

ESTRUSINCHRONISASIE BY AFRIKANERKOEIE BUIE DIE NORMALE TEELSEISOEN

W.A. Coetzer & C.H. van Niekerk

Ontvangs van MS 28.5.75

Vaalhartslandbounavorsingstasie, Jan Kempdorp en Departement Dierefisiologie, Universiteit Stellenbosch, Stellenbosch

SUMMARY: SYNCHRONIZATION OF OESTRUS IN AFRICANDER CATTLE OUTSIDE THE NORMAL BREEDING SEASON

Oestrus was synchronized outside the normal breeding season in two groups of 25 and 30 dry Africander cows respectively by administration of progesterone in oil + PMS (group I) and progesterone in oil + prostaglandin + PMS (group II). 76,0% of group I exhibited oestrus during the period 48 to 192 h after PMS administration of 73,3% in group II in the period 36 to 144 h after PMS administration. In both groups the highest incidence of oestrus was observed approximately 96 h after PMS administration. Of those inseminated, 68,4% in group I conceived at 1st insemination against 36,4% in group II.

OPSOMMING:

Estrussinchronisasie is buite die normale teelseisoen op twee groepe van 25 en 30 droë Afrikanerkoeie toegepas deur toediening van progesteron in olie + DMS (groep I) en progesteron in olie + prostaglandien + DMS (groep II) onderskeidelik. In groep I het 76,0% in die periode 48 tot 192 uur na DMS-toediening estrus getoon terwyl 73,3% in groep II binne 36 tot 144 uur na DMS-toediening bronstig geword het. In beide groepe is die piekvoorkoms van estrus op ongeveer 96 uur na DMS-toediening waargeneem. In groep I het 68,4% van die bronstige koeie beset geraak tydens die gesinchroniseerde estrus teenoor 36,4% in groep II.

Dit word algemeen aanvaar en is reeds bewys (Van Rensburg & De Vos, 1962) dat die Afrikaner tot 'n groot mate 'n seisoenale teler met 'n anestrusperiode gedurende die winter en vroeë lente is. Uit 'n bestuurs-oogpunt is dit egter wenslik om ook aanvullende parings in die vroeë lente te doen. Om hierdie rede is die volgende proef ontwerp om die effek van twee verskillende hormoonbehandelings op droë koeie en verse vroeg in die lente te toets.

Prosedure

Vyf-en-vyftig droë Afrikanerkoeie en verse is gedurende September 1974 in 'n sinchronisasieprogram te Armoedsvlaktenavorsingstasie gebruik. Twee behandelingsprosedures is gebruik (Tabel 1).

Tabel 1
Behandelingsprosedure

Dag	Groepe	
	I (18 koeie, 7 verse)	II (23 koeie, 7 verse)
0	150 mg progesteron, O.H.	—
1	—	—
2	—	—
3	100 mg progesteron, B.S.	—
4	—	—
5	100 mg progesteron, B.S.	150 mg progesteron, O.H.
6	—	—
7	100 mg progesteron, B.S.	—
8	—	100 mg progesteron, B.S.
9	50 mg progesteron, B.S.	—
10	1 350 IE DMS, B.S.	25 mg prostaglandien F2 α 12 uur B.S. 1 350 IE DMS, B.S.

Progesteronpoeier opgelos in arachisolie : 20 mg/ml

O.H. = Onderhuids
B.S. = Binnespiers

In groep I strek die behandeling oor 10 dae wat 'n verdere inkorting van vorige progesteronmetodes behels (Menne & Grosskopf, 1968; Van Niekerk, Belonje & Labuschagne, 1969 en Grosskopf, 1974). Tydens en na behandeling is die diere daaglik van 4h00 tot 22h00 intensief onder observasie gehou. 'n Dubbele inseminasie op 12 en 24 uur na begin van bronstigheid is slegs gedurende die gesinchroniseerde estrus toegedien. Dragtigheidsondersoeke is drie maande na inseminasie uitgevoer.

Resultate en bespreking

Estrusvoorkoms en verspreiding

Figuur 1 toon die kumulatiewe persentasie diere wat na behandeling bronstig geword het. Resultate binne die normale dekseisoen (Februarie/Maart) verkry waar dieselfde prosedure soos in Groep I op koeie met verskillende produksiestatus toegepas was, word ook aangetoon.

Alhoewel die totale persentasie bronstige diere met albei behandelings min verskil getoon het, het groep II reeds 36 uur na DMS-toediening estrus begin vertoon en oor 'n periode van 112 uur (ongeveer vyf dae) gestrek. Vergelykende data by groep I was 48 en 144 uur (6 dae) onderskeidelik. Groep II het dus 'n vinniger en meer kompakte reaksie getoon ten opsigte van estrusvoorkoms na behandeling. Opvallend is die vinnige reaksie reeds binne die normale dekseisoen verkry. Binne 96 uur na behandeling is 83,6 persent van die koeie as bronstig waargeneem terwyl estrusvoorkoms oor vyf dae gestrek het.

Figuur 2 toon die daaglikse verspreiding van estrusvoorkoms na behandeling.

Alhoewel die estrusvoorkoms by groep II oor 'n korter periode gestrek het, is piekvoorkoms van estrus by albei behandelings ongeveer 96 uur na DMS-toediening waargeneem. Opvallend is die skerp piek in estrusvoorkoms wat binne die normale dekseisoen op 'n vroeër

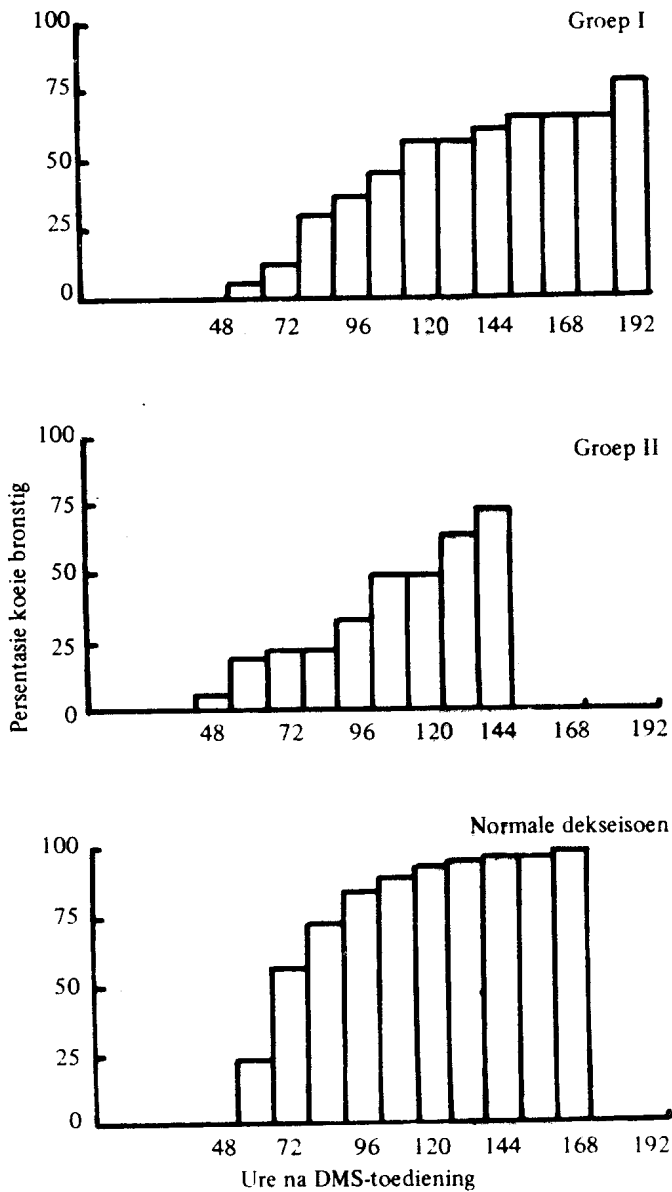


Fig. 1 Kumulatiewe persentasie bronstige koeie

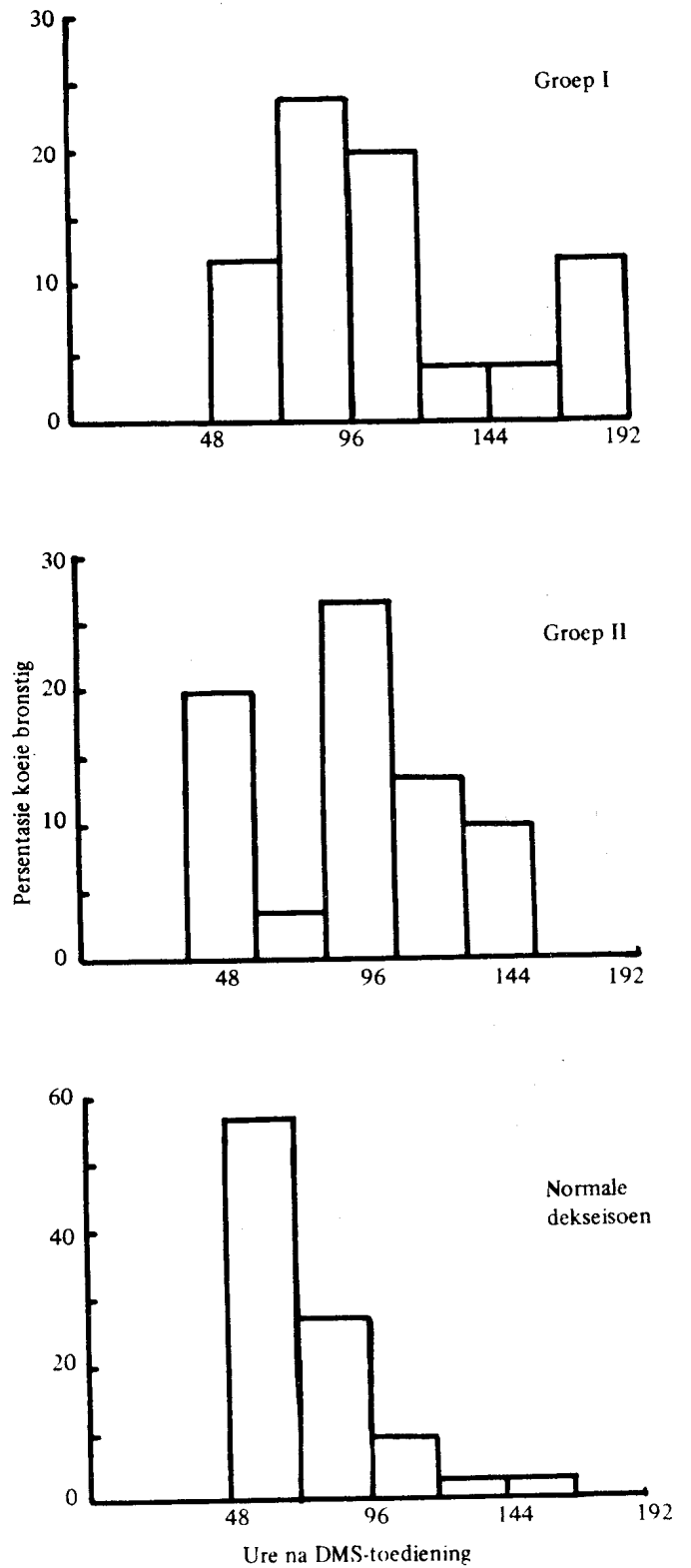


Fig. 2 Verspreiding van gesinchroniseerde estrusperiodes

stadium na DMS-toediening gevind is en waarna die voorkoms vinnig afgeplat het.

2. Besettingsresultate met eerste inseminasie

Soos aangetoon in Tabel 2 was die persentasie besetting verkry met behandeling I bykans tweemaal beter as met behandeling II alhoewel die persentasie

Tabel 2

Besettingsresultate gedurende gesinchroniseerde estrus

Groep	Aantal diere	% bronstig	% beset: 1ste inseminasie	
			van geïnsem.	van totaal
I (Progesteron)	25	76,0	68,4	52,0
II (Progesteron + PGT2)	30	73,3	36,4	26,6

bronstige diere min verskil getoon het. Die resultate verkry in groep I vergelyk goed met KI-resultate behaal onder veldtoestande binne die normale dekseisoen. Die

resultate van groep II vergelyk egter ook swak met die gunstige besettingsyfer behaal in 'n soortgelyke proef by Frieskoeie met normale siklusse (Van Niekerk, Belonje & Morgenthal, 1974). Die moontlike redes hiervoor is eerstens dat al die diere waarskynlik, as gevolg van die seisoenseffek (Van Rensburg & De Vos, 1962), nog nie normale siklusse getoon het nie en tweedens dat die progesteronbehandeling moontlik oor 'n te kort periode toegedien was om 'n voldoende blokkerings-effek op FSH-vrystelling in die betrokke koeie te hê.

Gevolgtrekkings

Dit is duidelik dat sinchronisasie van estrus suksesvol toegepas kan word deur middel van progesteron en DMS gedurende die vroeë lente. Alhoewel 'n laer persentasie diere bronstig geword het as wat gedurende die normale dekseisoen verkry is, was die besetting uiters bevredigend. Die gebruik van 'n dubbele inseminasie tydens die gesinchroniseerde estrus word aanbeveel. Weens die swak resultate verkry met prostaglandien gedurende hierdie teelseisoen, word hierdie prosedure nie aanbeveel alvorens meer inligting beskikbaar is nie.

Verwysings

- GROSSKOPF, J.F.W., 1974. Synchronization of ovulation in beef herds: Improved conception rate after an interrupted course of progesterone administration. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 4, 61.
- MENNE, P.F. & GROSSKOPF, J.F.W., 1968. Experience with synchronization of ovulation in beef cattle. *Proc. S. Afr. Soc. Anim. Prod.* 7, 151.
- VAN NIEKERK, C.H., BELONJE, P.C. & LABUSCHAGNE, D.G.F., 1969. Synchronization of the oestrus periods of Africaner cattle with progesterone and PMSG. *Proc. S. Afr. Soc. Anim. Prod.* 8, 157.
- VAN NIEKERK, C.H., BELONJE, P.C. & MORGENTHAL, J.C., 1974. Oestrus synchronization in cattle using progesterone and PGF analoge. *Theriogenology* 2, 73.
- VAN RENSBURG, S.W.J. & DE VOS, W.H., 1962. Ovulatory failure in bovines. *Onderstepoort J. vet. Res.* 29, 55.