

DIE EFTEK VAN REPRODUKSIE, VOOR- EN NASPEENSE GROEI OP DIE PRODUKTIWITEIT VAN SIMMENTALER KRUIS, BONSMARA KRUIS, AFRIKANER EN NGUNI BEESTE IN EKSTENSIEWE OMGEWINGS

Izak du Plessis, Nguni Beestelersgenootskap van Suid-Afrika

INLEIDING

Vleis word onder 'n wye verskeidenheid omgewingstoestande geproduseer. Hierdie omgewingstoestande stel verskillende eise aan die produsent, sy beesras en sy produksiestelsel. Daar word ook al hoe meer vereistes aan die produsent gestel in terme van volhoubare en organiese produksie, asook die koolstofvoetspoor wat hierdie produksie tot gevolg het.

Vir produsente in ekstensiewe omgewings wat hoofsaaklik van natuurlike weidings afhanklik is, is die keuse van 'n ras en produksiestelsel meer belangrik as vir produsente in omgewings waar meer intensief geproduseer word.

Vir enige produsent is die doeltreffendheid waarmee geproduseer word van groot belang, ongeag van waar en hoe hierdie doeltreffendheid uitgedruk word. Daar is verskeie metodes om die doeltreffendheid van produksie uit te druk. Dit kan o.a. gemeet word teenoor die oppervlakte waarop geproduseer word, die biomassa van die koeikudde asook die produksiekostes. Elke metode het sy voor- en nadele. Vir die doel van hierdie artikel sal daar op die produktiwiteit in terme van die biomassa van die koeikudde gekonsentreer word.

Alhoewel daar voorheen oor verskeie aspekte wat koei- en produksiedoeltreffendheid beïnvloed navorsing gedoen is, is daar min studies wat die invloed van hierdie faktore op kuddedoeltreffendheid gerapporteer het.

Die resultate van 'n proef wat op die Mara Navorsingstasie gedoen is (Du Plessis & Hoffman, 2004a & b; Du Plessis et al., 2006), sal gebruik word om die produksiedoeltreffendheid van koeikuddes van verskillende tipe rasse aan te toon. Riglyne vir produksienorme vir die bemerking van diere op speen- en 30-maande ouderdom sal ook bespreek word.

AGTERGROND

Die proef is in die ariede, soet Bosveld gedoen. Vier rasse van verskillende raamgroottes is oor 'n periode van agt jaar (1995 tot 2003) gebruik. Verskillende rasse is gebruik om verskillende raamgroottes te verteenwoordig. In volgorde van groot- na kleinraam was die rasse Simmentaler kruis, Bonsmara kruis, Afrikaner en Nguni beeste onderskeidelik. Koeie is vir 63 dae vanaf 1 Januarie gedek. Kalwers is vanaf einde Oktober tot einde Desember gebore en is binne 24 uur na geboorte geweeg en gemerk. Bulkalwers is op speenouderdom (210 dae) gekastreer. Alle beeste is elke 28 dae geweeg nadat hulle vir minste 12 ure droë kraal gestaan het. Osse is tot op die ouderdom van 30 maande geweeg. Speenpersentasies en gewigte word vir die jaar waarin die dekkings van die kalweres plaasgevind het, weergegee. Die resultate wat aangetoon word, is sover moontlik die werklike resultate wat aangeteken is.

REPRODUKSIEPRESTASIE

Die Afrikaner koeie het die laagste gemiddelde dragtigheidspersentasie gehad terwyl die Nguni koeie die hoogste gemiddelde dragtigheidspersentasie gehandhaaf het (Tabel 1). Die dragtigheidspersentasie van die Nguni koeie het die minste tussen die verskillende jare in vergelyking met die ander rasse gevarieer. Soos verwag kan word, het die dragtigheidspersentasies van die verse wat op 13 tot 15 maande dragtig geraak het selfs nog meer gevarieer. Hierdie resultate is in ooreenstemming met dié van ander navorsers wat ook aangetoon het dat kleiner raam beeste geneig is om 'n hoër reproduksieprestasie onder ekstensiewe veldtoestande as groter raam beeste te handhaaf. Daar is egter ook aanduidings dat die inherente vermoë van rasse om 'n hoër reproduksietempo te handhaaf ook 'n rol speel. Die ouderdom waarop die verse van 'n rastipe geslagsrypheid bereik, speel ook belangrike rol in die reproduksieprestasie van 'n rastipe. Die klein raam van die Nguni, wat 'n laer onderhoudsbehoefte tot gevolg het, asook die inherente hoër vrugbaarheid van die koeie het tot gevolg dat Nguni kuddes in staat is om hoër reproduksieprestasies te handhaaf. Die laer onderhoudsbehoefte het ook tot gevolg dat Nguni koeie minder nadelig deur swak jare beïnvloed word. Desnieteenstaande sal dit raadsaam wees om veral aan die voedingsbestuur van jong verse aandag te gee, aangesien die begin van puberteit baie deur heersende omgewingsfaktore beïnvloed word.

Tabel 1 Die gemiddelde (minimum maksimum) dragtigheids- en speenpersentasies vir koeie, verse en kuddes van Simmentaler kruis, Bonsmara kruis, Afrikaner en Nguni beeste (aangepas uit Du Plessis & Hoffman, 2004a)

Ras tipe	Koeie (%)	Verse (%)	Kudde (%)	Speen (%)
Simmentaler kruis	84 (84 - 100)	63 (20 - 83)	79 (58 - 91)	75
Bonsmara kruis	84 (64 - 100)	46 (13 - 88)	74 (63 - 97)	85
Afrikaner	75 (68 - 100)	11 (0 - 36)	59 (43 - 68)	82
Nguni	92 (53 - 100)	57 (24 - 77)	83 (70 - 93)	90

Die gemiddelde speenpersentasies (Tabel 1) is laer as wat normaalweg verwag word. Een rede hiervoor is dat speenpersentasie uitgedruk is teenoor die aantal koeie wat dragtig bevestig is na die dekseisoen en nie as persentasie van die kalwers wat lewendig gebore is nie. Dit sluit ook in alle verliese wat voorgekom het. Die gemiddelde speenpersentasie sluit dus verliese as gevolg van faktore soos aborsies, distokie, siektes, ongelukke en diefstal in. Alhoewel die gemiddelde speenpersentasie van die Nguni koeie die hoogste is, verskil dit nie statisties betekenisvol van die speenpersentasies van die Bonsmara kruis- en Afrikaner koeie nie. Dit is egter statisties betekenisvol hoër as die speenpersentasie van die Simmentaler kruis koeie.

VOORSPEENSE GROEI

Die inligting in Tabel 2 hou geen verrassing in nie. Soos verwag kan word, speen die kleinraam Nguni koeie die ligste kalwers en neem die kalwers ook die minste toe in gewig van geboorte tot speen.

Tabel 2 Die gemiddelde geboortegewig, speengewig en totale toename van die verskillende rastipes (Du Plessis et al., 2006)

Ras tipe	Geboortegewig (kg)	Speengewig (kg)	Totale toename (kg)
Simmentaler kruis	41	241	201
Bonsmara kruis	36	213	176
Afrikaner	32	178	149
Nguni	27	162	136

PRODUKTIWITEIT

Dit is 'n wetenskaplik aanvaarde feit dat die gemiddelde koeidoeltreffendheid nie betekenisvol tussen verskillende rasse verskil nie. Die resultate in Tabel 3 is dan ook grootliks in ooreenstemming hiermee. Sodra die produktiwiteit egter uitgedruk word as die totale gewig gespeen teenoor die totale koeigewig gedek, lyk die prentjie aansienlik anders. Hierdie formule inkorporeer die reproduksietempo van die totale kudde, die kalfoorlewings tempo asook die groeitempo van die kalwers.

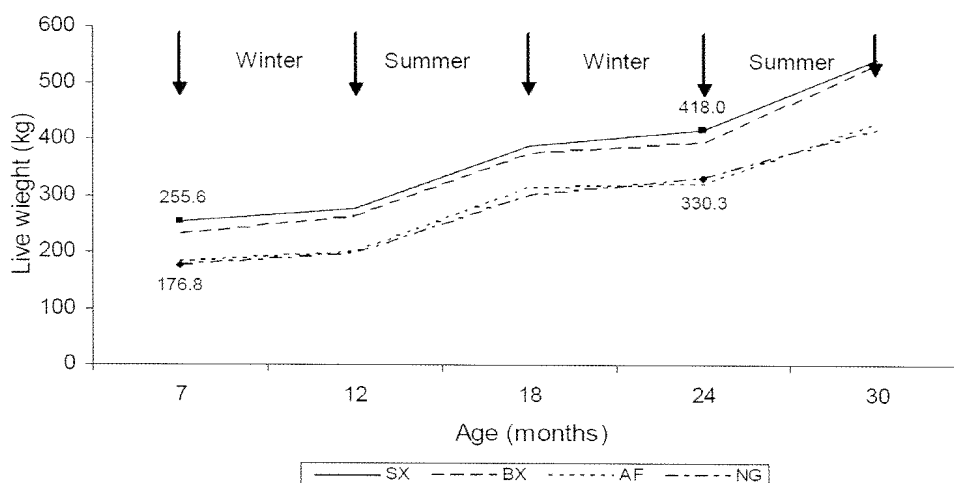
Tabel 3 Die gemiddelde koei- en kuddedoeltreffendheid vir die verskillende rasse (aangepas uit Du Plessis & Hoffman, 2004a en Du Plessis et al., 2006)

Ras tipe	Koei effektiwiteit	Kudde effektiwiteit
Simmentaler kruis	48.7	31.5
Bonsmara kruis	46.9	36.9
Afrikaner	41.5	26.8
Nguni	47.9	44.9

Aangesien ras en raamgrootte dikwels verstrengel is, is die invloed van hierdie twee faktore op kuddedoeltreffendheid baie dieselfde. Dit is ook duidelik dat alhoewel die Nguni kalwers die laagste voorspeense groeitempo gehad het, hul kuddedoeltreffendheid betekenisvol hoër as dié van die ander rasse was. Uit die voorafgaande is dit duidelik dat kalftempo die belangrikste faktor is wat die produktiwiteit van die koeikudde

beïnvloed. Indien die reproduksietempo met 10% verander sal die kuddedoeltreffendheid met 4.9% verander, terwyl dit met 4.4% en 3.7% sal verander indien oorlewingstempo en groeitempo met onderskeidelik 10% verander. Hieruit asook ander wetenskaplike studies is dit duidelik dat die winsgewendheid van 'n koeikudde grootliks afhanklik is van die koeie se reproduksieprestasie.

NASPEENSE GROEI



Figuur 1 Naspeense groei van Simmentaler kruis (SX), Bonsmara kruis (BX), Afrikaner (AF) en Nguni (NG) osse (Du Plessis & Hoffman, 2004b)

Die naspeense groeitempo (Figuur 1) van die osse van die verskillende rasse was baie dieselfde. Dit wil voorkom asof natuurlike veld slegs 'n beperkte hoeveelheid nutriënte beskikbaar kan stel en dus net 'n sekere maksimum groeitempo kan onderhou. Daar was dus tot op 24 maande ouderdom geen betekenisvolle verskil in die groeitempo van die osse van die verskillende rasse nie. Hierna het die osse van die kleiner raam rasse begin om af te rond (sit vet aan) wat veroorsaak dat hulle groeitempo's afgeneem het in vergelyking met die osse van die groter raam rasse. Dit is die gevolg daarvan dat die kleiner raam rasse vroeër rypheid bereik as die groter raam rasse.

Indien daar egter na die groeitempo relatief tot die gewig van die osse gekyk word, het die Nguni, relatief tot hulle eie gewig, gedurende die wintermaande betekenisvol vinniger gegroei as die ander rasse. Die gemiddelde lewendige gewig wat op 30 maande breik is, was 575 kg, 550 kg, 460 kg en 440 kg vir die Simmentaler kruis-, Bonsmara kruis-, Afrikaner- en Nguni osse onderskeidelik.

BEMARKING

Die werlike produksiesyfers wat behaal is, is gebruik om die hoeveelheid bemarkbare kilogram lewendige gewig wat elke koeikudde kan produseer te bereken (Tabel 4). Hierdie berekenings is gedoen om scenarios waar diere op speen (7 maande) of dertig maande ouderdom bemark word te simuleer. Hierdie berekenings sluit osse sowel as laag vrugbare verse en koeie in. Die groottes van die kuddes is op 100 GVE gestandaardiseer vir die berekenings.

Tabel 4 Die berekende totale bemarkbare lewendige gewig (kg) vir Simmentaler kruis-, Bonsmara kruis-, Afrikaner- en Nguni koeikuddes indien diere op speen- of 30-maande ouderdom bemark word (opgesom uit Du Plessis & Hoffman, 2004)

Rastipe	Totale bemarkbare massa op speen ouderdom (kg)	Totale bemarkbare massa op 30-maande ouderdom (kg)
Simmentaler kruis	9 895	10 800
Bonsmara kruis	10 798	11 988
Afrikaner	8 167	8 325
Nguni	11 928	13 863

Uit Tabel 4 kan die effek van die lae kalftempo wat deur die Afrikaners gehandhaaf is duidelik gesien word. Tussen die Nguni en die ander twee ras tipes was daar nie 'n baie groot verskil in die hoeveelheid bemarkbare lewendige gewig wat geproduseer kan word nie.

Die verskil lê in die persentasie kilogram wat die uitskot koeie se gewig van die bemarkbare lewendige gewig uitmaak. Met die bemarking van speenkalwers maak die uitskot koeie se gewig onderskeidelik 42%, 40%, 52% en 35% van die Simmentaler kruis-, Bonsmara kruis-, Afrikaner- en

Nguni kuddes se bemerkbare gewig uit. Met die 30-maande ouderdom bemarkingstelsel was die uitskot koeie se persentasie bydrae tot die lewendige massa wat bemark kan word onderskeidelik 29%, 24%, 36% en 22% vir die Simmentaler kruis-, Bonsmara kruis-, Afrikaner- en Nguni kuddes.

In beide die speenkalf- en die 30-maande ouderdom bemarkingstelsels is 'n groter persentasie van die bemerkbare lewendige gewig wat deur die Nguni kudde geproduseer is, afkomstig van die jonger en duurder kategorie diere. Uit die voorafgaande kan afgelei word dat afgesien van die hoër inkomste wat met 'n kudde Nguni koeie verdien kan word as gevolg van die meer kilogram bemerkbare gewig wat produseer word, die inkomste potensiaal verder verhoog word deur die produksie van 'n groter persentasie duurder produk.

GEVOLGTREKKING

Dit is vir produsente belangrik om die korrekte produksiestelsel met 'n aangepaste ras te volg. Die belangrikste vereistes vir 'n suksesvolle produksiestelsel is dat die diere 'n hoë kalftempo en 'n lae mortaliteitstempo moet kan handhaaf. Die Nguni het hom onder 'n wye verskeidenheid omgewingsomstandighede bewys as 'n ras wat sy man kan staan. Alhoewel Nguni kalwers nie die hoogste groeitempo's handhaaf nie, het die hoë reproduksiepeil wat 'n Nguni kudde kan volhou tot gevolg dat die Nguni koeikudde 'n hoë produktiwiteit het.

VERWYSINGS

- Du Plessis, I. & Hoffman, L.C., 2004a. Effect of marketing strategy on the production performance of performance of cattle herds from four different breed types in the arid sweet bushveld. SA-Anim. Sci. 5:1-7.
- Du Plessis, I. & Hoffman, L.C., 2004b. Effect of chronological age of beef steers of different maturity types on their growth and carcass characteristics when finished on natural pastures in the arid sub-tropics of South Africa. S.Afr. J. Anim. Sci. 34:1-12.
- Du Plessis, I., Hoffman, L.C. & Calitz, F.J., 2006. Influence of reproduction traits and pre-weaning growth on herd efficiency of different beef breed types in an arid sub-tropical environment. S.Afr. J. Anim. Sci. 36:89-98.

NUWE NGUNI GENETIKA NOU BESKIKBAAR



• DERDE PRODUKSIEVEILING •

*DATUM: 28 Oktober 2009, om 11:00 te Jimmy Roos Skool,
Dewetsdorp (75 km van Bloemfontein)*

AANBOD (van 10 Suid-Oos Vrystaat stoettelers):

- | | |
|--------------------------|------------------|
| - BULLE: | 15 (stoet) |
| - VROULIKE DIERE: | 125 (stoet) |
| | 50 (kommersieel) |

Navrae:

- Jaco Smith: 082 413 2677
 - Henk Truter: 082 570 9455
 - Adriaan Lamprecht: 0824924786
- Faks: 051-4300691
Epos: jhtruter@telkomsa.net
• ECO Afslaers, Bloemfontein
082-414 5177 (Gert Coetsee)

Caledon Nguni Telers, Posbus 11232, Universitas, 9321 • (Akkomodasie beskikbaar vir kopers van ver)