

Recherche d'un âge optimal de castration chez la race bovine Alur en système d'élevage extensif au Zaïre

M. Dibanzilua M. Nsambu*, V. Wembola Lokando*, D. Mamfuka B. Salula*, A. Ngomo Lokombe(†), D. Nyamabo Wabo & F. Muhindo Mughuma**.

Keywords: Optimum of age — Castration — Alur bovine breed — Extensive animal husbandry.

Résumé

Partant de quelques difficultés qui paraissent entraver la vulgarisation de la technique de castration en milieu réel de l'Ituri (Nord-Est du Zaïre), les auteurs proposent l'orientation vers la réduction des écarts d'âge habituellement observés lors de la conduite de cette opération.

Il s'est avéré que l'âge de 3 à 5 mois paraît avantageux tant pour le vulgarisateur, l'animal et l'éleveur en ce qui concerne l'opération, le stress et la qualité de la viande.

Quant aux rendements en boucherie, les abattages effectués indiquent que les animaux castrés ont tout de même fourni des carcasses dont les poids approchent légèrement ceux enregistrés pour les animaux non castrés.

Summary

Considering a few difficulties which seem to hinder the popularization of the castration technique in the real environment of Ituri (North Eastern Zaire), the authors suggest the trend towards the reducing of the age margin regularly observed during the running of that operation.

It appeared that the age between 3 and 5 months seems favourable for the popularizer as well as for the animal and the breeder regarding the operation, the stress and the meat quality.

Considering the yields in butchery the carcass weights of castrated animals are nearly the same as those of non castrated ones.

1. Introduction

En milieu réel de l'Ituri, à part quelques éleveurs progressistes, très peu de propriétaires de bétail séparent leurs animaux en troupeaux spécialisés, toutes les catégories sont donc élevées ensemble durant toute l'année.

L'utilisation des pâturages étant collective ou communautaire, tous les troupeaux se côtoient. Cette situation joue défavorablement sur la qualité du bétail suite à une reproduction non contrôlée.

C'est ainsi que dans le cadre de ses réalisations et prévisions pour l'amélioration du bétail en milieu rural de l'Ituri, outre l'organisation des concours de bétail, la diffusion des géniteurs performants, ... le projet de développement de l'élevage rural du Nord-Est du Zaïre (B.P.I.) poursuit depuis 1986 la sensibilisation des éleveurs à pratiquer la castration (3, 4). Les vulgarisateurs de terrain obligent les éleveurs à faire castrer tous les jeunes mâles indésirables âgés généralement de 8 à 15 mois voire un peu plus. Les castrats issus de cette opération sont essentiellement commercialisés ou directement livrés à l'abattage lorsqu'ils portent très souvent 4 à 6 dents d'adulte soit un âge approximatif oscillant entre 36 et 48 mois (8).

Dans ce même milieu, il conviendrait de souligner que la castration à l'instar des autres opérations routinières sur le bétail constitue toujours une intervention fastidieuse surtout lorsqu'elle concerne des animaux relativement âgés.

Cette difficulté associée à la suprématie des performances pondérales des mâles entiers sur les castrats paraît engendrer une certaine réticence des éleveurs traditionnels face à la castration.

Dans la recherche de voies et moyens pour continuer à vulgariser la technique en Ituri, nous avons pensé qu'il serait avantageux dans un premier temps de nous orienter vers la recherche d'un âge optimal à la castration pouvant être bénéfique tant pour la vulgarisateur, le propriétaire du bétail que pour l'animal.

Ainsi, nous nous sommes proposé de tenter de réduire les écarts d'âge à la castration, de voir également si cette réduction influencerait globalement sur la croissance totale jusqu'à l'âge de la commercialisation.

2. Matériel et méthodes

2.1. Milieu

L'expérience s'est déroulée au Centre de Recherches de Nioka de l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA); situé dans la sous-région de l'Ituri, au Nord-Est du Zaïre.

Le climat de Nioka appartient à la classe Cf, de Köppen. Les précipitations moyennes annuelles enregistrées pendant l'essai ont été de l'ordre de 1255,78 mm avec une moyenne mensuelle de 107,51 mm. Les totaux moyens minima se

*Centre de Recherches de Nioka, B.P. 111 Nioka via Bunia, Haut-Zaïre.

Reçu le 22.07.92 et accepté pour publication le 16.11.93.

situant en janvier (14,93 mm) et les maxima en septembre (216,5 mm).

La température moyenne était comprise entre 18 et 20°C.

2.2. Animaux

Les animaux utilisés étaient tous de race Alur, race obtenue par croisement et métissage de la race Bahema et de la race Lucware. Ces trois races constituent les races locales de la sous-région de l'Ituri.

Ces animaux étaient répartis en quatre groupes:

- Groupe 1: 5 veaux non castrés âgés de 3 mois (témoins).
- Groupe 2: 6 veaux castrés à l'âge de 3 mois.
- Groupe 3: 6 veaux castrés à l'âge de 5 mois.
- Groupe 4: 7 veaux castrés à l'âge de 7 mois.

L'inégalité observée dans les groupes est due à quelques mortalités enregistrées pendant l'essai et au manque de disponibilité des animaux par catégories.

La castration des animaux des groupes 2, 3 et 4 a été réalisée en une journée à la pince Burdizzo.

2.3. Alimentation et protection sanitaire

Tous les animaux étaient élevés ensemble sur pâturage naturel sans supplément, mais recevaient hebdomadairement la pierre à sel tandis que l'eau leur était distribuée à volonté. Les traitements tactiles et prophylactiques étaient également appliqués.

2.4. Observations

La période expérimentale s'est étendue du 22 septembre 1988 au 22 mai 1991 pour le prélèvement des poids mensuels (évolution pondérale).

Quant aux abattages, ils se sont effectués jusqu'au mois d'août 1991 et nous ont permis de calculer les rendements bruts (rendement commercial) et net (rendement vrai) à partir des rapports des poids vifs à jeun et vide avec les poids des carcasses chaudes (1, 14).

— Rendement brut (Rendement commercial)

$$= \frac{\text{Poids carcasse chaude} \times 100}{\text{Poids vif à jeun}}$$

— Rendement net (Rendement vrai)

$$= \frac{\text{Poids carcasse chaude} \times 100}{\text{Poids vif vide}}$$

— Poids vif vide = Poids vif - Poids du contenu du tube digestif et de la vessie. Ce poids vif vide a été calculé après abattage (au moment de l'éviscération).

3. Résultats et discussion

3.1. La croissance pondérale

L'évolution du début à la fin de l'expérience du poids des animaux des quatre groupes placés dans les conditions d'élevage extensif du Centre de Recherches de Nioka est repris dans le tableau n° 1.

Les courbes de poids sont représentées à la figure 1.

La comparaison des moyennes des poids finals par groupe d'expérience s'est faite à 35 mois d'âge, âge optimal de vente sur pieds dans la sous-région de l'Ituri.

Quant aux gains de poids (accroissements mensuels et quotidiens) de tous les groupes, l'analyse s'est effectuée pour les 32 mois d'expérience.

Il ressort du tableau n° 1 qu'au début de l'expérience, les groupes 3 et 4 comportant les animaux relativement plus âgés présentent un poids plus élevé que ceux des groupes 1 et 2 moins âgés.

Cette situation n'a toutefois pas perduré, car déjà au sixième mois de l'essai, lorsque tous les animaux sont âgés de 11 ± 2 mois, il n'y a plus tellement de différences perceptibles entre les quatre groupes.

Au demeurant, cette situation est presque maintenue jusqu'au 24ème mois, mais le groupe témoin (les non castrés) se distinguera des autres à 35 mois d'âge.

Le test de Fischer n'a pourtant révélé aucune différence significative en ce qui concerne les poids finals des animaux à 35 mois d'âge.

TABLEAU 1

Croissance totale (poids vifs pendant les différentes phases de l'essai), gains de poids moyens totaux et gains moyens quotidiens chez les animaux de quatre groupes jusqu'à la fin de l'expérience

Phases de l'essai	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
	Poids (kg)	Age (mois)						
Début	72,5	3	70,4	3	105,2	5	126,4	7
6ème mois	144,9	9	130,5	9	145,8	11	142,4	13
12ème mois	186,5	15	178,5	15	203,2	17	191,4	19
18ème mois	243,2	21	189,6	21	212,8	23	212,1	25
24ème mois	297,8	27	234,3	27	266,0	29	256,0	31
28ème mois	289,0	31	238,6	31	266,1	33	256,2	35
30ème mois	325,0	33	269,5	33	195,3*	35	292,0	37
Fin (32ème mois)	358,2*	35	295,8*	35	325,1	37	333,5	39
Gains de poids moyens totaux (kg)	285,7		225,4		219,9		207,1	
Durée de l'essai (jours)	974		974		974		974	
G.M.Q. totaux (kg/jour)	0,293		0,231		0,225		0,212	

* Poids moyens des animaux à 35 mois d'âge.

Cependant, numériquement le groupe témoin (mâles entiers) se place en première position, suivi des castrats des groupes 2 et 3 (veaux castrés respectivement à 3 et 5 mois) tandis que le groupe 4 (veaux castrés à 7 mois) occupe la dernière position.

Une comparaison de nos résultats avec quelques données pondérales moyennes de la même race relevées en milieu réel lors de concours de bétail en 1987, 1988; 279,0 kg et 251,6 kg pour les mâles entiers de 4 dents respectivement dans les localités de Mutchapa et Saliboko; et 259,5 à Mutchapa et 270,8 kg pour les castrats de 6 dents, castrés entre 8-15 mois voire plus confirme dans l'ensemble la sensible supériorité des mâles entiers sur les castrats. S'agissant des castrats, il semble se dégager que les nôtres, castrés un peu plus tôt (à 3, 5 et 7 mois) paraissent en moyenne relativement plus lourds que les castrats de milieux réels castrés entre 8 et 15 mois, voire plus), lorsque nous tablons numériquement sur le poids final à l'âge de la commercialisation.

En ce qui concerne les gains de poids moyens quotidiens, les valeurs que nous avons enregistrées varient de 0,212 à 0,231 kg/jour pour les castrats et s'établissent à 0,293 kg pour les mâles entiers comparés aux ordres de grandeurs de croissance et de production de viande en embouche

intensive observés sur les taurins N'Dama 0,540 kg/jour, 0,7 à 0,8 kg/jour sur différents zébus africains. Toutefois, rappelons que nos animaux ont été exclusivement élevés sur pâturage naturel. Dans tous les cas, nos résultats rejoignent ceux rapportés sur la croissance pondérale de N'Dama en système semi-intensif, valeurs se situant entre 0,261 et 0,280 kg/jour pour les mâles âgés de 33 à 39 mois (5).

Au regard de la figure 1, on note dans l'ensemble, que les quatre groupes présentent des courbes de croissance normales avec des cassures et constantes lors de mauvaises saisons qui correspondent aux pesées mensuelles effectuées du 12ème mois d'expérience au 18ème, du 24ème au 28ème mois et enfin du 28ème au 30ème mois.

La grande saison sèche en Ituri allant théoriquement du 15 novembre au 15 mars avec des fluctuations suivant l'année.

Cette période de sécheresse se caractérise généralement par la baisse sensible de la valeur nutritive des réserves fourragères.

Les taurillons pèsent 349,6 kg en moyenne et les bouvillons indiquent des poids moyens variant entre 326 et 338 kg. Abattus ordinairement sans être préparés pour la boucherie (engraissement), les animaux des quatre lots donnent un

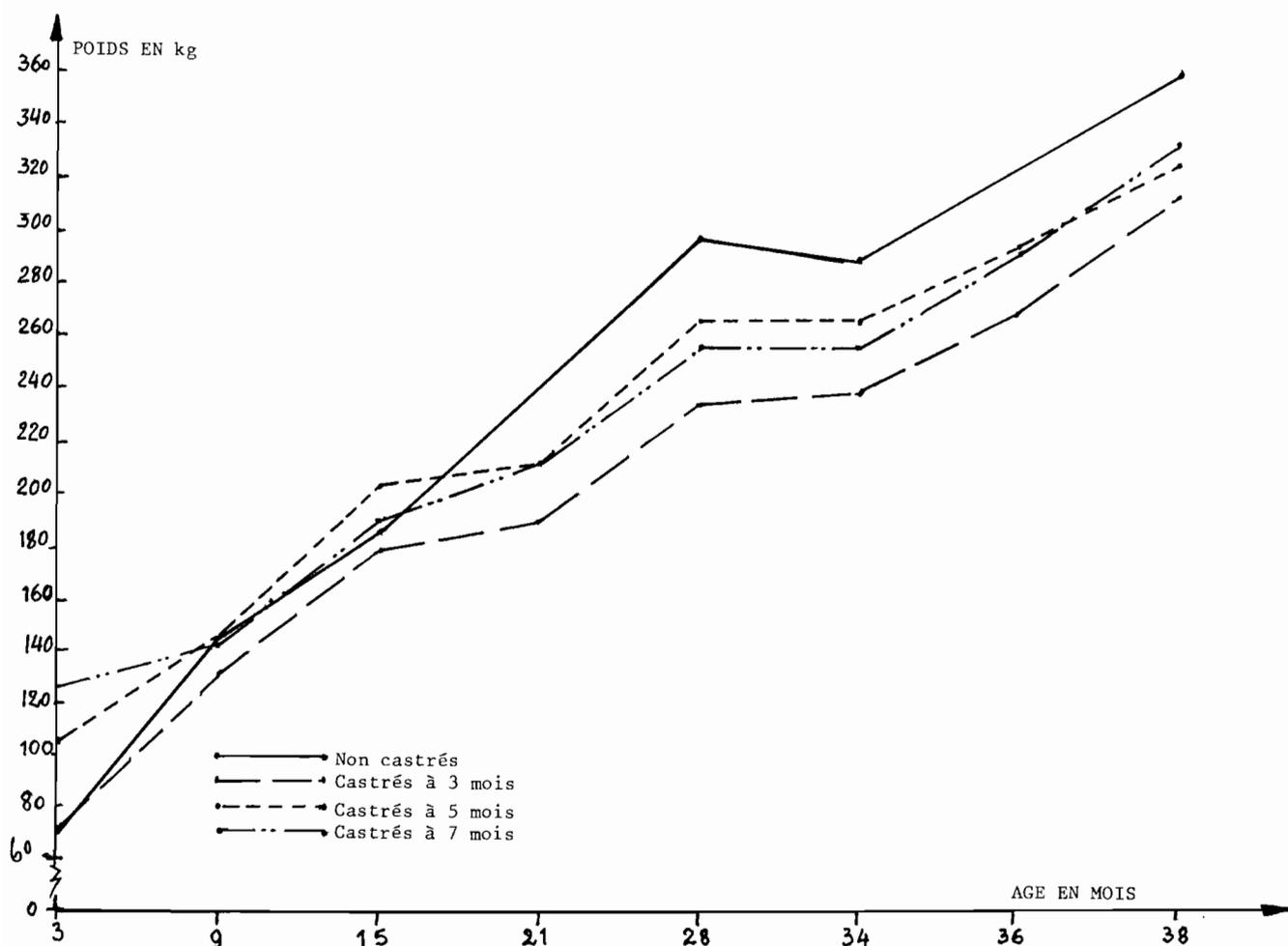


Fig. 1: Evolution des poids moyens des groupes d'animaux.

rendement commercial de 44,8 à 47 p. 100 pour les quatre quartiers. Ces carcasses peuvent être considérées comme appartenant à la deuxième qualité. Les rendements nets oscillent de 50,6 à 54,4 p. 100 (tableau 2).

TABLEAU 2
Résultats d'abattage

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Nombre d'animaux abattus	5	4	5	5
Poids moyen à jeun	349,6	331,2	338,0	326,0
Poids moyen du contenu tube digestif et vessie	43,8	37,9	46,7	45,0
Poids vif moyen à vide	305,8	293,3	291,3	281,6
Poids moyen de la carcasse chaude	164,4	148,5	153,6	152,6
Rendement moyen brut	47,0	44,8	45,4	46,7
Rendement moyen net	53,7	50,6	52,7	54,4

Conclusion

Dans les conditions actuelles d'élevage en milieu traditionnel de l'Ituri caractérisées par une réelle difficulté de la conduite des opérations de routine sur le bétail (quasi inexistence d'infrastructures appropriées), l'orientation vers la réduction des écarts d'âge généralement observés à la castration paraît une alternative non négligeable.

Les résultats obtenus semblent indiquer qu'on pourrait avantageusement s'aiguiller sur cette voie.

En effet, les observations faites montrent qu'en dépit de la supériorité évidente des mâles entiers sur les castrats, la croissance totale de ceux-ci est globalement normale, car les poids vifs enregistrés au cours de différentes phases de la période expérimentale s'incluent bien dans les fourchettes de poids habituellement notés aux âges types correspondant à ces phases.

Quant aux résultats d'abattage, les valeurs enregistrées se situent également dans la gamme de rendements en boucherie notés dans la sous-région.

Nous pensons donc que castrer avant le sevrage c'est-à-dire entre l'âge de 3 à 5 mois serait profitable pour le veau, l'éleveur et le technicien vulgarisateur.

Le veau suiterait encore sa mère sans risque d'un stress quelconque. L'éleveur, en revanche ne perdra pas beaucoup dans la croissance de son veau et gagnerait dans la qualité de la viande à présenter au boucher étant donné que la vente s'effectue aux enchères dans ce milieu. Enfin le technicien vulgarisateur manipulerait plus légèrement les sujets lors de l'opération de castration.

Références bibliographiques

- Berbigier P., 1988. Bioclimatologie des ruminants domestiques en zone tropicale. Institut National de la Recherche Agronomique, 147 rue de l'Université 75007, Paris: 125-145.
- B.P.I. (Bureau du Projet de Développement Rural du Nord-Est du Zaïre), 1990. Commission consultative d'Animation Agro-Pastorale. Totoba, Zaïre, 22-26 janvier 1990: 21-51 (132 pages).
- B.P.I. (Bureau du Projet de Développement Rural du Nord-Est du Zaïre), 1989. Commission consultative d'Animation Agro-Pastorale. Totoba, Zaïre, 9-14 janvier 1989: 16-49 (136 pages).
- B.P.I. (Bureau du Projet de Développement Rural du Nord-Est du Zaïre), 1990. Rapport 1er trimestre 1990, (24).
- Colomb J., 1976. La race N'dama. Quelques caractéristiques zootecniques. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays tropic. **29** (4): 367-380.
- Dagnelie P., 1975. Théories et méthodes statistiques, Applications Agronomiques. 2ème édition, Presses Agronomiques de Gembloux, 153-413.
- Dibanzilua M.N., Mamfuka B.S. & Ngomo J.L., 1991. Attitude progressiste des éleveurs traditionnels de l'Ituri face aux concours de bétail. Inédit. INERA/Nioka, 14 pages.
- Larrat R., Pagot J., Vandenbussche J., 1971. Manuel vétérinaire des agents techniques de l'élevage tropical I.M.V.T., France, pages 126 à 153.
- Lhoste P., 1977. Note sur un essai de production de jeunes bovins précoces au Cameroun. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropic. (30) 309-314.
- Mathieu A.M., 1986. Cours d'inspection des denrées alimentaires d'origine animale. Université de Lubumbashi, Zaïre, Fac. de Méd. Vét. Inédit, 139 pages.
- Starkey P.H., 1984. Les bovins N'dama, race trypano-tolérante productive. Rev. Mond. Zootech., **50**: 2-15.
- O'Donovan P.B., 1979. Ethiopie: Engraisement des bovins hybrides et des zébus. Rev. Mond. Zootech., **30**: 23-29.
- Olaloku E.A., 1977. Problems of intensive beef production in the derived and southern Guinea vegetation zones of Nigeria. Colloque: Recherches sur l'élevage bovin en zone tropicale humide. Bouake, Côte d'Ivoire, 18-22 avril, 671-682.
- Valenza J., Calvet H. & Oruo J., 1971. Engraisement intensif de zébus Peulh sénégalais (Gobra) 1. Mâles entiers 3 à 5 ans. Poids moyen 255 kg. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropic. **1**: 79-109.

(1) M. Dibanzilua M. Nsambu, Zaïrois, chercheur au Programme Elevage, Centre de Recherches de Nioka (INERA).

(2) V. Wembola Lokando, Zaïrois, chercheur au Programme Elevage, Centre de Recherches de Nioka (INERA).

(3) D. Mamfuka B. Salula, Zaïrois, chercheur au Programme Elevage, Centre de Recherches de Nioka (INERA).

(4) A. Ngomo Lokombe, Zaïrois, chercheur décédé, précédemment en service au Centre de Recherches de Mulungu.

(5) D. Nyambo Wabo, Zaïrois, technicien de recherches au Programme Elevage, Centre de Recherches de Nioka.

(6) F. Muhindo Mughuma, Zaïrois, technicien de recherches au Programme Elevage, Centre de Recherches de Nioka.