

PERFORMANCES DE REPRODUCTION ET DE PRODUCTION LAITIERE DES BOVINS LAITIERS EN ALGERIE

GHOZLANE F., YAKHLEF H., YAICI S.,
I.N.A. Département de zootechnie El-Harrach - Alger

R E S U M E

Cette étude a été réalisée de 1997 à 2002. 68 exploitations, réparties sur 8 Wilayate du Nord de l'Algérie ont fait l'objet d'une enquête. Le nombre total de vaches est de 2400 têtes (2042 de race pie-noire et 448 de race montbéliarde). La taille du troupeau par exploitation varie de 16 à 218 vaches laitières.

Ce travail a permis d'évaluer les performances de reproduction et de lactation du cheptel bovin laitier en Algérie. Des variations très importantes entre régions sont observées. Les meilleurs résultats de fertilité sont obtenus à Guelma avec un taux de réussite en 1^{ère} insémination de 82.80% et un pourcentage de vaches à 3 inséminations et plus de 6.36%. Néanmoins, l'intervalle vêlage – 1^{ère} insémination (116.84 jours) est très élevé. Les productions laitières totales (PLT) et corrigées (p305) ainsi que la production maximale journalière (PM) obtenues dans la wilaya de Tarf sont respectivement de 5750.70

PERFORMANCES OF REPRODUCTION AND LACTATION OF THE DAIRY CATTLE LIVESTOCK IN ALGERIA

ABSTRACT

This study was carried out between 1997 to 2002, a survey was done on sixty eight (68) farms, they are distributed in eight (8) wilayates of northern Algeria. The total number of cows is of 2400 heads (2402 of "pie-noire" race and 448 of "montbéliarde" race). The size of the herd per farm varies between 16 to 218 milk cows.

This work allowed to assess the performances of reproduction and lactation of the dairy cattle livestock in Algeria. Very important variations between areas are observed. The best results of fertility are obtained in Guelma with a rate of success for the 1st insemination of 82.80% and a percentage of cows at 3 inseminations and more than 6.36%. The total dairy productions (TDP) and corrected (p305) as well as the peak of production are rather good in Tarf, they are respectively $5750.70 \pm 1343\text{kg}$, $5168.60 \pm 962.66\text{kg}$ and $23.01 \pm 4.70\text{kg}$.

These performances remain nevertheless weak, they are the result of a bad conduct and a poor quality of food for the dairy cattle livestock in Algeria.

Key words : dairy cattle, fecondity, fertility , milk production

INTRODUCTION

Considéré comme étant une source de protéine animale importante et ayant un rôle vital dans l'alimentation humaine, le lait revêt en Algérie un caractère hautement stratégique.

En dépit de l'importation massive de vaches laitières à haut potentiel génétique, la production laitière en Algérie reste faible. Elle est évaluée à 1.38 millions de tonnes en 2000 soit 0.26% de la production mondiale (Agroline, 2001). Cette production est en totale inadéquation avec la croissance encore forte de la population puisqu'elle ne couvre qu'à peine 40% des besoins (Achabou, 2002).

Pour combler ce déficit, l'Algérie a recouru à l'importation de lait en poudre avec une facture très élevée, entre 400 et 600 millions de dollars par an (CNIS, 2003) ce qui la place parmi les premiers importateurs au monde pour ce produit.

La quasi-totalité de la production laitière en Algérie provient des vaches laitières. Celles-ci ne peuvent produire du lait sans se reproduire en raison des interactions physiologiques entre la lactation et la reproduction. Néanmoins, la conduite de ces fonctions nécessite une maîtrise et un suivi approprié.

De nombreuses études ont été effectuées afin d'élucider les contraintes au développement de la production laitière en Algérie. Parmi ces contraintes figurent les aspects techniques auxquels très peu d'auteurs ont accordé de l'importance. C'est pourquoi nous nous proposons d'évaluer les paramètres de reproduction et de lactation des bovins laitiers à travers des enquêtes dans différentes régions du pays.

INTRODUCTION

Considéré comme étant une source de protéine animale importante et ayant un rôle vital dans l'alimentation humaine, le lait revêt en Algérie un caractère hautement stratégique.

En dépit de l'importation massive de vaches laitières à haut potentiel génétique, la production laitière en Algérie reste faible. Elle est évaluée à 1.38 millions de tonnes en 2000 soit 0.26% de la production mondiale (Agroline, 2001). Cette production est en totale inadéquation avec la croissance encore forte de la population puisqu'elle ne couvre qu'à peine 40% des besoins (Achabou, 2002).

Pour combler ce déficit, l'Algérie a recouru à l'importation de lait en poudre avec une facture très élevée, entre 400 et 600 millions de dollars par an (CNIS, 2003) ce qui la place parmi les premiers importateurs au monde pour ce produit.

La quasi-totalité de la production laitière en Algérie provient des vaches laitières. Celles-ci ne peuvent produire du lait sans se reproduire en raison des interactions physiologiques entre la lactation et la reproduction. Néanmoins, la conduite de ces fonctions nécessite une maîtrise et un suivi approprié.

De nombreuses études ont été effectuées afin d'élucider les contraintes au développement de la production laitière en Algérie. Parmi ces contraintes figurent les aspects techniques auxquels très peu d'auteurs ont accordé de l'importance. C'est pourquoi nous nous proposons d'évaluer les paramètres de reproduction et de lactation des bovins laitiers à travers des enquêtes dans différentes régions du pays.

MATERIEL ET METHODES

L'étude s'est déroulée sur 6 années consécutives, de 1997 à 2002. Elle est basée sur une enquête de 68 exploitations représentant 8 Wilayate du Nord de l'Algérie et considérées comme des bassins laitiers (tableau 1). Le nombre de vaches laitières est de 2400 têtes en majorité de races pie noire (2042 têtes) et montbéliarde (448 têtes). La taille du troupeau par exploitation varie de 16 à 218 vaches laitières.

La ration alimentaire est différente d'une région à une autre et d'une exploitation à une autre, mais les rations à base de foin de vesce avoine et de concentré prévalent dans toutes les régions.

La reproduction se pratique aussi bien par la monte naturelle que par l'insémination artificielle. Les données relatives à la reproduction ont été relevées des fiches individuelles, des bulletins d'insémination et des registres de suivi de la reproduction.

Pour le volet production laitière, les informations sont collectées à partir du relevé du contrôle laitier. Le calcul des moyennes s'est fait d'abord par exploitation puis par région.

Tableau 1 : Données sur les régions d'enquête

REGIONS	Nombre d'exploitations	Nombre de vaches	Race	Années d'étude
Annaba	4	291	Pie- noire	1997-1999
Guelma	3	225	Pie- noire	1997-1999
Tarf	5	494	Pie noire + Holstein	1997-1999
Souk-Ahras	3	154	Pie- noire	1997-1999
Boumerdes	4	86	Pie noire+ Montbéliarde	2000-2002
Tizi-ouzou	13	198	Pie noire + Montbéliarde	2000-2002
Setif	20	410	Montbéliarde	2000-2002
Tlemcen	7	190	Pie- noire	2000-2002
Sidi-Bel-Abbes	15	352	Pie- noire	2000-2002

RESULTATS ET DISCUSSION

Paramètres de reproduction

Les résultats consignés dans le tableau 2 montrent que la mise à la reproduction est tardive puisqu'elle dépasse largement les normes alors qu'elle devrait commencer à partir de 40 jours post-partum et les vaches devraient être fécondées au plus tard le 110^{ème} jour après vêlage selon Champy et Loisel (1980). Les causes de ce retard sont à rechercher dans la durée séparant le vêlage et la première insémination ce qui laisse supposer une reprise tardive de l'activité ovarienne ou des problèmes liés à la détection des chaleurs. La maîtrise de la reproduction est un élément important dans la rentabilité et dans la conduite d'un troupeau laitier.

L'amélioration de son efficacité passe nécessairement par une meilleure maîtrise des diverses étapes qui la composent. L'un des tous premiers aspects à considérer est la détection des chaleurs car elle est la pierre angulaire de la réussite de la reproduction. La détection des chaleurs dans toutes les régions d'enquête ne se pratique pas ou se fait d'une manière accidentelle. Elle est basée essentiellement sur l'observation du chevauchement durant la journée seulement ce qui ne concorde pas avec les recommandations de Bruyas et *al.*, (1998) qui recommandent 3 périodes de 30 minutes chacune, tôt le matin, en début d'après-midi et tard le soir avec un calme exigé. Ainsi, la méconnaissance des signes réels des chaleurs et de leur importance montre une irrationalité de la conduite de l'élevage dans nos exploitations. Hanzen et *al.*, (1996) montrent que 25% des vaches inséminées ne sont pas en chaleur. Cette détection insuffisante ou encore dans le cas extrême absente est un facteur primordial ; elle explique la mise à la reproduction tardive des vaches dans de nombreuses régions du pays.

Par ailleurs, le problème de la détection des chaleurs ne peut pas être à lui seul le responsable de l'allongement de l'intervalle vêlage- 1^{ère} insémination du moment que la majorité des exploitations disposent en permanence de taureaux reproducteurs (Heddebil, 1983 ; Benchaar, 1987).

Les résultats obtenus par Belkheri (2001) dans les exploitations où se pratique la synchronisation des chaleurs montrent que l'allongement de la durée de mise à la reproduction est également la conséquence d'autres facteurs notamment la sous alimentation, car lorsque 15% des vaches d'un troupeau laitier sont encore en anoestrus 40 à 50 jours après le vêlage, il y a lieu de suspecter une origine alimentaire (Enjalabert, 1998).

Les enquêtes effectuées ont permis également de constater que le problème de l'alimentation s'aggrave lors des périodes sèches ce qui oblige parfois les éleveurs à offrir à leurs troupeaux des régimes de survie, constitués essentiellement de paille ou de foin de mauvaise qualité .

L'alimentation joue un rôle crucial pendant le tarissement et au début de la lactation. Une suralimentation entraîne un allongement de l'intervalle vêlage-1^{re} chaleurs et de l'intervalle vêlage- 1^{ere} insémination alors qu'une sous alimentation vitaminique engendre un retard de l'involution utérine et un échec à la première insémination.

L'allongement de l'intervalle vêlage insémination fécondante n'est pas dû seulement à la mise en reproduction tardive mais aussi au taux de réussite en 1^{re} insémination qui est suffisamment bas. Les mauvais résultats de ce dernier paramètre sont la conséquence d'une sous alimentation et d'une mauvaise détection des chaleurs. Par ailleurs, il existe un pourcentage important d'inséminations avant 40 jours ce qui provoque sans doute une mortalité embryonnaire précoce. Cela est sans doute relatif à la technicité et au niveau professionnel de l'éleveur. Signalons à cet effet la très bonne fertilité dans la région de Guelma obtenue après un traitement de synchronisation aux stéroïdes anovulatoires.

Les pathologies, principalement celles du post-partum (métrites) et les facteurs d'environnement (climat, bâtiments) et surtout l'hygiène des étables sont en partie responsables des mauvais résultats de fertilité.

Les faibles taux de réussite en 1^{ère} insémination impliquent une valeur importante de l'indice coïtal et un taux élevé des repeat- breeders. Ce paramètre est beaucoup pris en considération dans le jugement de la fertilité (Cosson, 1998). Ces résultats mènent évidemment à une durée de vêlage supérieure à la norme de 12 mois.

Tableau 2 : Paramètres de reproduction

REGIONS	V-1er IA	V-IF	%vaches à V-11>90j	%vaches à V-IF>110j	% de réussite en 1 ^{er} IA	% de vaches à 3 IA et plus
Annaba	98.22	158.60	60.47	69.07	51.31	21.05
Guelma	116.84	128.83	44.58	37.57	82.80	6.36
Tarf	84.13	193.82	34.28	63.72	36.60	31.04
Souk-ahras	84.36	102	54.54	18.18	57.50	9.09
Boumerdes	82.78	144.48	19.76	48.83	32.94	22.35
Tizi-ouzou	93.09	159.50	29.79	55.51	50.20	30.27
Setif	95.15	109.87	56.72	60.61	55.43	26.35
Tlemcen	87.89	129.32	59.70	42.45	55.01	26.09
Sidi Bel Abbès	97.16	105.77	25.14	38.49	62.50	11.27

Paramètres de lactation

La production laitière totale (PLT) par vache dans les différentes Wilayats enquêtées est faible et varie sensiblement d'une région à une autre (tableau3). Ce faible niveau de production semble être le résultat d'une mauvaise combinaison des différents facteurs de production et d'un faible niveau d'encadrement et d'appui technique aux éleveurs.

Le facteur alimentaire est certainement le premier responsable des résultats obtenus. Dans toutes les régions étudiées, la majorité des exploitations observent une période creuse d'affouragement en vert allant de 3 à 6 mois.

La production laitière de référence (P305) se rapproche de la PLT ce qui démontre qu'il est inutile de rallonger la lactation au delà d'un seuil où la vache n'exprime plus un potentiel rentable économiquement car le prolongement moins productif de la lactation se traduit en règle générale par une réduction de la production de lait par jour de vie productive totale de l'animal. Les meilleurs résultats sont enregistrés à Tarf (5168.60 ± 962.66 kg). Cette performance de production est supérieure d'une part, à celles obtenues par Boudjnane et al., (1986) (3345 kg) et Lakhdisi et al., (1988) (4500 kg) pour la même race et dans les conditions marocaines et d'autre part, à celle enregistrée en Egypte dans la région d'Alexandrie (4571kg) par Moharram (1988) en condition semi intensive. Dans les autres régions d'Algérie et notamment semi-aride, la P305 est aussi médiocre que la production totale.

On notera par ailleurs des différences notables entre les lactations issues des vêlages se situant dans la période Automne-Hiver bénéficiant de la disponibilité en vert pendant la période printanière. Les vêlages de Printemps et d'Été par contre sont défavorisés par le manque de fourrage vert durant la période estivale.

Les résultats de la production maximale (PM) montre que ce paramètre est élevé dans les exploitations enregistrant une production laitière totale et une production corrigée importante.

Dans les exploitations disposant de fourrage vert et de concentré la PM production maximale journalière (PM) est forte ; elle varie de 20 à 27 kg alors que dans les autres exploitations qui utilisent de grandes quantités de foin et peu de vert et de concentré, le pic est atteint tardivement avec une PM faible à moyenne (13 à 15 kg).

Signalons que des corrélations importantes ont été enregistrées entre la surface fourragère principale (SFP) et les critères de production laitière (PLT, P305, PM). Elles sont respectivement de 0.88 ; 0.74 et 0.80 alors que la taille du cheptel ne semble pas influencer la production totale ($r=0.47$).

Tableau 3 : Paramètres de la lactation

REGIONS	PLT (Kg)	P305j (Kg)	DL (jours)	PM (Kg)
Annaba	4683.10±1547.30	4191.90±1241.50	355.28±47.87	18.83±3.99
Guelma	3343.20±319.31	3272.70±847.96	324.52±50.48	14.18±3.23
Tarf	5750.70±1343.50	5168.60±962.66	347.64±57.92	23.01±4.70
Souk-ahras	3876±642	3837±613	301±46	23±5.12
Boumerdes	3563.71±636.75	3166.70±967.85	371.99±47.75	18.86±3.53
Tizi-ouzou	3669.70±861.61	3108.52±967.85	367.32±58.30	18.17±3.40
Setif	2441.71±1061.88	2578.64±853.63	270.67±77.60	15.76±4.32
Tiemcen	2872.45±742.23	2747.02±420.71	322.47±53.25	17.45±3.85
Sidi-Bel-Abbes	3211.02±794.71	3078.84±844.35	351.26±72.76	16.66±3.35

CONCLUSION

Les résultats de production et de reproduction obtenus dans les Wilayate étudiées sont le reflet des conditions de production aléatoires qui caractérisent nos systèmes d'élevages. En effet, les systèmes alimentaires dépendent de la production fourragère qui est elle même tributaire des conditions climatiques et de l'itinéraire cultural.

Cet état de fait est aussi le résultat d'un manque de suivi aussi bien de la reproduction (absence de planning d'étable et de bilan de fécondité) que de la production laitière (absence de contrôle laitier). En effet, l'intervalle vêlage - vêlage est le critère technico-économique le plus indiqué dans la rentabilité animale. A ce niveau, les performances enregistrées en Algérie sont dérisoires en raison principalement des facteurs cités précédemment.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGROLINE, 2001.-** Production laitière en Algérie. Agroline n°14, avril mai 2001
- ACHABOU M., 2002.-** Etude du coût de revient du lait au sein de la filiale ORLAC de Birkhadem. Thèse ing. Agro. INA. Alger. 112 p.
- BELKHERI F., 2001.-** Contribution à l'étude physiopathologique du post-partum chez la vache laitière. Thèse magister INA. Alger. 99 p.
- BENCHAAR C., 1987.-** Contribution à l'étude de l'élevage bovin local dans la région de Annaba . Thèse ing. agro. INA. Alger. 63 p.
- BOUDJNANE I., MATY B., 1986.-** Performances de reproduction et de production laitière des vaches Pie - noire au Maroc. Rev.Elev. Med. Vet. Pays trop. 39 (1).
- BRUYAS JF., FIENI F., BATTUT I., TAINTURIER D., 1998.-** Conduite à tenir devant repeat-breeding : démarche thérapeutique. Journées nationales des GTV. Tour S.
- CNIS, 2003.-** Statistiques annuelles par produits et pays.
- COSSON JL., 1998.,** Eco-planning. La reproduction. Journées nationales des GTV. Tours.
- CHAMPY R., LOISEL J., 1980.-** Comment situer et gérer la fécondité d'un troupeau laitier. Edition ITEB France.
- ENJALABERT F., 1998.-** Alimentation et reproduction chez les bovins. La reproduction Journées nationales des G.T.V. Tours.
- HANZEN C., HOUTAIN J.Y., LAURENT Y., ECTORS F., 1996.-** Influence des facteurs individuels et de troupeau sur les performances de reproduction bovine. Ann. Med. Vet. 1996.

HEDIBEL S., 1983.- Procès de la production laitière de quelques domaines autogérés du haut Chélif. Thèse ing. agro. INA. Alger. 71 p.

LAKHDISSI H., LAHLOU K., THIBIER M., 1988.- Conduite de la reproduction en grands troupeaux laitiers dans les conditions marocaines : I Influence du PAVIR sur les bilans de reproduction. Rev .Med .Vet. Pays trop, 41 (3)

MOHARRAM A., 1988.- performances de reproduction et de production laitière de race frisonne Holstein en Egypte. Rev. Elev. Med. Pays trop. 41 (2)