

Nieuws

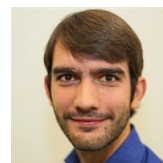
Hoge inteelttoename in Holstein Friesian fokprogramma sinds begin genomic selection

30 april 2018

Fokprogramma's voor landbouwhuisdierrassen veranderen continue. Onderzoekers van Wageningen University & Research bestudeerden hoe recente ontwikkelingen in het Nederlandse Holstein Friesian fokprogramma en veranderingen in inteelt en genetische diversiteit samenhangen.

Recente ontwikkelingen in het fokprogramma

In de afgelopen decennia heeft het Holstein Friesian fokprogramma grote veranderingen ondergaan wat betreft inteeltmanagement, fokdoelsamenstelling en fokwaardeschatting. Rond het jaar 2000 werd 'optimal contribution selection' (OCS) geïntroduceerd als methode om genetische vooruitgang te maximaliseren, terwijl de inteelttoename wordt beperkt. Rond dezelfde tijd werden functionele kenmerken zoals levensduur, uiergezondheid en vruchtbaarheid toegevoegd aan het fokdoel, wat tot dan toe dan uit alleen productie en exterieur bestond. Een derde grote ontwikkeling vond plaats rond 2009, toen 'genomic selection'



Stel uw vraag over genetische diversiteit in fokprogramma's aan onze expert:

[HP \(Harmen\) Doekes MSc](#)

[Contactformulier](#)



(GS) werd ingevoerd. Sinds de implementatie van GS worden stieren al op jonge leeftijd geselecteerd aan de hand van 'genomic breeding values' (gebaseerd op het DNA van de stier, in plaats van op de prestatie van nakomelingen).

Veranderingen in het fokprogramma weerspiegeld in genetische diversiteit trends

De introductie van OCS en de verandering in fokdoelsamenstelling rond 2000 gingen samen met een afname in het inteeltniveau. Alle frequenties veranderden ook in een andere richting dan voor 2000, wat een direct gevolg kan zijn van de selectie voor nieuwe functionele kenmerken zoals vruchtbaarheid. De implementatie van GS ging gepaard met een sterke toename in de inteelttoename. De inteelttoename in de periode 2010-2015 was zo hoog als 1.8-2.8% per generatie.

Waarom sturen op inteelt en genetische diversiteit?

Als vuistregel wordt een inteelttoename van < 1% acceptabel gevonden voor landbouwhuisdierrassen. Het beperken van inteelt is belangrijk om inteeltdepressie (= de verminderde prestatie van dieren door inteelt) tegen te gaan. Het behoud van genetische diversiteit is daarnaast ook belangrijk om ervoor te zorgen dat populaties zich kunnen aanpassen aan veranderende fokdoelen en omgevingen.

Het sturen van inteelt in het 'genomics tijdperk'

De hoofdconclusie van dit onderzoek is dat er duidelijk behoefte is aan een efficiënte manier om inteelt te beperken in het 'genomics tijdperk'. De resultaten van het onderzoek zijn gepresenteerd op het 'World Congress on Genetics Applied to Livestock Production 2018' in Auckland, waar ook methodes werden besproken voor het beperken van de inteelttoename met genomics. Deze methodes zullen echter nog verder ontwikkeld moeten worden.

Meer informatie

Voor meer informatie, lees het [volledige artikel](#) in Genetics Selection Evolution.

Links

- ▢ Lees de publicatie: [Trends in genome-wide and region-specific genetic diversity in the Dutch-Flemish Holstein-Friesian breeding program from 1986 to 2015](#)
- ▢ [IMAGE Website](#)

Dit onderzoek is uitgevoerd als onderdeel van het [Europese consortium IMAGE](#) (Innovative Management of Animal Genetic Resources). De data (stamboom en genotypes) zijn beschikbaar gesteld door coöperatieve veeverbeteringsorganisatie CRV.



Centrum voor Genetische Bronnen Nederland

Expertisegebieden

- ☐ Plantaardige Genetische Bronnen
- ☐ Dierlijke Genetische Bronnen
- ☐ Genetische Bronnen Bomen
- ☐ Algemeen

Contact CGN

Meer over CGN

Public-private partnerships

CGN Kwaliteitssysteem

Kennisbank

Projecten

Tweets

Meer nieuws



To explore the potential of nature to improve the quality of life.

Wageningen University & Research op Social Media

Onderwijs & Opleidingen

- ☐ Universiteit