

KOEIENDOPING OPSPOREN MET EEN SMARTPHONE

- **Nieuwe methode herkent illegale groeihormonen in koeien.**
- **Test voldoet als eerste aan EU-eisen.**

Een nieuwe methode laat voor het eerst betrouwbaar zien of koeien illegaal zijn behandeld met groeihormoon. Dit stelt Susann Ludwig van Rikilt in haar proefschrift dat ze 23 juni verdedigt.

Groeihormooninjecties zorgen ervoor dat koeien 10 tot 20 procent meer melk geven. Toch is de behandeling in de EU sinds 2000 verboden; koeien lijden onder de injecties die bijvoorbeeld de kans op

uierontsteking vergroten. Handhaving van dit verbod is echter lastig omdat er geen betrouwbare test bestaat. ‘We hebben dus ook geen idee hoe groot dit probleem is,’ zegt Ludwig. ‘Het zou wijdverspreid kunnen zijn maar ook non-existent.’

Het is zo lastig om geknoei met groeihormoon op te sporen, omdat het kunstmatige hormoon vrijwel identiek is aan de lichaamseigen versie. Ludwig lost dit probleem op door in het bloed niet naar het hormoon zelf te zoeken, maar vier biomerkers te meten. Van deze lichaamseigen eiwitten wordt veel meer óf juist minder gemaakt wanneer je extra hormoon

inspuit. Indirect verraden deze veranderingen een hormoonbehandeling. Ludwig liet zich hierbij inspireren door de jacht op menselijke dopingzondaars.

APP

Met haar methode kan Ludwig nu zo’n 95 procent van de behandelde koeien opsporen. Een resultaat waarmee zij als eerste voldoet aan de eisen die de EU aan eventuele tests stelt. Wel is het zo dat de test bij 12 procent van de ‘onschuldige’ koeien ook een positieve uitslag geeft. Hierin ziet Ludwig geen probleem. Voor een juridisch sluitend bewijs moeten haar testuitlagen sowieso worden bevestigd

met een – duurdere en meer complexe – methode.

Ludwig zet zelf intussen in op een meetmethode die juist goedkoper en eenvoudiger is. Naast haar labmethode, die gebruik maakt van bloed, laat ze zien dat met eenvoudige hulpmiddelen ook koemelk gebruikt kan worden bij de opsporing. Samen met een Amerikaanse onderzoeksgroep bouwde ze een klein apparaat met een ingang voor een mobiele telefoon. Een app verricht dan de feitelijke meting van het melkmonster. ‘Zo’n telefoon heeft alles wat je nodig hebt,’ zegt Ludwig. ‘Bovendien is hij relatief goedkoop en kan iedereen er mee omgaan.’ **RR**