

VLEISPRODUKSIE MET DIE JERSEYMOER AS BASIS. 1. DIE PRODUKSIEPOTENSIAAL VAN JERSEYKOEIE ONDER EKSTENSIEWE TOESTANDE

A.H. Mentz, W.A. Coetzer, J.A. Vermeulen & J.E. Coetzer

Ontvangs van MS 27.12.73.

Vaalhartslandbounavorsingstasie, Jan Kempdorp

SUMMARY: BEEF PRODUCTION WITH THE JERSEY DAM AS BASIS. 1. THE PRODUCTION POTENTIAL OF JERSEY COWS UNDER EXTENSIVE CONDITIONS

During a five year period, an average of 87 Jersey cows and heifers were evaluated for the production of weaners under extensive conditions. Different types of beef breed bulls were used for the production of the crossbred progeny. It was found that the Jersey dam adapted herself quite satisfactorily under these conditions as she maintained a high level of fertility and produced a large amount of calf mass per unit of dam mass. It was apparent, however, that Jersey cows failed to achieve a long productive life under such conditions due to the high rate of wear of their incisor teeth.

OPSOMMING:

'n Kudde van gemiddeld 87 Jerseykoeie en -verse is oor 'n periode van vyf jaar geëvalueer as produseerders van speenkalwers onder ekstensiewe toestande. Kruisgeteelde nageslag van bulle van verskillende tipes vleisrasse is geproduseer. Dit is gevind dat die Jerseymoer haarself goed aanpas onder hierdie omstandighede deurdat sy 'n hoë peil van vrugbaarheid handhaaf en per eenheid moermassa 'n groot hoeveelheid kalfmassa produseer. Dit blyk egter dat Jerseykoeie, as gevolg van die vinnige slytasie van hul snytande, 'n beperkte lewensproduksie onder ekstensiewe toestande het.

Die Jersey is, ten opsigte van getalle, die derde belangrikste beesras in Suid-Afrika naas die Afrikaner en Fries en verteenwoordig ongeveer 12 persent van alle beeste in besit van blankes (Naudé, 1968). Die totale Jerseybevolking word op ongeveer een miljoen beraam (Jersey-veetelersvereniging, 1973).

Die Jersey word baie algemeen aangetref in feitlik elke deel van Suid-Afrika vir die doel van melk- of bottervetproduksie. Die toestande waaronder hierdie produksie plaasvind, varieer van die mees ekstensiewe tot die mees intensiewe praktyke. Weens die verbetering in beesvleispryse die afgelope dekade, die geweldige aanvraag na rooivleis en probleme met die ekonomiese produksie van melk of bottervet, het die vraag ontstaan of die Jerseymoer nie ook voordelig in een of ander tipe vleisproduksiestelsel aangewend kan word nie.

Hierdie aangeleentheid is breedvoerig op Vaalhartslandbounavorsingstasie ondersoek waar die Jerseymoer uitsluitlik vir speenkalfproduksie onder ekstensiewe toestande aangewend is. Die doel was enersyds om die potensiaal van die Jerseymoer vir vleisproduksie onder ekstensiewe toestande te evalueer en andersyds om te bepaal watter vaerras die mees aangewese tipe is vir kombinasie met die Jersey vir die produksie van slagbeeste. In hierdie artikel word slegs eersgenoemde aspek behandel.

baar. As vaerrasse is die Afrikaner, Charolaise en Hereford gekies as respektiewelik verteenwoordigend van 'n Bos indicus-, maervleis- en vetvleis tipe. Vier kalweroeste van hierdie kruistipes is geproduseer waarna ook 'n vyfde kalweroes met Charolaise-, Limousine- en Normandevaers geproduseer is. Die Jerseykudde is op 'n vergelykbare basis met 'n Afrikanerkudde aangehou om sodoende die potensiaal van die Jerseymoers en hul nageslag te kon beoordeel.

Bestuursprogram

Na afloop van hul eerste dekseisoen is die verse op veldweiding geplaas en soos veldbeeste behandel. Een dekseisoen per jaar van 15 Januarie tot 31 Maart is gebruik. Kunsmatige inseminasie is oorwegend toegepas maar as gevolg van omstandighede is daar wel soms van natuurlike dekking gebruik gemaak. Estruswaarnemings is dwarsdeur die dag tydens die dekseisoen gedoen. Die kalwers is op 180 dae ouderdom gespeen. Die verse/koeie het toegang gehad tot somer- en winterlekke en gedurende droogtetye in 1967 en 1968 tot proteïen-energielekke. Tydens genoemde droogtetye is kruiphokvoeding periodiek aan die kalwers voorsien. Die samestelling van die mengsels was as volg:

Prosedure	Somer-	Winter-	Proteïen-	Kruiphok-
	lek	lek	energielek	mengsel
<i>Proefdiere</i>				
Dikalsiumfosfaat	55	35	15	10
Sout	35	25	15	15
Bind- en smaakmiddel	10	10	10	5
Ureum	-	20	10	5
Mielie-meel	-	-	40	50
Vismeele	-	10	10	10

Gedurende 1966 is meer as 100 jaaroud Jerseyverse oral oor die land aangekoop. Hulle het tot ongeveer 18 maande ouderdom ruvoervoeding ontvang en 94 is vir die ondersoek gebruik. Vervangingsverse is mettertyd ingeskakel en gemiddeld 87 verse en koeie was jaarliks beskik-

Ligging, klimaat, grond en plantegroei

Vaalhartslandbounavorsingstasie is geleë op 20° 57' suiderbreedte en 24° 50' oosterlengte. Die hoogte bo seespieël is 1175 m en die gemiddelde reënval is 444 mm per jaar. Die verspreiding van reën deur die jaar is uiters wisselvallig met die beste neerslag in die herfsmaande. Maksimum temperature van bo 38°C kom voor as uitsondering maar temperature van bo 32°C is in die somer 'n algemene verskynsel. Ryp kom algemeen voor in die winter. Sterk noordweste- en westwinde kom voor vanaf Augustus tot in die middel van die somer. Rooisand van eolise oorsprong op kalk is die oorwegende grondtipe. Hierdie gronde sorteer onder die Huttonvorm en verteenwoordig hoofsaaklik die Manganoserie. Die natuurlike weiveld is 'n Gemengde Tarchonanthus- doringveld veldtipe (veldtipe 16 (b) (4), Acocks, 1953).

Bespreking van resultate

Geslagsaktiwiteit en reproduksiepeil

Weens die ekonomiese belangrikheid van 'n hoë reproduksiepeil, is dit een van die basiese vereistes waaraan 'n teelkoeie moet voldoen in 'n produksiestelsel wat kalwers

vir die slagmark voorsien (van Marle, 1970). 'n Hoë reproduksiepeil is op sigself 'n aanduiding van hoë geslagsaktiwiteit en met betrekking tot ekstensiewe produksietoestande, kan die gevolgtrekking gemaak word dat sodanige diere hulself goed aanpas onder die omstandighede. In Tabel 1 word besonderhede verskaf van die voorkoms van estrus by Jerseys onder veldtoestande oor 'n vyfjaar periode.

Dit is duidelik uit Tabel 1 dat verse en koeie oor die algemeen uitstekende geslagsaktiwiteit gehandhaaf het. Die laer peil van geslagsaktiwiteit by die lakterende koeie is te verwagte as gevolg van die neerdrukkende invloed van laktasiestatus (Symington, 1969), maar die resultaat hier verkry is nogtans baie bevredigend. Daarenteen is op dieselfde Navorsingstasie gevind dat lakterende Afrikanerkoeie se geslagsaktiwiteit drasties laer was as dié van droë koeie of verse wat daarop dui dat die Afrikaner baie meer beïnvloed word deur laktasiestatus as die Jersey.

Die besetting behaal deur middel van KI in Tabel 2 getoon is bevredigend veral as dit vergelyk word met dié van die Afrikanerkudde op dieselfde Navorsingstasie oor dieselfde periode. Die besettingsyfer van die Afrikaners was 55,4 persent van dié koeie wat een of meer kere geïnsemineer is en slegs 44,5 persent van die totale kudde. Met die gebruik van bulle was die besettingsyfer van die Afrikaners egter 85,8 persent teenoor die Jersey se 78,2 persent.

Tabel 1

Voorkoms van estrus by Jerseys onder ekstensiewe toestande tydens 'n geslote dekseisoen

Produksiestatus	Aantal diere	Estrus getoon		Geen estrus getoon	
		Aantal	%	Aantal	%
Verse	145*	144	99,3	1	0,7
Droog	30	29	96,7	1	3,3
Lakterend: alle laktasies	182	165	90,7	17	9,3
1 ^e laktasie	65	56	86,2	9	13,9
2 ^e -5 ^e laktasie	117	109	93,2	8	6,8
Totaal	357	338	94,7	19	5,3

* 94 verse was op ruvoervoeding in kampies met die aanvang van die ondersoek

Tabel 2

Besetting van Jerseyverse en -koeie

Jaar	Beskikbaar			Beset			% beset		
	Vir KI	Vir bulle	Totaal	D.m.v. KI	D.m.v. bulle	Totaal	D.m.v. KI	D.m.v. bulle	Totaal
1967	94	—	94	71	—	71	75,5	—	75,5
1968	45	45	90	14	35	49	31,1	77,8	54,4
1969	77	7	84	54	6	60	70,1	85,7	71,4
1970	52	26	78	34	20	54	65,4	76,9	69,2
1971	89	—	89	63	—	63	70,8	—	70,8
Totaal	357	78	435	236	61	297	66,1	78,2	68,3

Soos reeds aangedui is dit bekend dat die produksie-status van vroulike teeldiere onder ekstensiewe toestande 'n groot effek op hul geslagsaktiwiteit en reproduksiepeil het. Wiltbank (1970) wys ook op die verlenging van die *post partum* anestrusperiode as gevolg van die effek van laktasie en toon aan dat dit blyk dat die melk- en dubbeldoelrasse minder geaffekteer raak deur laktasie as vleisrasse. Harwin, Lamb & Bisschop (1967) wys op die rasverskille ten opsigte van laktasie-anestrus en vind dat lakterende Afrikanerkoeie 'n baie laer herbesetting het as lakterende Sussexkoeie. Temple, Jameson & Kincaid (1964) het die Brahman met die Britse rasse vergelyk en bevestig ook dat hierdie Bos indicus-tipe baie geaffekteer raak deur laktasie. Dit is verder gevind dat eerstekalwingskoeie die meeste geaffekteer raak deur laktasie (Wiltbank & Harvey, 1963). Die resultate in hierdie eksperiment behaal stem dus in 'n noue mate ooreen met vroeëre navorsing in soverre dat die Jersey, wat as melk-ras ontwikkel is, minder geaffekteer word deur laktasie as byvoorbeeld 'n vleisras soos die Afrikaners, en verder, dat eerstekalwingskoeie veral baie geaffekteer word deur laktasie.

'n Ander aspek wat in hierdie verband in aanmerking geneem moet word, is die feit dat die Jerseymoer toelaat dat vreemde kalwers aan haar suip asook dat meer as een kalf per keer mag suip. Na verwagting behoort dit tot gevolg te hê dat die stimuli vir melksekresie groter sal wees en meer dikwels sal plaasvind. Volgens die interpretasie wat Symington (1969) heg aan die faktore wat 'n effek uitoefen op *post partum* anestrus, is dit te wagte dat hierdie oormatige stimuli vir melksekresie 'n baie nadelige effek daarop sou hê, maar dit ten spyte het nie verhoed dat die Jerseymoers tog uitstekende geslagsaktiwiteit getoon het nie.

Geboortemasse van die kalwers is 'n ander faktor wat 'n effek kan hê op die reproduksieprestasie van koeie. Dit is gevind dat koeie wat kalwers gehad het met groot geboortemassas 'n langer *post partum* anestrusperiode het (Schultze, 1965) en dat sodanige koeie swakker beset raak tydens 'n afgebakende dekseisoen (Laster, Glimp, Cundiff & Gregory, 1973). Die gemiddelde geboortemassa van die kalwers wat in hierdie ondersoek uit die Jerseymoer geproduseer is (28,8 kg), word beraam as ongeveer 20 persent groter as dié van 'n suiwer Jerseykalf wat naastenby ooreenstem met die bevinding van Naudé (1967). Die feit dat die Jerseymoers se geslagsaktiwiteit tydens die dekseisoen so bevredigend was en 'n bevredigende KI-konsepsie verkry is, is voldoende bewys dat die herstel van die uterus merkwaardig vinnig plaas-

gevind het ten spyte van die groot kalwers en stremming wat dit mag teweegbring het en kan hulle tereg, ten opsigte van reproduksie, as hoogsproduktiewe teelkoeie beskou word.

Speenmassa en die verhouding daarvan tot moermassa

Die speenmassa van kalwers is 'n belangrike kriterium om die produksiepotensiaal van teelkoeie onder ekstensiewe toestande te bepaal. As speenmassa verder in verband gebring word met die massa van die moer, gee dit 'n beter waardeoordeel van die doeltreffendheidspeil van produksie van 'n koei. Vanuit die literatuur blyk dit egter dat daar nog geen eksperimentele werk gedoen is waar die Jerseymoer in so 'n produksiestelsel geëvalueer is nie.

In Tabel 3 word besonderhede verskaf van die speenmassa, moermassa en hul onderlinge verhouding. Tweehonderd ses-en-dertig koeie met hul kalwers is vir die doel in aanmerking geneem.

Dit moet in aanmerking geneem word dat kruiphokvoeding van die kalwers gedurende die eerste twee jaar van die eksperiment verskaf is en dat dit 'n effek op die speenmassa en dus ook op die verhouding kalf-; moermasse kon gehad het (Burns & Koger, 1963; Furr & Nelson, 1964; Wilson, Kaiser & Hawkins, 1966). Nietemin toon die syfers in Tabel 3 dat die Jerseymoer instaat is om 'n baie bevredigende kalfmassa op 180 dae ouderdom te lewer. Op dieselfde navorsingstasie het Afrikanerkoeie suiwergeteelde kalwers met 'n massa van gemiddeld 168,3 kg op 210 dae ouderdom geproduseer. Kruisgeteelde kalwers van dieselfde vaerras as wat by die Jerseys gebruik is, het in die geval 'n speenmassa van gemiddeld 197,9 kg gehad. Dit blyk dus dat die Jerseymoer instaat is om kruisgeteelde speenkalfers te produseer wat goed vergelyk met die van Afrikanermoers. Ten opsigte van die verhouding kalf:moermassa het die Jersey 'n verrassende hoë indeks van 60,4 gelewer. Vleisbeeste onder ekstensiewe toestande lewer gewoonlik 'n kalf:moermassa-verhouding van minder as 50 persent (Vaalhartslandbounavorsingstasie, 1973) en hierdie prestasie van die Jerseymoers kan dus as buitengewoon bestempel word en waarskynlik toegeskryf word aan hul hoë melkproduksiepotensiaal.

Tabel 3

Gemiddelde jaarmassa van moers, speenmassa van die kalwers en die verhouding kalf-: moermassa

Jaar	Jaarmassa(1) van moer (kg)	Speenmassa(2) van kalf (kg)	Verhouding (%) kalfmassa : moermassa
1967	242,4	145,7	60,1
1968	267,7	168,8	63,1
1969	291,2	163,9	56,3
1970	296,4	189,9	64,1
1971	297,6	180,4	60,6
Gemiddeld	278,5	168,3	60,4

- (1) Die gemiddeld van drie massabepalings ± 2 maande voor kalwing, ± 1 maand na kalwing en ± 1 maand voor speen van kalf geneem.
 (2) 180 dae geïnterpoleerde massa; gemiddeld van al die kruisings.

Tabel 4

Die toestand van die permanente snytande en uiers van koeie op 6,5 jaar ouderdom

	Totaal koeie	Getal kalwers geproduseer					Slytasie van tande			Uier toestand	
		2	3	4	5	Gem.	Uiters	Baie	Matig	Goed	Beskadigde dele
Getal koeie	49	2	10	24	13	4,0	31	14	4	45	4

Produksieleeftyd van koeie

Slytasie en verwerking van die tande van teelkoeie onder ekstensiewe toestande is seker een van die belangrikste beperkings vir 'n lang produktiewe leeftyd van so 'n dier. In hierdie studie is aandag gegee aan die toestand van die snytande en uiers van die Jerseykoeie nadat die vyfde kalweroes gespeen is.

Die gegewens in Tabel 4 is afkomstig van 49 van die koeie wat oorspronklik met die aanvang van die eksperiment ingeskakel is en wat met die laaste teelseisoen 'n kalf gespeen het. Sodoende het hierdie koeie geleentheid gehad om 'n maksimum van vyf kalwers te produseer oor hierdie tydperk.

Dit blyk uit Tabel 4 dat die koeie op 6,5 jaar ouderdom gemiddeld 4,0 speenkalwers geproduseer het en dat hulle tande oorwegend sodanig geslyt was dat hulle nie nog 'n kalf sou kon grootmaak nie. Verder blyk dit dat die uiers van 92 persent van die koeie op hierdie stadium steeds doeltreffend gefunksioneer het.

Steenkamp (1970) het gevind dat die tydelike snytande van Bos taurus-beeste aansienlik vinniger slyt as dié van Bos indicus-tipes. Die resultate uit hierdie eksperiment dui ook op 'n baie kort produktiewe leeftyd van Jerseykoeie onder ekstensiewe veldtoestande as gevolg van die vinnige slytasietyempo van die snytande.

Algemene waarnemings en bevindings

Een van die mees uitstaande eienskappe van 'n Jerseykudde onder veldtoestande, is hoe mak en hanteerbaar die diere is. Dit is ook gevind dat hul nageslag hierdie eienskap besit wat tot groot voordeel is in die geval van potensieël voorbeeste. 'n Ander opvallende kenmerk was die feit dat

die moers toegelaat het dat vreemde kalwers vryelik aan hulle suip en daarby dat dit dikwels waargeneem is dat twee of drie kalwers gelyktydig 'n koei soog.

Jerseykoeie het ook gunstige lekinnames gehad, en dit het dus meegebring dat tekorte in die veld met sukses aangevul is. 'n Vergelyking van innames van Jersey- en Afrikanerbeeste het getoon dat die Jerseys 284 g lek per koei per dag inneem teenoor die Afrikaners se 128 g (winterlek).

'n Eienskap wat tot nadeel vir 'n Jersey-teelkudde onder ekstensiewe toestande strek, is hul vatbaarheid vir uitwendige parasiete tesame met die hoë voorkoms van ooginfeksies. Dit het tot gevolg gehad dat die kudde gereeld besoek moes word vir behandeling van die probleem.

Slegs in enkele gevalle is probleme ondervind met oormatige melksekresie van die koeie en hierdie verskynsel het voorgekom kort na kalwing wanneer die veldweiding baie volop was. In sulke gevalle is die koeie vir 'n paar agtereenvolgende dae effens uitgemelk en is die probleem dus spoedig opgelos.

Gevolgtrekkings

Die Jerseymoer blyk in staat te wees tot die produksie van kruisgeteelde speenkalwers van vleisrasvaers onder ekstensiewe toestande. Dit is gevind dat sy 'n hoë vrugbaarheidspotensiaal onder hierdie toestande besit en per eenheidsmassa produseer sy buitengewoon baie speenkalfmassa. Sy leen haar ook onder hierdie toestande tot die toepassing van KI. Sekere tekortkominge is egter opvallend. Die belangrikste hiervan is die hoë slytasietyempo van die koei se permanente snytande wat haar leeftydsproduksie baie inkort ten spyte van die feit dat sy op 'n vroeë leeftyd begin produseer.

Verwysings

- ACOCKS, J.P.H., 1953. Veld types of South Africa. *Bot. Surv. Mem. No. 28, Govt. Printer, Pretoria.*
- BURNS, W.C. & KOGER, M., 1963. Response of different breed groups to creep feeding. *J. Anim. Sci.* 22, 244 (Abstr.).
- FURR, R.D. & NELSON, A.B., 1964. Effect of supplemental winter feed on calf weight and on milk production of fall-calving range beef cows. *J. Anim. Sci.* 23, 775.
- HARWIN, G.O., LAMB, R.D. & BISSCHOP, J.H.R., 1967. Some factors affecting reproductive performance of beef females. *Proc. S. Afr. Soc. Anim. Prod.* 6, 171.
- JERSEY-VEETELERSVERENIGING, 1973. Persoonlike mededeling.
- LASTER, D.B., GLIMP, H.A., CUNDIFF, L.V. & GREGORY, K.E., 1973. Factors affecting dystocia and the effects of dystocia on subsequent reproduction in beef cattle. *J. Anim. Sci.* 36, 695.
- NAUDÉ, R.T., 1967. Birth weight of pure- and crossed dairy calves with observations on the ease of parturition of their dams. *Proc. S. Afr. Soc. Anim. Prod.* 6, 137.
- NAUDÉ, R.T., 1968. Jersey and Jersey crossbred cattle as beef producers. *S. Afr. Jersey*, 17 (4), 9.
- SCHULTZE, A.B., 1965. Can big calves affect breeding performance? *A.I. Digest*, Vol. XIII.

- STEENKAMP, J.D.G., 1970. Differences in manner of occlusion of representative indigenous and exotic breeds of cattle and effect on wear of deciduous teeth. *Agroanimalia* 2, 85.
- SYMINGTON, R.B., 1969. Factors affecting post partum fertility in cattle with special emphasis on the hormonal aspects. *Proc. S. Afr. Soc. Anim. Prod.* 8, 29.
- TEMPLE, R.S., JAMESON, M. & KINCAID, C.M., 1964. Reproductive performance of beef cattle in the South. *J. Anim. Sci.* 23, 305 (Abstr.).
- VAALHARTSLANDBOUNAVORSINGSTASIE, 1973. *Ongepubliseerde data.*
- VAN MARLE, J., 1970. The economic importance of high fertility in beef cattle where are those calves? *Paper presented at Farmers' Day, Mara Agricultural Research Station, 30th April, 1970.*
- WILSON, L.L., KAISER, C.J. & HAWKINS, K., 1966. Comparison of early weaning, creep feeding and noncreep feeding for fall calves. *J. Anim. Sci.* 25, 1274 (Abstr.).
- WILTBANK, J.N., 1970. Research needs in beef cattle reproduction. *J. Anim. Sci.* 31, 755.
- WILTBANK, J.N. & HARVEY, W.R., 1963. Reproduction performance of beef cows in Louisiana. *J. Anim. Sci.* 22, 823 (Abstr.).