

**D**aar word voorspel dat die wêreldvraag na vleis teen 2050 kan verdubbel en dat die grootste toename in vleisverbruik in ontwikkelende lande sal wees. Terselfdertyd word daar word voorspel dat temperature teen 2100 met tussen 1.8 en 4°C sal styg, woestyne gaan vergroot en die plantegroei gaan drastiese veranderings ondergaan. Al hierdie faktore gaan alternatiewe produksiestelsels vir vleisproduksie en die gebruik van ander genotipes vereis.

Die gebruik van die unieke eienskappe van ons inheemse beesrasse in effektiewe kruisteling en die ontwikkeling van alternatiewe produksiestelsels sal baie meer aandag moet geniet, indien die huidige produksie vlakke gehandhaaf of selfs uitgebrei moet word ten spyte van die dreigende klimaatsveranderings. 'n Kruisteeltprojek word derhalwe deur die Landbounavorsingsraad (LNR), die Noordkaap Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike Ontwikkeling en die Universiteit van die Vrystaat geïnisieer om hierdie navorsing te doen.

Onder kommersiële boerdery toestande en gemiddelde bestuursvlakke, maar met ongunstige toestande en relatiewe lae vlakke van voeding, mag terminale kruisteling met kleiner inheemse koeie daarin slaag om die uitset van vleisbees boerdery te verhoog. Dit word toegeskryf aan die toename in doeltreffendheid van produksie weens die laer inname en onderhoudsbehoefte van kleiner koeie. Vir die opkomende boere is hierdie nog belangrik.

In teenstelling met rotasie kruising plaas terminale kruisteling geen addisionele las op bestuurspraktyke nie. Dit behels slegs dat die bulle van die vader- en moederlyn rasse in die verlangde proporsie met die koeie gepaar moet word. Die koeie wat met die verskillende bulrasse gepaar word kan selfs as een kudde bestuur word gedurende die teelseisoen. Alle kruis nageslag moet egter geslag word. Belangrike eienskappe vir moederlyne is daardie eienskappe wat met reproduksie en koei onderhoud geassosieer is. Sulke vroulike diere moet aangepas en gehard wees, lae onderhoud vereis (klein in grootte), vroeg geslagsryp en hoog vrugbaar wees, maklik kalf, gemiddelde melkproduksie en 'n lang reproductiewe lewe hê.

Dit is belangrik om daarop te let dat die voordele van terminale kruisteling nie in die hoër groeitempos per se lê nie. Die voordeel van terminale kruisteling hang af van die mate waartoe die gewig van die slagdiere of voerkraaldier toeneem, relatief tot die gewig van die moeder of teeldier. Enige stelsel waar groot voerkraaldiere van kleiner teeldiere geproduseer word sal noodwendig meer doeltreffend wees as een waar die voerkraaldiere en teeldiere van dieselfde raamgrootte is, bloot omdat kleiner koeie minder vreet as groot koeie. Terminale kruisteling het die verdere voordeel dat dit maklik en vinnig kan aanpas by die heersende prysmarges of markbehoefte, deurdat slegs die tipe vaderras wat gebruik word verander word soos wat die behoeftes verander, terwyl die koeikudde dieselfde gehou word.

## PROJEK OOR EFFEKTIEWE KRUISTELING BY VLEISBEESTE MET INHEEMSE MOEDERLYNE EN GESPECIALISEERDE VADERLYNE - WAARDE VIR DIE NGUNI

**Michiel Scholtz<sup>1,2</sup>, Anette Theunissen<sup>3</sup> & Frikkie Nesor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>LNR-Diereproduksie-Instituut, <sup>2</sup>Universiteit van die Vrystaat, Noordkaap Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike Ontwikkeling

In die geval van suiwerteling of rotasie kruising moet die rastipe van die koeikudde ook elke keer verander word wanneer daar 'n verandering in die prysmarge of markbehoefte is. Vleiskwaliteit word al hoe belangriker soos wat verbruikers wêreldwyd aandring op konstante hoë kwaliteit vleis. Dit is waar dat sekere rasse sagter vleis as ander het. Gelukkig neig die Sanga beeste (Afrikaner, Bonsmara, Nguni, Tuli) van Suider Afrika almal om baie sagte vleis te hê.



Dit is belangrik om daarop te let dat die voordele van terminale kruisteling nie in die hoër groeitempos per se lê nie.

### Die Projek

Die projek sal by die Vaalharts Navorsingstasie van die Noordkaap Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike Ontwikkeling in samewerking met die Landbounavorsingsraad en die Universiteit van die Vrystaat uitgevoer word. Koeie van drie landrasse (Afrikaner, Bonsmara en Nguni) en bulle van een Britse ras (Angus) en een Europese ras (Simmentaler) gaan gebruik word in die kruisteelt eksperiment. Elke ras se koeie sal in vyf groepe wat so homogeen moontlik is opgedeel word. Vier van die koeigroepe sal met bulle van 'n ander ras gepaar word, naamlik Afrikaner, Bonsmara, Nguni, Angus of Simmentaler. Een koeigroep van elke ras sal met bulle van dieselfde ras gepaar word. Die kruisteelt plan word in die tabel hieronder aangetoon.

Koeie	Bulle				
	Afrikaner	Bonsmara	Nguni	Angus	Simmentaler
Afrikaner	16*#	16	16	16	16
Bonsmara	16	16#	16	16	16
Nguni	16	16	16#	16	16

\*dui die gewenste aantal koeie per groep aan. Dit mag nie met die aanvang van die projek haalbaar wees nie.

#dui suiwer teling aan

## Data wat ingesamel sal word

### 1. Op-die-plaas inligting

Die volgende op-die-plaas data word as belangrik beskou en sal ingesamel word: koei gewig, melkproduksie, koei vrugbaarheid (kalfinterval en kalf persentasie), kalf oorlewing, voorkoms van siektes, speen gewig en koeidoeltreffendheid (kilogram kalf gespeen per Grootvee Eenheid).

### 2. Voerkraal inligting

Al die bulkalwers sal by die LNR se sentrale toetsentrums te Armoedsvlakte en Irene getoets word, waar individuele voerinname en groeitempo gemeet sal word. Hierdie inligting sal gebruik word om netto voerinname (Residual Feed Intake) en netto groeitempo (Residual Daily Gain) te beraam. Die diere sal 'n kommersieële voerkraal rantsoen gevoer word totdat hulle markgereed is (vetkode 2/3).

### 3. Karkas inligting

Die volgende karkas data sal ingesamel word: karkas gewig, uitslag persentasie, oogspier oppervlakte, onderhuidse vetdikte en marmering.

### 4. Genetiese materiaal

Genetiese materiaal (bloed) sal van die hele kudde versamel word met die oog om die DNA te bewaar vir toekomstige genomiese studies op vleisbeeste.

## Waarde vir die Nguni ras

Die projek sal die additiewe en nie-additiewe (basterkrag) genetiese effekte kwantifiseer vir produksie-eienskappe in die nageslag van terminale bulle en Nguni koeie, om sodoende die bydrae van die Nguni koei in die verhoging van produksie doeltreffendheid te demonstreer. Aangesien die Nguni 'n inheemse ras is wat aangepas is by die ekstensiewe toestande is dit belangrik om navorsing oor die ras se voordelige eienskappe en genetiese potensiaal uit te voer. Die projek sal ook die negatiewe persepsie wat daar oor die Nguni en Nguni kruise se prestasie in die voerkraal bestaan, in perspektief stel. ■

