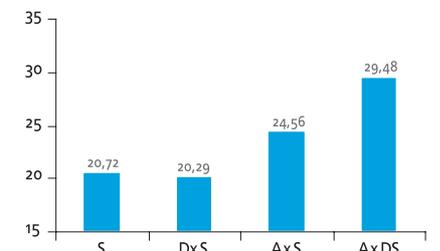


Figure 2. Productivité pondérale à 3 mois par type d'accouplement (kg)

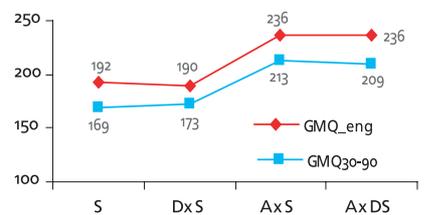


Figure 3. Croissance pré-sevrage et à l'engraissement des agneaux par génotype (g/jour)

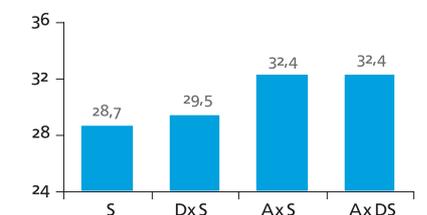


Figure 4. Poids à l'abattage des agneaux par génotype (Kg)

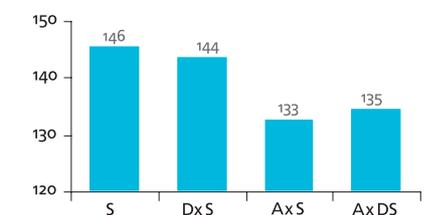


Figure 5. Age à l'abattage des agneaux par génotype (jour)

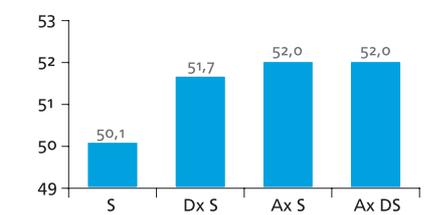


Figure 6. Rendement à l'abattage des agneaux par génotype (%)



Croissance pré-sevrage et à l'engraissement des agneaux

Durant la période pré-sevrage (naissance-sevrage à 3 mois) la croissance des agneaux *Sardi* purs ou issus du croisement avec les béliers *D'man* et améliorés (A), a été significativement plus élevée chez les agneaux issus des schémas de croisements qui intègrent la race améliorée (A x S et A x DS) (Figure 3). En effet, les agneaux issus de pères de races A ont été supérieurs de 40 g/jour pour le GMQ 30-90 sur les agneaux *Sardi* purs et *D'man* x *Sardi* tous confondus. La comparaison des agneaux issus du croisement (A x DS) avec ceux issus du croisement industriel simple (A x S) ne montre cependant pas de différence significative. Ceci, indique que les 25% de gènes *D'man* contenus dans le génotype des agneaux (A x DS) n'altèrent pas leur croissance. De même, grâce à un effet d'hétérosis direct favorable, la croissance des agneaux croisés (D x S), avec 50% de gènes *D'man*, reste comparable à celle des agneaux *Sardi* de race pure.

À l'engraissement, la comparaison de la croissance des agneaux *Sardi* purs ou issus du croisement montre que le GMQ

à l'engraissement est plus élevée chez les agneaux croisés issus de pères de la race améliorée. En effet, la supériorité de la croissance est de +48 g/jour en faveur des agneaux croisés de type industriel (A x *Sardi* et A x DS) comparés à celle des agneaux *Sardi* et *D'man* x *Sardi*.

Poids et âge à l'abattage

À l'abattage, les agneaux croisés de pères améliorés (A x S) ou (A x DS) ont été plus jeunes à l'abattage de -11 jours et plus lourds à l'abattage de +3,27 kg de poids vif comparés aux agneaux de race *Sardi* pure (Figures 4, 5). De même, les agneaux issus des pères A ont présenté des rendements en carcasse supérieurs d'environ 2% sur ceux des agneaux de pères *Sardi* (Figure 6).

Dépôt de gras dans la carcasse

L'appréciation de l'état d'engraissement de la carcasse des différents génotypes contenant les gènes *Sardi* a été réalisée par le contrôle des gras dorsal et mésentérique (Figures 7 et 8). Les résultats montrent que les agneaux *Sardi* purs ont déposé moins de gras dans leur carcasse, soit -295, -36 et -86 g pour le gras mésentérique en comparaison avec

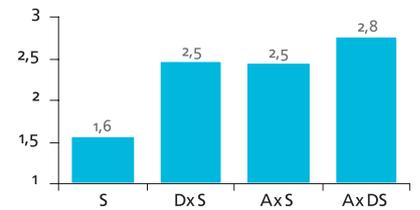


Figure 7. Dépôt de gras dorsal par génotype (mm)

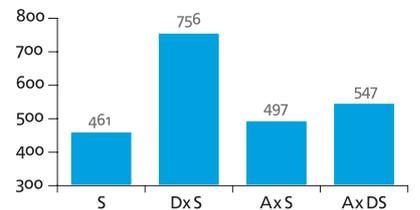


Figure 8. Dépôt de gras mésentérique par génotype (g)

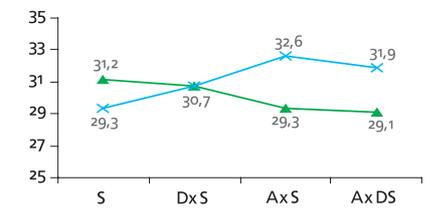


Figure 9. Longueur et périmètre du gigot par génotype d'agneau (cm)

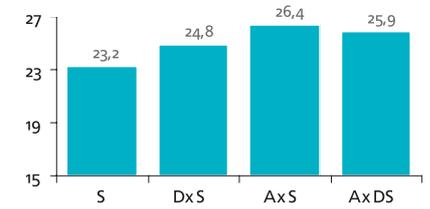


Figure 10. Compacité de la carcasse par génotype (%)

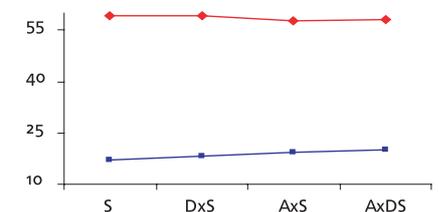


Figure 11. Longueur et largeur de la carcasse par génotype d'agneau (cm)

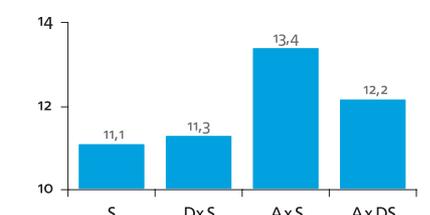


Figure 12. Surface du muscle Longissimus Dorsi par génotype (Cm²)

les agneaux issus respectivement des croisements (*D'man* x *Sardi*), (*A* x *Sardi*) et (*A* x *DS*). La même tendance a été observée pour le dépôt de gras dorsal. En effet, ce sont les agneaux (*D'man* x *Sardi*) qui ont déposé le plus de gras mésentérique (756 g). Par ailleurs, la comparaison du dépôt du gras mésentérique des principales races locales pures contrôlées dans nos différents états, et dans les mêmes conditions d'élevage de la station *El Koudia*, ont montré que ce sont les agneaux de la race *Sardi* qui ont déposé le moins de gras (461 g) suivis par les agneaux de races: *Boujjâad* (502 g); *Timahdite* (790 g) et *D'man* (900 g).

Il apparaît que le dépôt de gras dans la carcasse des agneaux croisés issus de pères améliorés (*A*) est supérieur à celui déposé dans la carcasse des agneaux *Sardi* purs. Ce résultat intéressant pour la race *Sardi* peut être en partie expliqué par l'effet des 25% de gènes *D'man*, connus comme favorables au dépôt du gras interne, contenu dans le croisement (*A* x *DS*), mais sans doute du aux caractéristiques de l'agneau *Sardi* qui présente une carcasse plus maigre en comparaison avec celui des autres races locales pures.

Développement musculaire de la carcasse

Le développement musculaire de la carcasse a été apprécié à travers différentes mensurations prises sur la carcasse froide (Figures 9, 10, 11, 12, 13).

La carcasse des agneaux *Sardi* purs a présenté le développement musculaire le plus faible, puisque elle a été moins conformée, moins compacte. Le gigot des agneaux *Sardi* a été plus étiré et moins large. La carcasse issue du croisement industriel (*A* x *Sardi*) ou à double étage (*A* x *DS*) a été plus développée et plus conformée, c.à.d plus courte, plus large et plus compacte. Les agneaux issus du croisement à double étage même avec la présence de 25% de gènes *D'man* n'ont pas présenté une carcasse significativement différente de celle issue des agneaux du croisement industriel simple. Ceci montre l'avantage de l'utilisation d'une race améliorée en croisement terminal en termes de croissance d'agneaux et de production de la viande maigre de qualité. Les résultats montrent aussi que la carcasse des agneaux croisés (*D'man* x *Sardi*) n'est pas significativement différente de celle des agneaux *Sardi* purs, voire parfois meilleure. Il apparaît que la race

Sardi si elle dépose moins de gras dans la carcasse, elle présente une carcasse moins bien conformée et ses muscles sont moins bien développés.

Conclusion

La race *Sardi* dont le phénotype et le gabarit son assez appréciée par les marocains, notamment pendant la fête d'*Aid Adha*, présente en race pure dans les conditions d'élevage semi-intensif en troupeau de grande taille de la station *El Koudia*, des productivités numérique et pondérale faibles à moyennes. Cependant, son utilisation en croisement industriel et à double étage a permis une amélioration significative de sa productivité pondérale, soit respectivement +18,5 et +42% par rapport à son élevage en race pure. De ce fait, le croisement à double étage qui exploite à la fois la rusticité de la race *Sardi*, la prolificité de la *D'man* et la croissance et la conformation de la race améliorée constitue une alternative intéressante et rapide pour augmenter la productivité des troupeaux *Sardi* non impliqués dans le programme de sélection, particulièrement dans les exploitations agricoles disposant de ressources fourragères suffisantes. En outre, en race pure, le mouton *Sardi* bien qu'il présente un moins bon développement musculaire, son aptitude à déposer le gras dans la carcasse tardivement, du moins pour la limite d'âge d'abattage de la présente étude de l'ordre de 5 mois, constitue actuellement une qualité appréciable très recherchée comparée aux autres races locales rustiques marocaines, puisque le consommateur citadin préfère de plus en plus une viande maigre de qualité ■.

Dr. Moussa EL FADILI,

Institut National de la Recherche Agronomique, Rabat
elfadili@awamia.inra.org.ma

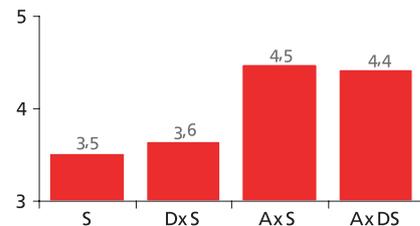


Figure 13. Score de la conformation de la carcasse par génotype (points)

