

ZV0001353

1353

RAPPORT SUR L'INFLUENCE DE L'AGE DE LA CASTRATION
SUR LA CROISSANCE, LA CONFORMATION ET LA QUALITE
DES CARCASSES DU ZEBU GOBRA

Par J.P. DENIS et **A.I.** THIONGANE

Juillet 1979

INTRODUCTION

Les éleveurs de la zone sylvo-pastorale ont l'habitude de castrer leurs animaux relativement tard dans le but de profiter au maximum de la croissance propre au sexe mâle. Au C.R.Z. de Dahra une expérience effectuée de 1971 à 1974 s'est fixée pour but l'étude de l'âge optimal de la castration, de l'influence de cette opération sur l'évolution pondérale et staturale des animaux et enfin de la valeur de leurs carcasses sur le plan boucher.

MATERIEL ET METHODES

Matériel animal

Expérimental

Des zébus Cobra du C.R.Z. de Dahra nés en 1971 ont été castrés par groupe de 2 à l'âge de 6, 12, 18, 24 mois,

Témoins

Pour les études sur la croissance pondérale et staturale les résultats de tous les autres mâles entiers nés au cours de l'année 1971 ont été employés (voir chapitre 1/1/1).

Pour l'étude des carcasses on a choisi 5 animaux mâles non castrés nés en 1971 et d'un poids équivalent à celui des animaux expérimentaux.

Méthodes

Les animaux ont subi une castration non sanglante bilatérale effectuée à l'aide d'une pince de Burdizzo.

Les pesées et mensurations **mensuelles** selon le protocole **I.E .M.V.T.** ont été régulièrement poursuivies.

Sur le plan alimentaire le régime est le suivant : pâturage naturel à partir de 6 mois, supplémentation minérale et abreuvement **à volonté**. **Avant** 6 mois : lait de la mère, 500 g d'un concentré titrant **0,8 UP** et 80 g **Mad/kg**, pâturage naturel.

L'abattage est effectué à environ 400 kg après l'hivernage 1974. Il concerne 3 animaux de chacun des 4 lots et 2 animaux témoins. Le reste des animaux et 2 animaux témoins sont embouchés à la ferme de Sangalkam et abattus ensuite.

L'étude des carcasses est effectuée selon le protocole mis au point pour les essais d'embouche à Dakar.

Les données générales concernant les animaux abattus en novembre 1974 apparaissent au tableau n°7.

1. EVOLUTION PONDERALE DES DIFFERENTS LOTS

1.1. Poids bruts

Les résultats sont présentés au tableau n°1. Le lot témoin est significativement différent des lots expérimentaux tout au long de l'évolution pondérale observée. En fait au moment de la mise en place de cette expérience, la nécessité de conserver des animaux de la meilleure **qualité** possible pour effectuer les cessions chez les éleveurs a conduit à définir un lot comprenant les animaux à performances inférieures entre 0 et 6 mois parmi lesquels ont été puisés les animaux progressivement nécessaire à l'expérience. Dès le départ les animaux "témoins" sont par conséquent meilleurs et le restent jusqu'à la fin. Leurs performances ne sont **données** qu'à titre de comparaison.

L'analyse de variance appliquée aux poids, aux âges caractéristiques retenus, montre qu'il n'existe pas de différence significative entre lots, sauf à 12 mois.

1.2. Analyse en blocs casualisés

Les résultats de l'analyse d'ensemble des 4 lots expérimentaux apparaît au tableau n°2.

Source de variation	Somme des carrés	ddl	carré moyen	F
Traitements	2 976,49	3	992,16	9,47 S ^{***}
Pesées	405 629,59	6	67 604,93	S ^{***}
Erreur	1 885,37	18	104,74	
To taux	410 491,45	27		

Tableau n°1 - Evolution pondérale - Poids bruts

Lots		Naissance	6 mois	12 mois	18 mois	24 mois	30 mois	36 mois
1	n	5	5	5	4	4	4	4
	\bar{x}	25,0	93,4	113,4	220,5	253,5	350,5	353,5
	\pm	3,1	16,7	29,7	34,5	29,7	22,1	74,3
2	n	5	5	5	5	5	5	5
	\bar{x}	20,8	109,0	127,4	222,2	258,0	348,8	340,0
	\pm	1,3	13,5	13,2	26,5	24,5	32,8	37,8
3	n	5	5	5	5	5	5	5
	\bar{x}	24,6	113,0	137,8	252,8	276,8	388,2	393,0
	\pm	3,3	7,5	10,2	28,1	19,8	46,3	48,8
4	n	5	5	5	5	5	5	5
	\bar{x}	26,0	122,6	143,2	228,0	271,8	351,6	380,4
	\pm	4,8	33,6	12,2	17,2	28,7	46,0	36,4
F		2,52 NS	2,21 NS	3,72**	2,40 NS	1,46 NS	1,36 NS	3,08 NS
Témoins	n	21	24	22	24	24	19	
	\bar{x}	28,1	139,0	192,0	287,8	319,7	405,5	
	\pm	2,0	7,1	17,8	12,7	17,9	13,4	
F		4,16 ***	10,62 ***	10,49***	10,92 ***	6,55 ***	6,13 ***	

Il apparait qu'il existe une différence significative entre les 4 lots expérimentaux. Les tableaux suivants donnent les résultats des comparaisons des différents lots entre eux.

Tableau n°3

Comparaison	Source de variation	Somme des carrés	ddl	carré moyen	F .
1-2	Traitements	19,21	1	19,21	0,36 NS S ***
	Pesées	189 820,59	6	31 636,76	
	Erreur	313,43	6	52,23	
	Totaux	190 153,23	13		
1-3	Traitements	2 222,64	1	2 222,64	24,2 *** S ***
	Pesées	217 022,74	6	36 170,45	
	Erreur	551,06	6	91,84	
	Totaux	219 796,44	13		
1-4	Traitements	1 025,03	1	1 025,03	15,23 *** S ***
	Pesées	197 242,15	6	32 873,69	
	Erreur	403,79	6	67,29	
	Totaux	198 670,97	13		
2-3	Traitements	1 828,57	1	1 828,57	10,28 *** S ***
	Pesées	208 702,71	6	34 617,11	
	Erreur	1 066,31	6	177,71	
	Totaux	211 597,59	13		
2-4	Traitements	677,62	1	677,18	8,37 *** S ***
	Pesées	189 455,92	6	31 575,98	
	Erreur	485,24	6	80,87	
	Totaux	190 618,78	13		
3-4	Traitements	259,91	1	259,91	17,91 *** S ***
	Pesées	216 530,00	6	36 088,33	
	Erreur	870,94	6	14,51	
	Totaux	217 660,85	13		

La conclusion apparaît sur le tableau suivant :

Tableau n°4

	2	3	4
1	NS	S ***	S ***
2		s *	S *
3			S ***

On peut donc classer les différents lots comme suit : lot 3, lot 4 et lots 1 et 2. Apparemment par conséquent, dans le cadre de cette expérience, l'évolution pondérale du lot castré à 18 mois est la meilleure.

2. EVOLUTION STATURALE DES DIFFERENTS LOTS

Le périmètre thoracique, la longueur scapulo ischiale, la hauteur au garrot, la hauteur aux sangles, la longueur et la largeur de la tête, la longueur de la croupe et la largeur aux hanches ont été **systematiquement** relevés de la naissance jusqu'à l'abattage. Les résultats obtenus à l'âge de 30 mois sont portés au tableau n°5. Il n'apparaît pas de différences sensibles et systématiques entre les mesures. On peut donc en conclure que l'évolution staturale n'a pas été différente dans les différents lots contrairement à ce qu'il est classique d'observer au niveau des caractères sexuels secondaires somatiques : os plus longs et plus grêles, bassin plus étroit, tête plus longue chez le boeuf.

Un certain nombre de rapports des diverses mensurations ont été effectués. Les différences observées ne sont pas significatives mais montrent une certaine supériorité, soit des animaux castrés, soit, parmi les castrés de ceux opérés le plus tardivement (tableau n°6).

Tableau n°5 - Mensurations de 6 à 30 mois

lots		PT	LSI	HG	HS	LC	1H	LT	1T
Castrés	6	167,0 + 11,8	137,6 + 15,0	120,8 + 9,4	59,0 ± 3,2	43,6 ± 3,5	38,8 ± 3,5	48,2 + 3,7	19,2 ± 1,4
	12	168,8 ± 4,3	138,0 ± 8,3	121,8 ± 4,1	59,4 ± 3,4	44,0 ± 2,8	29,2 + 2,4	48,6 + 1,4	20,0 + 0,9
	18	173,6 ± 5,4	146,0 ± 6,5	126,0 + 2,8	60,0 ± 2,2	47,2 + 1,0	41,0 + 2,6	50,4 + 2,1	20,2 ± 1,0
	24	171,6 ± 8,4	138,4 ± 5,2	120,2 + 1,4	61,0 ± 5,4	44,8 ± 1,8	40,2 + 3,8	49,4 + 1,9	20,4 + 0,7
Témoins non castrés		174,3 + 2,2	146,2 + 2,7	124,7 + 1,7	60,4 ± 1,4	47,1 ± 1,0	41,6 + 1,0	51,2 + 0,9	21,5 + 0,7

Tableau n°6

Lots		PT/HG	LSI/HG	1H/LC	1T/LT
Castrés	6	1,3825	1,1391	0,8899	0,3983
	12	1,3859	1,1330	0,8909	0,4115
	18	1,3778	1,1587	0,8686	0,4008
	24	1,4276	1,1514	0,8973	0,4130
moyenne		1,3935	1,1456	0,8867	0,4059
non castrés		1,3978	1,1724	0,8832	0,4199

3. RESULTATS DES ABATTAGES

Les données générales concernant les animaux abattus apparaissent au tableau n°7. En ce qui concerne les animaux castrés l'âge moyen est de 3 ans et demi, le poids moyen est de 410,6 (s = 23,89 g), le gain moyen quotidien de 320,4 g (s = 29,78). S'agissant des animaux entiers l'âge moyen est de 3 ans et 2 mois, le poids moyen de 471 kg et le gain moyen quotidien de 387 g.

Les performances à l'habillage sont portées sur le tableau n°8. Les pourcentages de perte au jeune sont pratiquement identiques pour l'ensemble des animaux. Les carcasses pèsent en moyenne 207 kg. Chez les animaux castrés avec une tendance à la supériorité pour ceux castrés à 18 et 24 mois.

Le rendement commercial est à peu près constant chez les animaux castrés et légèrement supérieur à celui constaté chez les entiers. Il en est de même pour le rendement vrai, les animaux entiers ayant un poids de contenu de panse relativement plus fort. Les rendements des animaux castrés à 6 mois sont excellents. Il n'y a pas de différence observée entre les poids relatifs du Se quartier, ni entre les poids du cuir, la tête est légèrement plus lourde chez les entiers.

L'étude des différentes mensurations et indices consignés sur le tableau n°8, montre une légère supériorité des non castrés sur la longueur de la carcasse, l'épaisseur de la cuisse et l'indice de compacité.

En conclusion, dans l'ensemble on ne note pas de différences sensibles entre les animaux castrés à différents âges et non castrés.

Tableau n° 7 - Données générales concernant les animaux abattus le 18.11.1974

Lots	n°	Date naissance	Poids naissance	Age abattage	Poids vif abattage	Gain total de poids kg	Gain journalier
1	4064	15.6.71	24	1 251	419	395	316
	4106	10.7.71	27	1 226	376	349	285
	4119	22.7.71	27	1 214	402	375	309
2	4072	19.6.71	22	1 247	393	371	298
	4089	27.6.71	20	1 239	380	360	291
	4117	21.7.71	20	1 215	426	406	334
3	4085	26.6.71	23	1 240	438	415	335
	4086	26.6.71	27	1 240	390	363	293
	4102	6.7.71	23	1 230	433	410	333
4	4065	15.6.71	27	1 251	420	393	314
	4107	10.7.71	26	1 226	450	424	346
	4112	15.7.71	22	1 221	400	478	391
Témoins	4076	22.6.71	25	1 244	472	447	359
	4157	9.12.71	25	1 074	470	445	414

Tableau n°8 - Habillage

	CASTRES																non castrés			
	Lot 1				Lot 2				Lot 3				Lot 4							moy. générale
	4064	4106	4119	moy.	4072	4089	4117	moy.	4085	4086	4102	moy.	4065	4107	4112	moy.	4076	4157	moy.	
Poids avant jeûne	419	376	402	399,0	393	380	426	399,6	438	390	433	420,2	420	400	450	423,3	410,6	472	470	471,0
Poids après jeûne	355	327	359	347,0	350	342	385	359,0	390	356	386	377,3	378	355	405	379,3	365,7	449	430	439,5
% perte au jeûne	11,80	11,49	11,19	11,49	11,22	11,11	11,06	11,13	11,23	10,95	11,21	11,13	11,11	11,21	11,11	11,15	11,23	10,51	10,93	10,72
Poids carcasse chaude	206	190	211	202,3	209	182	211	200,6	217	195	213	208,3	216	202	226	214,6	206,5	242	234	238,0
Poids carcasse froide	204	185	207	198,6	205	178	201	194,6	212	190	209	203,6	212	198	222	210,6	201,9	236	230	233,0
% perte ressuage	0,97	2,63	1,89	1,83	1,91	2,19	4,74	2,9	2,30	2,56	1,88	2,2	1,85	1,98	1,77	1,86	2,22	2,48	1,71	2,09
Rendement commercial	58,0	58,1	58,7	58,3	59,7	53,2	54,8	55,9	55,6	54,7	55,1	55,1	57,1	56,9	55,8	56,6	56,5	53,8	54,4	54,1
Rendement vrai	67,2	66,5	65,8	66,5	68,8	62,1	64,9	65,2	61,9	62,0	63,4	62,5	63,8	65,2	64,2	64,4	64,7	63,1	61,7	62,4
Poids contenu panse	48,5	41,7	38,7	42,9	46,4	49,0	59,9	51,7	39,5	41,6	51,4	44,2	39,7	45,4	53,0	46,0	46,23	65,7	50,8	58,2
% contenu panse	13,66	12,75	10,77	12,4	13,25	14,37	15,55	14,3	10,12	11,68	13,31	11,7	10,5	12,71	13,08	12,1	12,65	14,63	11,81	13,2
Poids 5e quartier	101,4	87,0	90,2	92,8	93,0	93,2	102,9	96,3	115,3	95,5	110,1	106,9	102,4	97,7	108,1	102,7	99,73	110,4	126,6	118,5
% 5e quartier	28,56	26,60	25,12	26,7	26,57	27,25	26,72	26,8	29,56	26,82	28,52	28,3	27,08	27,5	26,69	27,1	27,25	24,58	29,44	27,01
Poids cuir	26,2	25,6	23,6	25,1	23,5	24,8	24,8	24,3	29,4	29,8	28,9	29,3	24,2	22,5	28,0	24,9	25,94	35,0	39,0	37,0
Poids tête	23,4	18,8	21,6	21,2	24,0	22,4	25,2	23,8	24,3	20,8	24,3	23,1	23,9	23,4	24,7	24,0	23,07	30,0	32,4	31,2

Tableau n°9 - Mensurations et indices

	CASTRES																non castrés			
	Lot 1			Lot 2				Lot 3				Lot 4				Moy. générale	4076	4157	moy.	
4064	4106	4119	moy.	4072	4089	4117	moy.	4085	4086	4102	moy.	4065	4107	4112	moy.					
Longueur carcasse	115,3	118,0	117,5	116,9	115,0	118,5	118,5	117,3	120,5	115,8	121,8	119,3	118,0	115,8	119,5	117,7	117,85	121,3	121,8	121,5
Epaisseur cuisse	24,1	23,6	24,9	24,2	25,4	22,6	25,0	24,3	24,0	23,5	23,1	23,5	25,0	24,2	25,3	24,8	24,23	26,9	24,9	25,90
Epaisseur plat côtes	2,9	3,1	3,9	3,3	3,2	3,1	3,3	3,2	3,3	3,2	3,3	3,3	3,5	3,4	3,6	3,5	3,32	3,1	3,5	3,30
Indice de compacité	1,77	1,57	1,76	1,70	1,78	1,50	1,70	1,66	1,76	1,64	1,72	1,70	1,80	1,90	1,86	1,85	1,73	1,95	1,89	1,92

Une découpe systématique de boucherie a été effectuée par un boucher de la place et donne les résultats suivants :

Tableau n°10

Avant	Poitrine - plat de côte	13,0	
	Jarret	3,05	
	Saignée	2,07	
	Epaule - jumeau (beefsteak)	2,30	
	paleron	1,68	
	aiguillette	1,28	
	macreuse	1,91	
	Dessus de palette	1,25	
	Basse côte	6,39	
	Collier	5,96	
	os	4,73	
	Graisse	4,43	
	Arrière	Jarret	2,55
		Araignée	0,25
Aiguillette de rumsteak		0,80	
Rumsteak		4,90	
Tranche grasse		4,10	
Tranche		6,90	
Gîte à la noix		6,44	
Nerveux de gîte		1,65	
Bavette		2,20	
Filet		2,30	
Faux filet		3,90	
Entrecôte		5,55	
Plat de côte		3,90	
Flanchet		4,90	
Pis		1,50	
Graisse		2,70	
Déchets et os		8,40	

CONCLUSION GENERALE

Dans les conditions expérimentales mises en place, on n'a pu mettre en évidence un effet sensible de la castration sur les différentes performances. Il est cependant apparu que les **résultats** obtenus pouvaient faire l'objet d'un rapport. On dispose ainsi de renseignements **intéressants** sur la croissance des animaux Gobra dans des conditions **améliorées** d'utilisation des pâturages naturels.