



ROMAGNOLA SA

# ROMAGNOLA SA

Posbus / P.O. Box: 1225, Bloemfontein, 9300 | Tel: 051-4100953 | Faks / Fax: 086 664 5317

3 September 2024

Beste Romagnola Mede-teler

## BGP2-PROJEK

Die lang verwagte opvolg op die aanvanklike "Beef Genomics Project" (BGP2) het nou amptelik afgeskop. Die eerste BGP2 het ten doel gehad om die genomiese verwysingspopulasie te bepaal van 15 rasse tussen 2015 en 2017. Die Romagnola ras was nie deel van hierdie eerste projek nie.

BGP2 het nou 'n werklikheid geword en die Romagnola ras is deel van die tweede fase wat oor die volgende 3 jaar strek. Verskeie universiteite, Unistel, SA Stamboek en verskeie bees rasse verbonde aan SA Stamboek en die LNR is onder andere betrokke by die tweede fase.

Die staat verskaf gedeeltelike befondsing vir die projek via die LNR, hierdie befondsing vir alle rasse verbonde aan SA Stamboek sal deur SA Stamboek beheer word. Die befondsing het tot gevolg dat in plaas van die R850 per monster is die volgende koste per volledige genomiese toets vir die teler van toepassing:

- 1 April 2024 tot 31 Maart 2025: R365/toets monster
- 1 April 2025 tot 31 Maart 2026: R448/toets monster
- 1 April 2026 tot 31 Maart 2027: R546/toets monster

Die Romagnola is 45 genomiese toetse per jaar toegeken deur SA Stamboek op grond van bees getalle op Logix, indien die Romagnola ras nie die 45 toetse benut nie word die oorblywende toetse aan ander rasse uitgedeel. Uiteraard wil die Senepol genootskap al 45 toetse vir die ras benut sodat daar 'n genoegsame genomiese getoetsde populasie is om BLUP syfers genomies te beïnvloed. Bogenoemde pryse is baie billik vir 'n volledige genomiese toets. Sien hier onder aangeheg 'n meer deeglike uitspel van al die voordele van 'n genomiese toets wat deur dr. Bobbie van der Westhuizen opgestel is. In die onderstaande tabel word ook 'n opsomming van die belangrikste resultate wat verkry word uit so 'n genomiese toets gelys wat 'n onmiddellike voordeel vir die teler is

0 = Dra nie die geen nie (skoon); 1 = Dra een kopie van die geen; 2 = Dra beide kopieë van die geen; '-' = SNP nie beskikbaar nie.

Dier Inligting		Geslag	Kleur + Celtic		Mostatien Mutasies				Vleis Sagtheid		Melk Produksie		Ongewenste Mutasies					
GN 160393		M	Swart/Rooi	E+/E+	Q204X	0	S105C	0	nt419	0	Capn 316	0	ABCG2	0	Skewe-Stert	0	Pompes	0
0083888099		Ouerskappe	Verdunning	+/+	nt821	0	D182N	0	nt267	0	Capn 530	1	DGAT1	0	Muilvoet	0	GSD V	0
Vader ID	GN 100039	Vader Verifieer ✓	CHL Verdun	-/-	F94L	0	E226X	0	nt324	0	Capn 4751	0	B-Kaseien	A2A2	NAGLU	0	GSD e7	0
Moeder ID	GN 110295	-	Fenotipe	Wild	Status	Skoon	E291X	0	nt414	0	CAST 1	2	K-Kaseien	AB	EDS	0	GSD e18	0
Ras Sleutel	%		Celtic (Poena)	PcPc	L64P	0	C313Y	0	nt748	0	Sagtheid	3	LactoG	AB	Skeurvel Risiko	Geen	SLUCK	2

Die Romagnola Genootskap wil graag al 45 toetsmonsters per jaar benut om 'n goeie verteenwoordigende ras profiel te skep. Die Romagnola Genootskap het vir SA Stamboek versoek om alle Romagnola SP-diere te identifiseer wat die beste is om genomies te toets ten einde 'n realistiese en bruikbare verwysingspopulasie op te bou. Hierdie lys van diere word hierby aangeheg en eienaar/telers van die diere sal binnekort gekontak word om weefsel of semen monsters vir die projek te verskaf. Let asb daarop dat die koste verbonde aan die toets vir die rekening van die teler is teen die bogenoemde gesubsidieerde kostes.

Dit is belangrik om te besef dat diere wat genomies getoets is, se genomiese profiel slegs gebruik kan word vir ouerskap bepaling indien die kalwers ook almal genomies getoets gaan word. Die verskillende toetse vir ouerskap is nie uitruilbaar nie en dit mag verg dat ouerskap via 'n ander metode bevestig moet word indien die ouers en nageslag nie genomies getoets is of word nie.

Ons sien uit daarna om maksimum voordeel vir ons ras en sy telers uit die projek te ontgin.

Vriendelike Romagnola groete



**FRANCOIS COERTZEN**  
**VOORSITTER**

## **Voordele wat Genomiese Toetsing vir 'n Teler kan inhou**

**Deur Bobbie van der Westhuizen**

### **Verbeterde Teelseleksie:**

Genomiese toetsing maak voorsiening vir meer akkurate seleksie teelwaardes (GEBVs) van teeldiere, gebaseer op hul genetiese potensiaal vir gewenste eienskappe soos vrugbaarheid, lanklewendheid, groeitempo, doeltreffendheid, vleiskwaliteit en siekteweerstand, wat lei tot verhoogde kuddeproduktiwiteit. Die sleutel tot die sukses van hierdie ongelooflike voordeel, is die daarstelling van 'n effektiewe genomiese verwysings populasie van gemete diere met verkieslik ook gemete nageslag. Wat belangrik is, is dat die genetiese variasie van die totale ras verteenwoordig is, binne die genomiese verwysings populasie. Nadat 'n effektiewe genomiese verwysings populasie inplek is, kan die voordele van genomiese seleksie ontgin word, veral op jong ongemete diere, om sodoende die akkuraatheid van genetiese seleksie op jong diere te verbeter. Die akkuraatheid van genomies-verrykte teelwaardes van ongemete eienskappe op ouer diere verhoog sodra hulle nageslag gemeet word vir die spesifieke kenmerk waar beide die ouer en nageslag genomies getoets is. Ouerskap-verifikasie deur middel van genomiese inligting, is tans die mees betroubare kommersiële metode om ouerskap-verifikasie mee te kan doen, mits die dier en die ouer 'n genomiese profiel op die stelsel het. As gevolg van die aantal SNP-merkers op die genomiese profiel, word tien duisende SNP-merkers gebruik in die ouerskap toets. Hierdie klomp merkers wat gebruik kan word, maak dit ook moontlik om 'n ouer(s) vanaf 'n databasis te identifiseer as ouer(s) van die dier. Die genetiese verwantskap (rasegtheid) van 'n dier, ten opsigte van die ras, kan ook bereken word. Hierdie voordeel kan vir 'n teler, of genootskap, bemagtig om opteelprogramme effektief te kan bestuur. Selfs vleis kan gegenotipeer word, en die genomiese profiel kan gebruik word om te bepaal van watter ras die vleis afkomstig is. Genomiese inligting kan ook suksesvol gebruik word, om te bewys of genetica van 'n spesifieke dier (of bloed of weefsel) wel die is van die spesifieke dier wat op die ras genomiese databasis bestaan, veral in die geval van veediefstal of in 'n konfrontasie oor die spesifieke dier.

### **Verbeterde genetiese vordering:**

Deur voortreflike genetiese eienskappe vroeër in 'n dier se lewe te identifiseer, versnel genomiese toetsing genetiese vordering binne 'n teelprogram, wat lei tot vinniger verbeterings in gewenste eienskappe oor opeenvolgende generasies. Genomiese seleksie het in baie gevalle dieselfde uitwerking as nageslag toetsing. Nageslag toetsing is daarop gemik om te weet watter kombinasie van gene 'n teeldier van beide sy ouers en voor-sade ontvang het. Genomika doen juis dit, genomiese inligting word aangewend om die gene samestelling van die dier met die van sy voor-ouers te bestudeer en te bepaal watter gene of kombinasie binne elke geen verwant is aan watter voor-ouer (vir die voor-ouers waarvan 'n genomiese profiel beskikbaar is). Sodoende kan daar presies bepaal word, watter kombinasie van gene die spesifieke dier van sy voor-ouers ontvang het, en gebaseer op daardie voor-ouers se prestasies, 'n meer betroubaarder teelwaarde vir die dier te beraam.

### **Verhoogde winsgewendheid:**

Genomiese toetsing stel telers in staat om meer ingeligte bestuursbesluite te neem, wat lei tot verhoogde doeltreffendheid binne beskikbare hulpbronne om te poog na verlaagde produksiekoste, en uiteindelik verhoogde winsgewendheid.

### **Siekte of genetiese afwykings:**

Identifikasie van genetiese merkers wat met siekteweerstand of genetiese afwykings geassosieer word, stel telers in staat om selektief te teel vir diere met groter weerstand teen algemene siektes of vir of teen genetiese afwykings te kan selekteer, wat die voorkoms daarvan kan beperk en die behoefte aan 'n veearts ingryping te kan verminder.

**Kostebesparings:**

Genomiese toetsing bied koste-effektiewe alternatiewe vir tradisionele teelmetodes deur die behoefte aan uitgebreide nageslagtoetsing te verminder en om meer akkurate seleksie van voortreflike diere op 'n vroeër ouderdom toe te laat. Die koste van 'n genomiese toetse is 'n fraksie van die grootmaak-kostes binne 'n nageslagtoetsing program.

**Presisieteling:**

Die gebruik van genomiesverrykte teelwaardes is die “Presisie-boerdery” van veeteelt. Dit fasiliteer en baan die weg oop vir geteikende teelprogramme, wat daarop gemik is om spesifieke produksie-uitdagings, nadelige genetiese kondisies of markvereistes aan te spreek, wat lei tot meer pasgemaakte en doeltreffende teelstrategieë.

**Beef Genomic Program 2 (BGP 2):**

Die BGP 2, is 'n Technology & Innovation Agency (TIA) en Department of Trade and Industry (DTI), befondste program. Hierdie program het op die 01 April 2024 afgeskop en sal oor die volgende 3 jaar strek. Hierdie is 'n projek waarby rasgenootskappe en opkomende boere diere genomies kan laat toets, teen 'n gesubsidieerde bedrag. Hierdie is 'n gulde geleentheid vir genootskappe en hulle lede om te verseker dat hulle ras se genomiese verwysings-populasie verteenwoordigend is van die totale ras en diere waarop prestasie metings gedoen is. Dit is ook 'n geleentheid om soveel as moontlik huidige teel-bulle vanuit alle kuddes te toets vir toekomstige ouerskap bepalings of navrae. Die program leun hom self ook daartoe vir doelgerigte navorsing van sommige genetiese kondisies. Die soek van sekere gene maar ook vir die frekwensie van reeds bekende genetiese afwykings.