

Seleksie vir karkaseienskappe

Deur dr Helena Theron, SA Stamboek

Die mees algemene metode wat tans wêreldwyd gebruik word om karkaseienskappe op lewendige beeste en skape te meet, is *real-time ultrasound* of RTU-skandering. Tydens die proses verskyn 'n ultrasoniese klankprentjie van die deursnit van die spier wat geskandeer word op 'n skerm.

Die eienskappe wat op die rug tussen die 12de en 13de ribbes gemeet word, is die oppervlak van die oogspier (*longissimus dorsi*, *ribeye* of rugbiltong), die onderhuidse vetdikte en marmering (binnespiersvet). Kruisvetdikte word ook gemeet.

Voordede van akkurate meting

Die akkurate meting van karkaseienskappe op lewendige diere het talle voordele – meer diere kan gemeet word, wat seleksie meer akkuraat maak en genetiese vordering verbeter. RTU-skandering is relatief goedkoop en die apparaat is maklik vervoerbaar. Daar is geen bestraling betrokke nie en diere hoef nie gesedeer of verdoof te word nie.

RTU-skandering kan egter nie vleissagtheid direk meet nie. Vleissagtheid word as 'n belangrike uitdaging vir die beesvleisbedryf beskou, omdat dit 'n sleutelrol in verbruikersbevrediging speel. Vleissagtheid is die enigste eienskap wat net akkuraat gemeet kan word nadat die dier geslag is en word objektief gemeet met 'n Warner-Bratzler-apparaat wat deur 'n vleismonstertjie sny.

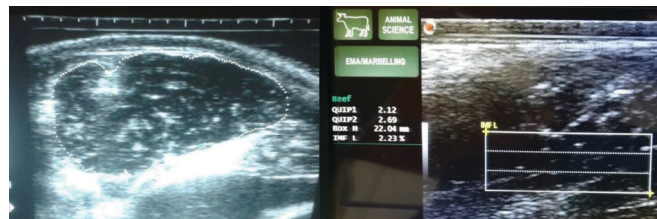
Karkaseienskappe en RTU-skandering

In Suid-Afrika word karkaseienskappe reeds met RTU-skandering gemeet. Buiten karkaseienskappe is ouderdom, gewig, groei, hoogte, lengte asook inname (sommige toetse) van die bulle ook bekend. Hierdie

eienskappe beïnvloed onder andere rooivleisopbrengs en -gehalte, en is gekoppel aan optimale produksie en wins.

Daar is wetenskaplik bevind dat diere met 'n groter oogspier meer rooivleis dra. Rugvetdikte is 'n goeie aanduiding van vetbedekking, terwyl kruisvetdikte voordelig is wanneer baie maer diere geskandeer word. Dit kan gebruik word om die beraming van algehele vetbedekking te verbeter.

Verbruikers verkies sagte, sappige en geurige vleis sonder sigbare vet. Indien telers dus vir die mark selekteer, behoort hulle diere met minder onderhuidse vet, maar met meer marmering te selekteer. As gevolg van die onderliggende genetiese korrelasies, kan daar egter vir 'n afname in marmering geselekteer word wanneer vir minder vet geselekteer word.



Binne-in die blokkie kan die wit vlekies vet gesien word wat as marmering aangedui word.

Voor- en nadele van vet

Volgens literatuur kan seleksie vir verminderde vet ook vrugbaarheid negatief beïnvloed. Daar is getoon dat bulle wat geselekteer word vir minder vet, se dogters dikwels later puberteit bereik, moeiliker dragtig raak en ook 'n langer draagtyd het wat geboortegewig en kalfprobleme mag verhoog.

'n Goeie vetlaag om die karkas beskerm teen gewigsverlies en koueskok tydens verkoeling en verhoed dat die vleis taaier word. Hoë onderhuidse vet is goed korreleer met vroeë geslagsrypheid en voordelig vir karkaseienskappe (insluitend marmering),

maar is nadelig gekorreleer met gewigstoename en verbruikersvoorkeur.

Vetdikte is dus 'n eienskap met 'n intermediaire optimum – albei uiterstes is ongewens. Bulle met gewenste prestasievlakke vir beide minder vet en hoër vrugbaarheid, moet met behulp van teelwaardes geselekteer word.

Genomiese seleksie

Enkel-nukleotied polimorfismes (SNPs, uitgespreek 'snips') is genomiese merkers wat op die DNS van diere voorkom en wat variasie tussen diere meebring. SNPs dien as merkers vir die verskillende gene wat diere dra. Deur die korrelasies tussen SNPs en produksie-eienskappe te bepaal, kan bepaal word watter SNPs spesifieke eienskappe beïnvloed.

Byvoorbeeld: As die SNPs vir vleissagtheid

wat gevind is op diere wat vir die eienskap gemeet is, ingesluit word by roetine genetiese evaluasies, kan ongemete lewendige diere daarvoor geselekteer word. Genomiese toetsing kan ook gebruik word om moontlike vervangingsverse met 'n groter genetiese potensiaal vir voordelige karkaseienskappe te identifiseer.

SNP-inligting vir RTU-gemete eienskappe word reeds deur SA Stamboek ingesluit in teelwaardeberaming (GEBVs).

Een studie het 43 merkers vir oogspieroppervlak, 65 vir rugvet en 53 vir kruisvet gevind, terwyl 'n ander 73 SNPs vir gewigsverwante eienskappe net op chromosoom 6 gevind het. Daar is egter ook gevind dat betekenisvolle SNPs verskil tussen studies, wat waarskynlik beteken dat merkers en gene ras- of omgewingspesifiek is, en dat elke ras en land sy eie genomiese studies moet doen, omdat SNP-inligting nie noodwendig oordraagbaar is tussen rasse en lande nie. **VP**