

**DE VULGARISATIE VAN DE TOTALE KASTRATIE
VAN DE RAM IN HET VERRE NOORDEN VAN
KAMEROEN: EEN VOORBEELD VAN EEN
NIET-VERANTWOORDE PROMOTIE
VAN EEN TECHNOLOGIE**

Eric THYS

*Direction des Etudes, des Projets et de la Formation,
Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales,
Yaoundé,
Cameroun.*

ONDERZOEKSVELD: veeteelt in ontwikkelingslanden.

SUMMARY

***PROMOTION OF TOTAL CASTRATION IN THE RAM OF
THE FAR NORTH CAMEROON: AN EXAMPLE OF A
NOT JUSTIFIED PROMOTION OF A TECHNOLOGY***

The problem of a not justified promotion of a technique is explained through the example of the total castration in sheep in a sahelo-soudanian area of Africa.

The actual situation of the total castration in sheep and the influence on some zootechnical parameters are studied in the far north of Cameroon.

No benefit of this promotion has been observed in the local socio-economical environment. More emphasis has to be laid on the improvement of feeding and on a better flock management. In regard to the better understanding of problems in livestock extension, a multidisciplinary approach is recommended.

KEY WORDS: castration, meat production, multidisciplinary, sahelo-soudanian Africa, sheep, transfer of technology, zootechny

Inleiding

Schapenhouderij vormt een belangrijk onderdeel van de veeteeltsector in Afrika in het algemeen en in Kameroen in het bijzonder. Dit land telt zowat 2.000.000 van deze dieren, waarvan ongeveer de helft geconcentreerd in de Provincie van het Verre Noorden.

Het klimaat van de streek is ruw en droog (Sahelo-Soedanese zone). In het regenseizoen wordt het groene grasland door de dieren benut en in het droog seizoen, dat 7 tot 9 maanden duurt wordt de kudde in stand gehouden door gebruik te maken van de progressief verarmende strovelden en door de toediening van bijprodukten die na de oogst verzameld werden (milohalmen, aardnotenloof,...).

Samen met geiten spelen schapen een belangrijke socio-economische rol als spaarreserve, die de mensen gebruiken in geval van dringende behoefte aan geld. De rammen worden ook gebruikt als offerdier vooral in de Moslimrituelen tijdens het Feest van het Schaap (Tabaski). Daarom zijn de markten voor kleine herkauwers zeer actief in de provincie.

Voorts blijkt vlees het belangrijkste produktiedoel te zijn, gezien melk meestal voorbehouden wordt voor de lammeren. De schapenvleessektor krijgt ook meer en meer belang in de steden, waar het aantal inwoners gestadig stijgt.

De kastratie van mannelijke dieren is een zeer oude techniek in de veeteelt en wordt wereldwijd toegepast. In het algemeen is de motivatie drieledig: de geslachtsdrift onderdrukken om de dieren tam te maken, vetmesting bevorderen en selekteren door dieren met ongewenste eigenschappen uit de fok te weren.

In het begin van het koloniale tijdperk werd deze praktijk ook waargenomen bij de fokkers van de streek. Deels om een betere controle te hebben op de selectie, maar ook en vooral om de vetmesting te verbeteren spoorde de diergeneeskundige staatsdienst toen de fokkers aan ze meer toe te passen en stuurde hiervoor rondreizende ploegen voorzien van de kastreertang naar de dorpen van het binnenland. De aanpak werd bij alle herkauwerssoorten toegepast.

Ondertussen hebben een aantal studies in de literatuur erop gewezen dat kastratie eerder groeiremmend werkt en vetafzetting bevordert in plaats van vleesafzetting (Turton, 1962; Robertson, 1966; Field, 1971; Alvi, 1979; ...). Dit laatste is zeer belangrijk aangezien energieproductie voor de menselijke voeding over het algemeen geen groot probleem is, terwijl proteïnetoevoer nog problematisch is. Ook is men meer en meer tot de vaststelling gekomen dat er verschillen zijn tussen ram, bok en stier en dat de aanpak daar rekening mee moet houden.

Kastratie blijft echter nog altijd één van de hoofdthema's van het vulgarisatiewerk van de diergeneeskundige dienst in Kameroen. In het licht van de laatste bevindingen van de internationale literatuur en in afwezigheid van objectieve cijfers over de toepassing van deze techniek bij het schaap van de streek werd een vergelijkende studie ondernomen van de zoötechnische parameters bij hamels en rammen.

Eerst worden enkele gegevens over de lokale gewoonten in verband met het kastreren van dieren verstrekt. Nadien, beknopt, de resultaten van eigen zoötechnische proefnemingen. Het Poufoulischaap, dat het meest verspreid is in het Verre Noorden van Kameroen en verwant is met het Djallonkéschaap dat over de westkust van Afrika verspreid is, werd als proefdier gekozen.

De kastratie in het Verre Noorden van Kameroen

Historiek van de toegepaste technieken

De meest verspreide methode, zowel bij Moslims als bij animistische bevolkingen, is het bekloppen van de zaadstrengen door de huid heen met behulp van een stok, een steen of een ijzeren stang. In de warme perioden van het jaar (temperatuur tot 42°C in de schaduw) besproeien de operatoren de zaadstreng met koud water om de samentrekking van de weefsels te bekomen. Deze kastratiemethode is pijnlijk, als het bekloppen lang duurt, en is niet van gevaar gespeend. Zo kan verrotting van weefsels en algemene infectie veroorzaakt worden.

De animisten hebben nog andere methoden. In het Mayo Tsanaga departement wordt een torsietechniek toegepast die eruit bestaat, na het openen van de balzak, de zaadstrengen te draaien tot een ruptuur ontstaat. Na de ingreep wordt de holte gevuld met as (Guyat, persoonlijke mededeling). Nog in hetzelfde departement zouden sommige fokkers de gewoonte hebben de zaadstrengen door de huid heen

te bekloppen tot er ruptuur bekomen wordt en de teelballen dan op de flank tot bij de eerste rib te verschuiven waar ze na een tijd omgeven worden met een vetkapsel (Koudama, 1985). In het Diamaré en het Kaélé departement passen anderen bij zeer jonge dieren de techniek van het losbijten of het bekauwen van de teelballen toe (Lai, persoonlijke mededeling). Deze techniek is niet zeer uitzonderlijk en kwam, nog niet zolang geleden, ook redelijk frekwent in Frankrijk voor (Leroy, 1948; Craplet, 1957).

De eerste moderne techniek die in de streek werd ingevoerd was de bloedige kastratiemethode (Alhadji Lawan, persoonlijke mededeling). Hierbij wordt de balzak eerst met het mes geopend (vandaar de bloeding). Vervolgens plaatst men een nijptang op de zaadstreng (RAYNAL - tang) om de bloedvaten te kneuzen. Tenslotte snijdt men de zaadstreng onder de nijptang weg. Rond 1947 - 48 werd de kastreertang van de Italiaanse veearts BURDIZZO ingevoerd. Die laat toe zonder veel beschadiging van de huid de zaadstrengen doorheen het tegument te verpletteren.

Motivering

Fokkers uit de provincie die kleine herkauwers bezitten werden, tijdens een grootschalige enquête, door verpleegkundigen van de veterinaire dienst over kastratie ondervraagd. 84 % van hen beweerden minstens éénmaal te hebben gekastreerd. 80 % doen dit om een betere vetmesting te bekomen, 15 % om de dieren tam te maken en 5 % om de voortplanting te controleren. In het Diamaré departement liggen de verhoudingen als volgt: 68 % vetmesting, 29 % tamheid en 3 % controle van de voortplanting (Dineur et alii, 1985).

Fokkers uit het Diamaré departement werden later door ons meer grondig ondervraagd. Uit dit onderzoek bleek dat 35,3 % in eerste instantie over vetmesting spreken. 29,4 % spreken eerst over tamheid en in tweede instantie over vetmesting. Men krijgt aldus 64,7 % van de fokkers die als motivering vetmesting hebben, wat ongeveer overeenkomt met de cijfers van het eerste onderzoek.

Bovenstaande feiten tonen aan dat de interpretatie van de motieven om over te gaan tot kastratie dient genuanceerd te worden, gezien een eigenaar verschillende motieven kan hebben die nauw bij elkaar aanleunen. Zo blijkt het dat het bekomen van tamheid verschillende doelstellingen inhoudt. Eén ervan is het dier zodanig kalmeren dat het niet rondloopt tijdens het grazen en bijgevolg meer eet en beter groeit. Een andere reden is te beletten dat het dier te ver wegloopt en zo verloren

geraakt, soms door diefstal. Controle van de reproductie wordt meestal ook door de fokkers in dezelfde zin verstaan, t.t.z. dat door remming van de geslachtsdrift het dier meestal gemakkelijker in de kudde blijft.

Tamheid blijkt zeer belangrijk te zijn voor extensieve schapenteelt in de streek. Het belang gehecht aan tamheid is blijkbaar sterk gebonden aan de manier waarop de geiten en de schapen gehoed worden. 6 tot 10 % van de kudden zijn niet bewaakt, wat vooral goed te zien is bij animistische bevolkingen en in het droge seizoen. Animisten vertrouwen ook dikwijls hun dieren toe aan kinderen: 70 % van de door Bardoux (1986) onderzochte families in de bergen en 40 % in de vlakten. De kinderen zijn niet konstant bezig met deze dieren en laten dikwijls de kudden achter. Dit leidt tot verlies, ongevallen, ongewenste dekkingen, enz ...

Aantal hamels in de kudden en op de markt

In parallel met de enquête van 1985 (Dineur et alii, 1985) werden verschillende kudden onderzocht in drie departementen van de provincie van het Verre Noorden. Men ziet in eerste instantie dat kastratie meer toegepast wordt op bokken dan op rammen: 42,6 % i.p.v. 13,7 % in het Diamaré, 40,9 % i.p.v. 14,5 % in het Mayo-Sava en 40,4 % i.p.v. 33,9 % in het Kaélé departement. Dat bokken meer gekastreerd zouden worden, schijnt vooral gebonden te zijn aan het feit dat zij een meer onafhankelijk karakter vertonen dan rammen en ook dat de "odor sui generis" van de bok meer opvallend is. Lokaal bijgeloof speelt blijkbaar ook een rol in sommige gevallen aangezien bepaalde mensen geloven dat het eten van bokkevlees syphilis zou verwekken. Tabel 1 geeft de verdeling per geslacht van de getelde schapen aan.

Men ziet dat het aantal hamels significant hoger ligt in het Kaélé departement dan in het Diamaré departement ($p < 0,001$) en dan in het Mayo-Sava departement ($p < 0,001$). De twee laatste departementen verschillen niet onder mekaar. Bardoux (1986) heeft kunnen opmerken dat animisten meer kastreten dan Islamieten wat het voorgaande verschil zou uitleggen aangezien de eerste groep sterk vertegenwoordigd is in Kaélé.

Niet-gekastreerde rammen worden verkozen voor de rituele slachting die plaats heeft op de dag van het Feest van het Schaap. Het Rissâla boek raadt aan bij voorkeur een niet-gekastreerde ram van meer dan 12 maanden te slachten (Bercher, 1975). Ter illustratie hiervan geven wij de verdeling per geslacht van de

Tabel 1:

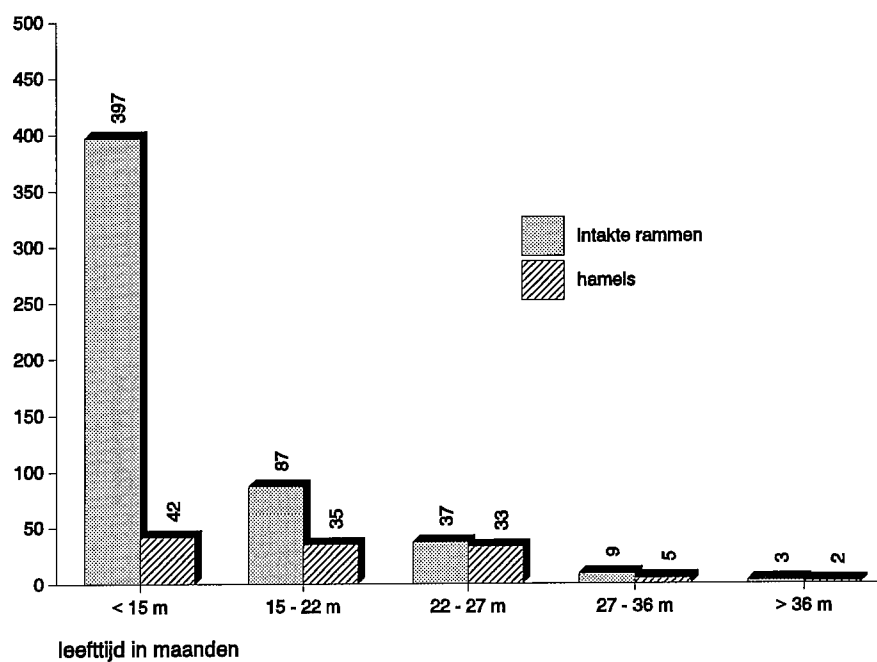
Geslachtsverdeling van schapen uit kudden afkomstig van drie departementen uit het Verre Noorden

	Diamaré		Mayo Sava		Kaélé	
	N	%	N	%	N	%
Rammen	196	86,3	203	85,5	94	33,9 b
Hamels	31	13,7 a	35	14,5 a	94	33,9 b
Totaal rammen	227	27,9	241	31,1	277	28,9
Ooien	588	72,1	534	68,9	684	71,1
Totaal staal	815	-	775	-	961	-

a, b: de percenten met dezelfde letter zijn statistisch niet verschillend

Figuur 1:

Verdeling per leeftijd en geslacht van Poulfouli marktrammen in het Diamaré



offerdieren van het Tabaski Feest van 1984 in de hoofdplaats Maroua: 89,7 % rammen, 5,5 % ooien en 4,8 % hamels (Thys en Ekembé, 1988).

Tellingen uitgevoerd in 1988 op de markt (Thys et alii, 1988) wijzen op het feit dat er maar 18 % van de te koop gestelde Poulfouli-rammen gekastreerd zijn. Anderzijds toont de analyse van de activiteitenrapporten van de veterinaire dienst van Maroua (jaargangen 1981/82, 1982/83, 1983/84) dat er slechts 2 % van de rammen door de verpleegkundigen van de dienst gekastreerd zijn geweest (Dineur et alii, 1985). Dit betekent dat het merendeel van de ingrepen nog uitgevoerd wordt volgens de traditionele methode.

De bekomen kudde- en marktellingen laten zien dat, niettegenstaande de meerderheid van de fokkers zelf de kastratie uitvoert, dit toch niet systematisch gebeurt. Ook geeft het hierboven vermelde interview van fokkers geen verschil aan in houding tegenover de twee diersoorten, wat de tellingen wel doen.

Leeftijd bij kastratie en verkoop op de markt

Op een staal van 38 schapen door ons gekastreerd in het Diamaré departement waren er 30 (78,9 %) die jonger waren dan 15 maand. Zes andere (15,8 %) waren tussen 15 en 22 maand oud.

Meestal wordt de operatie niet uitgevoerd voor de dieren 6 maand oud zijn om een beter mannelijk uiterlijk te bekomen. de gemiddelde leeftijd bij kastratie ligt rond 12 maand.

Figuur 1, die de marktellingen weergeeft, laat zien dat Poulfouli-hamels significant later gecommmercialiseerd worden dan de intacte rammen. Het merendeel van de hamels zijn te koop tussen 15 en 27 maand leeftijd, wat overeenstemt met een gemiddelde leeftijd van 21 maand. Als men de gemiddelde waarden op het moment van de ingreep en de verkoop vergelijkt, ziet men dat de dieren na kastratie gemiddeld gedurende 9 maanden worden vetgemest.

Tabel 2: zoötechnische - en slachtparameters van het eerste experiment

	B1		T1		Statistiek
n	5		5		
	m	s	m	s	
gewicht					
Dag 0 van het experiment	6,69	1,269	6,73	1,106	F = 0,00 ns
& Dag 140	21,12	3,294	22,16	1,925	F = 0,37 ns
Dag 394	39,44	4,396	49,24	6,023	F = 8,63 *
borstomtrek					
D 0	45,4	1,81	45,0	3,24	F = 0,06 ns
D 140	65,8	3,11	65,8	3,56	F = 0,00 ns
D 394	81,0	3,08	85,6	4,33	F = 3,74 ns
schofthoogte					
D 0	46,4	3,36	44,8	2,48	F = 0,73 ns
D 140	61,4	2,96	62,8	3,70	F = 0,44 ns
D 394	72,6	2,88	75,0	6,40	F = 0,58 ns
voederwaarde na opstalling					
voederconversie (energieverbruik/ kg groei)	16,18		12,24		
vrijwillige opname (kg droge stof opname/ kg levend gewicht)	5,07		4,79		

slachtparameters						
levend gew.na vasten	kg	37,12	4,029	47,58	6,000	F = 10,49*
karkasgewicht (compl.)	kg	19,96	2,427	24,56	3,073	F = 6,90*
bruto rendement	%	53,7	0,93	51,6	0,75	F = 15,30**
niervet:						
gewicht	kg	1,24	0,318	1,07	0,355	F = 0,62ns
% karkas	%	6,2	0,85	4,4	1,41	F = 6,04*
omentumvet:						
gewicht	kg	2,07	0,543	1,72	0,471	F = 1,21ns
% levend gewicht	%	5,6	1,28	3,6	0,85	F = 8,43*
gedrongenheid		0,33	0,029	0,39	0,033	F = 10,65*
oppervlakte L. dorsi	mm ²	1106	155,2	1500	220,4	F = 10,68*
complete achterhand	kg	7,82	0,779	8,61	1,154	F = 1,62ns
	%	43,1	0,71	38,1	0,75	F = 115,5***
bout (gemiddelde)	kg	2,60	0,281	3,05	0,417	F = 3,91ns
	%	14,3	0,22	13,5	0,42	F = 15,55**
totaal 5de kwartier	kg	10,60	1,129	13,82	1,782	F = 6,04*
	%	28,6	1,05	29,2	1,59	F = 0,53ns

B1: Burdizzo dieren; T1: intacte rannen; F : F statistiek ; ns: $p > 0,05$; *: $0,05 > p > 0,01$; **: $0,01 > p > 0,001$; ***: $p < 0,001$
&: dag van de kastratie

Tabel 3: zoötechnische - en slachtparameters van het tweede experiment

	B2		T2		Statistiek
n	8		8		
	m	s	m	s	
gewicht					
Dag 1 van het experiment	29,19	2,180	29,21	2,336	F = 0,00 ns
& Dag 9	30,02	2,794	30,12	2,270	F = 0,01 ns
Dag 105	37,97	3,471	43,29	3,384	F = 9,61 **
borstontrek					
D 0	70,2	2,60	70,1	2,59	F = 0,01 ns
D 8	70,1	1,64	69,6	2,07	F = 0,29 ns
D 104	76,7	2,25	79,2	2,05	F = 5,38 *
schofthoogte					
D 0	65,5	1,60	65,7	1,04	F = 0,14 ns
D 8	67,1	1,46	66,5	1,31	F = 0,81 ns
D 104	71,2	2,12	72,2	2,19	F = 0,86 ns
voederwaarde na opstalling					
voederconversie (energie / kg groei)	14,66		9,61		
vrijwillige opname (kg droge stof opname/ kg levend gewicht)	4,31		4,18		

slachtparameters						
levend gew.na vasten	kg	35,35	2,979	41,38	2,849	F = 17,09*
karkasgewicht (compl.)	kg	18,93	1,839	21,23	1,658	F = 6,90*
bruto rendement	%	53,4	1,18	51,3	2,26	F = 5,75*
niervet:						
gewicht	kg	0,77	0,195	0,73	0,309	F = 0,10ns
% karkas	%	4,1	0,84	3,4	1,15	F = 1,87ns
omentumvet:						
gewicht	kg	1,40	0,394	1,44	0,758	F = 1,01ns
% levend gewicht	%	4,0	0,92	3,4	1,61	F = 0,66ns
gedrongenheid		0,33	0,022	0,36	0,029	F = 6,29*
oppervlakte L. dorsi	mm ²	1078	156,6	1273	234,5	F = 3,81ns
complete achterhand	kg	7,04	0,632	7,46	0,433	F = 2,39ns
	%	39,9	0,86	37,7	1,01	F = 22,75***
bout (gemiddelde)	kg	2,44	0,216	2,60	0,152	F = 2,99ns
	%	13,8	0,50	13,1	0,56	F = 6,55*
totaal 5de kwartier	kg	10,85	0,884	13,26	1,170	F = 19,29***
	%	30,7	0,86	32,0	1,52	F = 4,35ns

B2: Burdizzo dieren; T2: intakte rammen; F : F statistiek ; ns: $p > 0,05$; *: $0,05 > p > 0,01$; **: $0,01 > p > 0,001$; ***: $p < 0,001$
 &: dag van de kastratie

Invloed van de totale kastratie op de zoötechnische parameters van vleesproductie bij de Poulfouli-rammen van de streek

Twee experimenten werden uitgevoerd. In het eerste werden rammen vergeleken die, vanaf de leeftijd van 2 maand, samen opgefokt werden. Eén groep werd op de leeftijd van 6,5 maand gekastreerd met de Burdizzo-tang. In het tweede experiment werden rammen van 12 maand op de markt gekocht en in twee groepen verdeeld. Eén van de twee groepen werd 15 dagen na de aankoop eveneens met de tang gekastreerd. De andere worden ongemoeid gelaten. De dieren van beide experimenten werden allen op een leeftijd van 15 maanden geslacht. Het eerste experiment duurde 384, het tweede 105 dagen. De voornaamste bevindingen zijn hieronder samengevat.

Toegepast op een leeftijd van 6,5 of van 12 maand remt de Burdizzokastratie duidelijk de gewichtstoename van Poulfouli-rammen (zie tabel 2 en 3). Zo ziet men tijdens het eerste experiment dat zolang de kastratie niet uitgevoerd is (voor dag 140) de groepen gelijkaardig evolueren, maar nadien progressief uiteengaan. 244 dagen na de ingreep verschillen de Burdizzokastraten van de eerste proef 9,8 kg met de kontroledieren. In het tweede experiment leden de gekastreeerde dieren meer onder de ingreep met als gevolg een tijdelijk gewichtsverlies. Dit zou deels te wijten zijn aan de leeftijd van de rammen en deels aan het warm klimaat op het ogenblik van de kastratie. Zelfs de kortere duur van deze proef leidde eveneens tot een significante remming van de gewichtstoename bij de Burdizzodieren.

Het verschil in borstomtrek tussen de Burdizzokastraten en de intacte rammen is statistisch significant in het tweede experiment maar niet in het eerste. De schofthoogte blijft echter gelijk tussen de groepen, zodat de gewichtsaanzet bij de ram meer lateraal blijkt te gebeuren.

De voederconversie (energieverbruik per kilogram groei) valt eveneens in het voordeel uit van de intacte ram zowel in het eerste als in het tweede experiment. De zwaardere nier- en darmscheilvetdepots bij de hamel (zie verder) steunen de bewering dat deze slechte voederomzetting het gevolg zou zijn van een intense vetafzetting bij dit dier. De hamels hadden eveneens een hogere vrijwillige voederopname (aantal kg droge voederstof opname per 100 kg levend gewicht). Ze eten dus meer en zetten minder om in gewicht.

Poulfoulihamels hebben op eenzelfde leeftijd een lichtere karkas. Het statistisch verschil wordt groter als het niervet weggenomen is. Dit vetdepot is inderdaad meer ontwikkeld bij de kastraten, wat vooral duidelijk is in de eerste proef die langer duurde. Het slachtrendement is hoger dan dat van de ram maar of dit ten goede komt van de hamel hangt meestal af van de prijs per kilogram levend gewicht die op de markt betaald wordt. Meting van de oppervlakte van de Longissimus dorsi (de voornaamste rugspier) wijst op een betere spierontwikkeling bij de ram, wat ook duidelijker is in het eerste experiment. In beide proeven zijn de karkassen van de intakte rammen meer gedrongen dan deze van de Burdizzohamels.

Een referentieversnijding werd toegepast om de verhouding in gewicht van de verschillende stukken te vergelijken. De resultaten tonen aan dat verhoudingsgewijs de achterhand groter is bij hamels. Het feit dat de bouten relatief minder ontwikkeld zijn bij de ram heeft geen nadelig effect in de streek zoals het geval zou zijn in Europees verband. De beenhouwers, die gadegeslagen werden in de stad Maroua, verwerken inderdaad eerst de bout in pakjes met orgaanvlees en been. Die pakjes zijn per kilogram goedkoper dan de voorhand (Thys, 1990).

Het vijfde kwartier (al wat niet de karkas is) heeft een hoge economische waarde in de streek. Er werd echter geen noemenswaardig verschil in relatief gewicht aangetoond tussen de organen van beide groepen, maar wel wat betreft de kop en de huid die zwaarder zijn bij de ram. In het eerste experiment is het omentumvet (darmscheilvet) significant zwaarder bij de hamel.

Economische bevindingen

De economische analyse van de twee proeven heeft aangetoond dat de produktiekosten van de hamels hoger liggen dan die van de intakte rammen. Dit is te wijten aan het feit dat bij vetmesting de kosten sterk gebonden zijn aan de voeding en de kastraten een slechtere voederconversie hebben gehad.

De prijs van ram en hamel werd tijdens een éénjarige studie op de markten van het Diamaré bepaald. De verkoopprijs van de hamels ligt 19,3 % hoger dan die van de ram. Wanneer men echter dit verschil vergelijkt met de het verschil in produktiekosten tijdens de eerste proef (waarvan de duur van de vetmesting overeenstemt met die toegepast door de bevolking) ziet men dat de winst door de verkopers van hamels geboekt, amper of niet de kosten dekt. De kosten voor hamels lagen toen inderdaad 22 % hoger dan die voor de intakte rammen.

Tabel 4: bepaling van de verkoopprijs van de rammen van het tweede experiment in het kader van de Tabaski (in CFA F)

	B2		T2		t-student
n	8		8		
	m	s	m	s	
Prijs van het dier 1 maand voor de Tabaski	19.000	3.857,7	23.375	4.068,6	2,28 *
Prijs/kg 1 maand voor	498	67,5	537	59,3	1,23 ns
Prijs van het dier 1 week voor de Tabaski	23.000	4.140,4	27.875	4.580,6	2,23 *
Prijs/kg 1 week voor	602	63,5	641	67,8	1,20 ns

De verkoopprijs van de rammen van het tweede experiment werd bepaald door een panel van schapenhandelaars op het moment van de Tabaski. De vergelijking van de prijs (zie tabel 4) laat zien dat er met goed vetgemeste dieren in het kader van het Feest van het Schaap hoge winsten kunnen gemaakt worden. De betere groei van de intacte rammen vergroot de totale winstmarge van deze categorie dieren. De prijs per kilo is in deze bepaling niet statistisch significant verschillend tussen de twee groepen. Niettegenstaande intacte rammen verkozen worden boven hamels voor deze gelegenheid, zullen goed vetgemeste kastraten ook hoog scoren op dat ogenblik, wat zou wijzen op het feit dat een goede konditie van de dieren boven het geslacht primeert.

Bespreking en besluit

De bevindingen van de twee vergelijkingsproeven stemmen overeen met wat in de literatuur gevonden werd over de invloed van de totale kastratie op gewichtsaanzet, groei, voederconversie, vetaanzet en lichaamsverhoudingen.

De verminderde gewichtstoename opgemerkt bij de hamels wordt inderdaad bevestigd door meerdere auteurs (Turton, 1962; Campbell & Bosman, 1964; Robertson, 1966; Morcombe et alii, 1990). Het verschil in gewicht tussen ram en hamel is evenredig met de duur van de vetmesting (Bradford & Spurlock, 1964), wat ook uit eigen resultaten mag gekonkludeerd worden. Bradford & Spurlock (1964) hebben eveneens opgemerkt dat er geen verschil in schofthoogte bestaat tussen ram en hamel op een leeftijd van 15 maand. Dit is schijnbaar in tegenstelling met het feit dat kastratie de verbening van het groeikraakbeen belemmert en aldus de hamels toelaat langer te groeien, maar zou uitgelegd kunnen worden door het feit dat de Poulfouli - rammen nog niet volgroeid zijn op die leeftijd. Dit wordt bevestigd door Bardoux (1986), die metingen uitgevoerd heeft op dieren van de streek.

De slechtere voederomzetting, die op haar beurt de hogere produktiekosten verwekt, wordt ook door andere auteurs geregistreerd (Turton, 1962; Robertson, 1966) en zou in verband kunnen gebracht worden met de intensere vetafzetting bij de hamel (Butterfield et alii, 1984).

Een verhoudingsgewijze meer ontwikkelde achterhand werd ook door Prescott & Lammings (1964) bij hamels beschreven. Deze auteurs wijzen eveneens op de afwezigheid in verschil tussen ram en hamel wat betreft het relatief gewicht van het vijfde kwartier.

Het besluit dat men kan trekken uit de analyse van de invloeden van de kastratie op de zoötechnische parameters en de economische waarde van de Poulfouli-ram is dat de aanbeveling van de Burdizzotechniek op gebied van vleesproductie af te wijzen is. De controle van de voortplanting kan eventueel nog als voordeel aangehaald worden maar de nadelen op het vlak van de produktie wegen zwaarder door, vooral in een streek waar er geen selectie bestaat. Methoden van partiële kastratie, waardoor de spermatogenese geremd wordt en de groeistimulerende mannelijke hormonen blijven geproduceerd worden, zouden gebruikt kunnen worden indien een selectieprogramma ingevoerd zou worden.

De intakte ram blijkt grote voordelen te tonen op gebied van vleesproductie: vooral ook omdat hij niet afgewezen wordt op de markt en de betere groei een grotere winst toelaat. Een minder tam gedrag van dit dier blijkt ook te moeten gerelativeerd worden en is sterk afhankelijk van de kuddebegeleiding. Verwarring tussen gedragspatroon van bok en ram speelt hier ook een rol.

Het lijkt dus aktueel meer aangewezen de prestaties van de intakte rammen te verbeteren en de kastratie van deze dieren af te raden.

Dit stelt zich tegenover wat de diergeneeskundige dienst aanbeveelt en wijst op het feit dat er dikwijls door technische diensten beslissingen genomen worden die niet volledig overeenstemmen met het belang van de fokkers. Zo is het duidelijk dat de verwachte doorbraak van de kastratie daardoor niet heeft plaats kunnen hebben en dat de traditionele methoden nog verkozen worden boven de ingevoerde, niettegenstaande de nadelen eraan gebonden.

Een betere aanpak van de situatie met studie van de markttoestand, verschil tussen de diersoorten, motivatie van de fokkers en aanpassing aan de lokale gewoonten zou de grondslag moeten gevormd hebben voor de aktie. Dit pleit ten eerste voor een betere studie van de traditionele zoötechnische methoden en ook voor een multidisciplinaire begeleiding van een vulgarisatiekampagne.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALVI A.S. (1979). Der Einfluß des Geschlechts auf das Wachstum und die Schlachtkörper-eigenschaften von Schafen. Fleischwirtsch, 59 (11): 1721 - 1726.
2. BARDOUX P. (1986). Les petits ruminants dans la Province de l'Extrême - Nord du Cameroun. Enquête zootechnique. Paris - Yaoundé, IEMVT - IRZ.

3. BERCHER L. (1975). La Risâla ou épître sur les éléments du dogme et de la loi de l'Islam selon le rite mâlikite. 6ème édition. Alger, Editions Populaires de l'Armée.
4. BRADFORD G.E. & SPURLOCK G.M. (1964). Effect of castrating lambs on growth and body composition. *Anim. Prod.*, 6: 291 - 299.
5. BUTTERFIELD (R.M.), ZAMORA (J.), THOMPSON (J.M.), REDDACLIFF (K.J.). Changes in body composition relative to weight and maturity of Australian Dorset horn rams and wethers. 1. Carcass muscle, fat and bone and body organs. *Anim. Prod.*, 1984b, 39: 251 - 258.
6. CAMPBELL Q.P. & BOSMAN S.W. (1964). Is it really necessary to castrate ram lambs ? *Fmg S. Afr.*, 40: 14 - 179.
7. CRAPLET C. (1957). *Le Mouton*. Paris, Vigot frères.
8. DINEUR B., OUMATE O. & THYS E. (1985). Enquête Préliminaire sur l'Elevage des Ovins - Caprins dans l'Extrême-Nord Cameroun. Rapport final. Maroua, FONADER.
9. FIELD R.A. (1971). Effect of castration on meat quality and quantity. *J. Anim. Sci.*, 32: 849 - 857.
10. KOUDAMA T. (1986). L'élevage ovin dans la Bénoué. Mémoire B2. Maroua, CNFZV.
11. LEROY A.M. (1948). *Le Mouton*. Paris, Hachette - Encyclopédie des connaissances agricoles.
12. MORCOMBE P.W, PEET R.L., BELL S.J. (1990). The sterility and productivity of young, short scrotum, Merino rams. *Australian Veterinary Journal*, 67 (6): 235 - 236.
13. PRESCOTT (J.H.O.), LAMMING (G.E.). The effects of castration on meat production in cattle, sheep and pigs. *J. Agric. Sci.*, 1964, 63: 341 - 357.
14. ROBERTSON I.S. (1966). Castration in farm animals: its advantages and disadvantages. *Vet.Res.*, 78: 130 - 135.
15. THYS E. (1990). Les bouchers de petits ruminants en Afrique sahélo-soudanienne: étude de cas dans l'extrême-nord Cameroun. *TROPICULTURA*, 8 (2) (te verschijnen).
16. THYS E. & EKEMBE Th. (1988). La situation des petits ruminants à Maroua (Province de l'Extrême-Nord Cameroun): un exemple d'élevage citadin en Afrique. Ref OV-3/88. Maroua, CNFZV.
17. THYS E., O.NJOBDI, AHMADOU N., WADUKA D., OUMAROU J., DJIBRILLA S. & WOUYIE D. (1988). Observations sur la commercialisation des ovins dans le Département du Diamaré (Province de l'Extrême-Nord). Ref OV-2/88. Maroua, DPEPIAEN - CNFZV.
18. TURTON J.D. (1962). The effect of castration on meat production and quality in cattle, sheep and pigs. *Animal Breeding Abstracts*, 30: 447 - 456.