

Gentech in de veehouderij



Middelen die illegaal worden gebruikt in de sport worden ook gebruikt in de veehouderij. Dat kan ook gebeuren met nieuwe genetische technieken.

Nederland en Europa moeten zich voorbereiden op de komst van nieuwe genetische technieken in de dierhouderij. De eerste genetisch gemodificeerde kweekvissen liggen waarschijnlijk binnen een paar jaar in supermarkten buiten Europa. En illegale toepassing van gendoping bij dieren is niet ondenkbaar, zegt onderzoeker Gijs Kleter van het RIKILT - Instituut voor voedselveiligheid.

Kleter zette samen met collega's de mogelijke toepassing van een aantal nieuwe genetische technieken op een rij. Ze concluderen dat de definitie van genetische modificatie in de Europese regelgeving nog eens onder de loep moet worden genomen. Klonen die zijn verkregen door het inbrengen van celkernen uit volwassen dieren – denk aan het schaap Dolly – vallen bijvoorbeeld niet onder de regelgeving voor genetische modificatie. “Wij adviseren om nationale en internationale regelgeving nog eens goed te bekijken op dit soort punten. De komende decennia zullen genetische technieken vaker worden toegepast. Dan is het belangrijk dat je duidelijke definities in de regelgeving opneemt over wat wel en wat niet onder genetische modificatie wordt verstaan.”

Doping

Naast legale toepassingen buiten de Europese grenzen, bogen Kleter en zijn collega's zich ook over illegale toepassingen van gentechnologie in de veehouderij. De WADA, het internationale instituut dat doping in de sport bestrijdt, bereidt zich al een poos voor op de komst van gendoping bij sporters. Kleter: “Chemische middelen die sporters illegaal gebruiken wor-

den al decennia ook illegaal bij de vleesproductie toegepast. Dat zou ook kunnen gebeuren met genetische technieken.”

Met moderne genetische technieken, zoals recombinant DNA of genterapie, kun je bijvoorbeeld genen voor groeihormoon inbrengen bij landbouwhuisdieren. Die zouden in theorie kunnen zorgen voor de aanmaak van meer spieren, van meer vlees dus. Ook het remmen van het gen voor myostatine, een stof die in gezonde dieren de groei van spieren intoomt, zou de vleesproductie van dieren kunnen vergroten. Dikbilkoeien hebben van nature een dergelijke afwijking. Deze technieken zijn nog niet toegestaan in de veehouderij, en zouden potentieel wel voordeel op kunnen leveren voor veehouders.

Voor het opsporen van misbruik zijn een aantal mogelijkheden. Als de genen worden ingebracht met verzwakte virussen zullen de dieren waarschijnlijk antilichamen maken, die op te sporen zijn. Dopingjagers in de sport zetten hun kaarten op een bloedpaspoort, waarbij sporters regelmatig bloed moeten laten analyseren. Plotselinge veranderingen in de eiwitsamenstelling van het bloed kunnen dan duiden op dopinggebruik. “Zo'n volgsysteem

is voor dieren waarschijnlijk onhaalbaar, maar je kunt wellicht wel kijken naar eiwitprofielen in het bloed en die vergelijken met een standaard voor een bepaalde diersoort.”

Profielen

Om zich voor te bereiden op de toepassing van genetische technieken bij landbouwhuisdieren adviseert Kleter de overheid om een overzicht te maken van genen die mogelijk gebruikt zouden kunnen worden in de veehouderij en te investeren in databases met RNA- en eiwitprofielen van gezonde en behandelde dieren. “Genetische technieken bij landbouwdieren hoeven niet te leiden tot gezondheidsrisico's bij de mens. Een stof die giftig is voor ons, is waarschijnlijk ook niet gezond voor koeien en varkens. Het is daarom onwaarschijnlijk dat genetische technieken leiden tot gevaarlijke verbindingen in vlees. Wellicht worden er dus op termijn technieken toegestaan in de veehouderij. Maar zolang dat niet zo is, moet je investeren in detectiemethoden om illegaal gebruik te bestrijden en de import van producten van genetische gemodificeerde dieren die elders zijn toegelaten maar nog niet in de EU, te kunnen controleren.”

Cluster	WOT Dierbehandelingsmiddelen
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl RIKILT-rapport 2009.005
Contact:	Gijs.Kleter@wur.nl 0317 - 48 04 25