

Waarom de Groninger Blaarkop een Blaarkop heeft.

De ene Blaarkop is de andere niet, maar wat ze allemaal gemeen hebben is de karakteristieke witte kop en de gekleurde blaren rond de ogen. Maar hoe komt het dat ze er zo uit zien?

Het kleurpatroon van koeien is vastgelegd op genen in het DNA. DNA is de basis van alle erfelijke eigenschappen van dieren en planten. Op dit DNA zijn duizenden genen vastgelegd, genen zijn een soort kleine fabriekjes met elk één of meerdere taken. Zo zijn er speciale genen die regelen welke kleur een dier heeft en nog specifiek, waar wel en waar niet. Als een kalf nog een embryo is, worden er cellen vanuit het ruggenmerg naar verschillende plaatsen in het lichaam gestuurd. Vanuit deze punten worden deze cellen omgezet in pigmentcellen. Pigmentcellen zijn cellen die kleur geven aan de huid en aan het haar.

Een verandering van het DNA, een mutatie, kan ervoor zorgen dat de functie van één of meerdere genen veranderd of zelfs helemaal niet meer werkt. Zo kan het gebeuren dat er bij bepaalde delen, of zelfs het gehele lichaam, geen pigmentcellen meer kunnen komen.

Voor de Groninger Blaarkop betekent dit dat er een mutatie is die ervoor zorgt dat er minder pigmentcellen naar zijn kop worden gestuurd. Evenals de poten of de onderzijde, zo ontstaan bijvoorbeeld sokjes of wit aan de buik. Maar hoe kan het dat er op zijn witte kop wel kleur rond de ogen zit? Dat is waarschijnlijk het werk van een gen dat specifiek pigmentcellen stuurt naar de regio bij de ogen, maar door de verminderde functie niet verder kan verspreiden dan de herkenbare blaren.

Maar nu is de vraag, welk gen is er verantwoordelijk voor het specifieke kleurpatroon van de Groninger Blaarkop? Doormiddel van DNA onderzoek is geprobeerd om hier een antwoord op te vinden. Het DNA van raszuivere Blaarkoppen is vergeleken met de DNA van raszuivere 'bonte' Blaarkoppen en (indien beschikbaar) met het DNA van de ouderdieren. Deze ouderdieren zijn drager van de zogenoemde 'bontfactor'.

Helaas is er nog geen perfect antwoord te geven op de vraag welk gen er verantwoordelijk is. Wel zijn er een aantal interessante zaken aan het licht gekomen. Ten eerste is het zeer aannemelijk dat het niet veroorzaakt wordt door één gen, maar dat er meerdere genen en mutaties betrokken zijn bij het Blaarkop patroon. Er zijn op verschillende plaatsen in het DNA regio's gevonden die veel verschil vertoonden tussen de raszuivere Blaarkoppen, de 'bontfactor' dragers en de 'bonte' Blaarkoppen. Helaas zijn de exacte punten nog niet ontdekt en is het testen van dieren nog niet mogelijk. Hiervoor is eerst nog meer DNA materiaal nodig van raszuivere 'bonte' Blaarkoppen en vooral ook van de ouderdieren welke de 'bontfactor' dragen.

Een ander onderdeel van het onderzoek was om te kijken hoeveel de 'bontfactor' nou eigenlijk in de raszuivere Blaarkop populatie voorkomt. Hiervoor is de achtergrond van meer dan 150 koeien uitgebreid onderzocht. Hieruit bleek dat één op de vijf raszuivere dieren, in dit onderzoek, een kans van meer dan 25 procent heeft om drager te zijn van de 'bontfactor'. Wat betekent dit nu voor de fokkerij? Wanneer twee van deze 'bontfactor' dieren worden gekruist, er elke generatie één op de vier kalveren 'bont' kan zijn en zelfs de helft van de dieren drager kan zijn van de 'bontfactor'.

Voor de toekomst van het karakteristieke kleurpatroon en voor u, als liefhebber van de Groninger Blaarkop, kan het van belang zijn om dieren te kunnen testen op de 'bontfactor'. Hiervoor is eerst aanvullend onderzoek nodig en zeker ook extra DNA materiaal van raszuivere, minimaal 87.5% Blaarkop, 'bonte' Blaarkoppen en de 'bontfactor' dragende ouderdieren. Wanneer de exacte genen en mutaties gevonden zijn zal er in de toekomst zeer waarschijnlijk een manier komen om dieren te testen. En zo, de toekomst van het karakteristieke kleurpatroon van de Groninger Blaarkop in stand te houden.

Mira Schoon: *"Voor mijn afstudeeronderzoek van de master Dierwetenschappen, Fokkerij en Genetica, aan Wageningen Universiteit heb ik mij mogen verdiepen in de genetica van de Groninger Blaarkop en zijn kleurpatroon. Graag zou ik via deze weg iedereen willen bedanken voor een inkijk in de Blaarkop fokkerij en vooral hartelijk dank aan de families waar ik DNA materiaal van heb mogen gebruiken. Indien u naar aanleiding van dit artikel vragen heeft dan kunt u altijd contact opnemen via mira.schoon@wur.nl."*