

Alternatieven voor het doden van eendagshaantjes

Een haan legt geen eieren...

De commerciële pluimveehouderij is sterk gespecialiseerd. Er zijn rassen voor het leggen van eieren en voor de productie van vlees. Omdat haantjes geen eieren leggen en haantjes van legrassen niet rendabel zijn voor de vleesproductie, worden ze als eendagskuiken gedood. Dit gebeurt overal ter wereld en zowel bij 'gewoon' als bij biologisch pluimvee. In Nederland werden in 2009 zo'n 45 miljoen haantjes als eendagskuiken gedood. Het massaal doden van eendagshaantjes roept maatschappelijke weerstand op.

Rita Hoving, Ferry Leenstra, Aamir Aslam, Mari Smits, Marcel Hulst en Henri Woelders
Wageningen UR Livestock Research

Ton Groothuis
Rijksuniversiteit Groningen

De maatschappelijke weerstand is de reden om te kijken naar mogelijke alternatieven voor het doden van de eendagskuikentjes. Voordat de alternatieven kunnen worden uit-

gewerkt, is onderzocht voor welke van deze alternatieven maatschappelijk draagvlak bestaat. Uit een publieksraadpleging is gebleken dat vier mogelijke alternatieven voldoende gunstig scoorden om ze verder in overweging te nemen:

1. Kijken in het vers gelegde ei en mannelijke eieren niet uitbroeden.
2. Een 'combinatiekip' die goed eieren legt en waarvan de haantjes voor vleesproductie kunnen worden gebruikt.
3. Zorgen dat de hen minder mannelijke eieren legt door van nature aanwezige mechanismen te gebruiken.
4. Kip met genetische modificatie zo beïnvloeden dat eieren op geslacht te herkennen zijn.

Het ministerie van LNV gaf hierna opdracht om de mogelijkheden van de combinatiekip in kaart te brengen (zie kader) en om daarnaast de drie 'technologische' opties te onderzoeken op technische haalbaarheid, kosten en diervriendelijkheid. Vorig jaar is een start gemaakt met meerjarig onderzoek en in dit artikel laten we de eerste resultaten zien.

Ethiek en dierenwelzijn

Veel mensen vinden het moreel verwerpelijk dieren geboren te laten worden om ze onmiddellijk te doden. Dit is een voorbeeld van een ethisch probleem. Het is strikt genomen geen welzijnsprobleem, want de kuikens zijn binnen enkele seconden verdoofd en sterven binnen enkele minuten door koolzuurgas.

Sperma seksen geen optie

Bij de zoogdieren wordt het geslacht bepaald door de overerving van de geslachtschromoso-

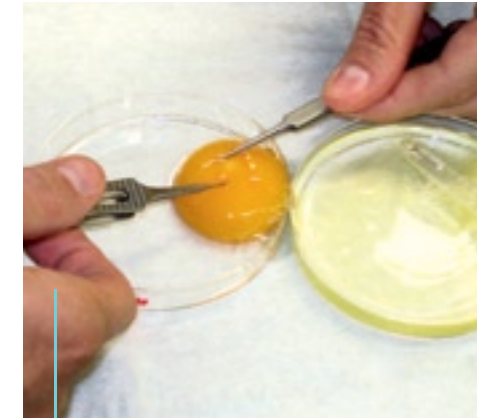
men X en Y, waarbij de combinatie XY een mannetje wordt en de combinatie XX een vrouwtje. Bij vogels is dat andersom. Hier heeft het vrouwtje twee verschillende geslachtschromosomen (Z en W) en is het mannetje ZZ. Het vogelmannetje produceert uitsluitend zaadcellen met een Z-chromosoom, het vrouwtje daarentegen produceert eicellen met een Z- of een W-chromosoom. Na bevruchting met Z-sperma levert dat dan weer een ZZ of een ZW combinatie op. Bij vogels is het dus het vrouwelijke dier waarin tijdens de aanmaak van de eieren het geslacht van de nakomeling wordt bepaald. Sperma seksen gaat bij vogels dus niet.

Mannelijk ei niet uitbroeden

Er zijn op dit moment methoden waarmee je na een dag of dertien bebroeden, het geslacht van het embryo kunt vaststellen. Het publiek bleek dit echter geen aanvaardbare oplossing te vinden, omdat dan kuikentjes in wording worden gedood. Wat wel wenselijk zou zijn: vóór het bebroeden de mannelijke eieren uitsorteren, door bijvoorbeeld een beetje eigeel te bemonsteren. Randvoorwaarde is dat de bemonstering van

De 'combinatiekip'

Een alternatief is de haantjes en hennetjes allemaal opfokken, waarbij de haantjes voor de vleesconsumptie worden gebruikt en de hennetjes uitgroeien tot leggen. We hebben uitgezocht of een combinatiekip in de huidige Nederlandse situatie een kans heeft. Het gaat dan om een kip die goed eieren legt, maar tegelijk zo snel groeit dat de haantjes geschikt zijn voor de vleesproductie. Het blijkt, dat voor zowel eieren als vlees een combinatiekip minder efficiënt met grondstoffen omgaat dan gespecialiseerd leg- en vleespluimvee. Eieren en vlees worden dan fors duurder. Het marktperspectief voor een dergelijke kip is dan ook gering.



BEPALEN GESLACHT

De kiemschijf wordt uitgenomen voor de geslachtsbepaling.

de eieren geen risico oplevert voor de gezondheid en het welzijn van de vrouwelijke embryo's die wel worden uitbroed. Als het principe haalbaar is, is veel robotisering nodig en dus kostbare apparatuur. Maar daartegenover staat dat er aanzienlijk bespaard kan worden op broedcapaciteit en arbeid in de broederij.

Om het geslacht van onbebroede eieren te kunnen vaststellen, is het nodig dat er meetbare verschillen zijn tussen mannelijke en vrouwelijke eieren, bijvoorbeeld in het gehalte van bepaalde stoffen in het eigeel. Er zijn positieve indicaties in de literatuur gevonden, maar geen hard bewijs dat dergelijke verschillen bestaan.

Het onderzoek bestaat uit twee delen:

1. Een methode om het geslacht van een bevrucht onbebroed ei te bepalen: het ei wordt geopend en de kiemschijf (zie foto) gebruikt, zodat deze methode alleen voor het onderzoek en niet voor de praktijk bruikbaar is. De polymerase-kettingreactie (PCR) wordt gebruikt om een bepaald stuk DNA sterk te vermenigvuldigen en zichtbaar te maken.

Hieraan kun je dan het geslacht zien. Met de PCR kun je ook controleren of het ei wel bevrucht was (dit kun je aan de kiemschijf op het oog lastig zien).

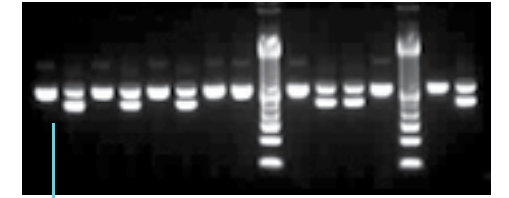
2. Is er een indicator voor het geslacht meetbaar in het eigeel? Hiervoor zijn we bezig met het bepalen van het gehalte van een hele serie hormonen en de stof glucose om te kijken of er verschillen zijn tussen mannelijke en vrouwelijke eieren. De resultaten komen binnenkort beschikbaar.

Alleen vrouwelijke eieren leggen

Bekend is dat vrouwelijke vogels in staat zijn de geslachtsverhouding van hun nakomelingen te beïnvloeden. We weten niet precies hoe dit gebeurt. De verandering van geslachtsverhouding is experimenteel op te roepen, bijvoorbeeld met een hormoonbehandeling van de hennen. We kunnen een dergelijke methode gebruiken om in die hennen te onderzoeken wat er dan precies gebeurt. Dat kan een methode opleveren om de geslachtsverhouding te beïnvloeden zonder dat de dieren in hun gezondheid en welzijn worden aangetast. Dit onderzoek is kort geleden gestart.

Gen inbouwen voor meetbaar verschil

Dit alternatief is in feite een variant op het eerstgenoemde alternatief 'Kijken in het vers gelegde bevruchte ei'. Met het inbrengen van een gen



PCR-TEST VOOR SEXEBEPALING

Aanwezigheid van DNA-bandjes. Mannelijk materiaal heeft alleen een Z-band (8 monsters), vrouwelijk materiaal heeft twee banden (6 monsters). De DNA-ladder dient als controle.
(Journal of Avian Biology 30:116-121)

voor het zogenaamde groen-fluorescerend proteïne (GFP) kan een gemakkelijk meetbaar verschil tussen mannelijke en vrouwelijke eieren gemaakt worden. In biologisch onderzoek wordt het gen voor GFP heel vaak gebruikt, en het ziet er naar uit dat GFP geen gevolgen heeft voor gezondheid en welzijn van het dier. In de maatschappelijke/ethische discussie viel op dat dit alternatief relatief goed beoordeeld werd, maar er zijn ook mensen die vinden dat toepassing van transgenese in landbouwhuisdieren ethisch niet acceptabel is. Dit onderzoek is daarom niet een strikt 'technisch' onderzoek, maar moet worden geflankeerd door een maatschappelijk debat en ethische discussie. In het afgelopen jaar is op dit gebied een verkenning gedaan naar de mogelijkheden. Kortom, we zitten volop in het traject, welke kant het op gaat is afhankelijk van de resultaten en hoe we met z'n allen over de wenselijkheid van de verschillende mogelijkheden denken.

Eendagshaantjes als diervoeding

De 45 miljoen haantjes, die in 2009 in Nederland zijn geboren, worden niet vernietigd, maar ingevroren en gebruikt als voer voor dierenwinkels. Een beperkt aantal wordt ook via dierenwinkels gekocht door particulieren voor hun kat of slang. Voor veel dierenwinkels zijn de eendagskuikens uitstekende voeding.



NET UIT HET EI

Als haantjes al als ei uitgeleecterd kunnen worden, valt flink te besparen op broedcapaciteit en arbeid (sexen).

Contact



ing. Rita Hoving
T 0320 - 23 82 51
E rita.hoving@wur.nl



dr. Henri Woelders
T 0320 - 23 81 69
E henri.woelders@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van LNV-programma BO-12.02-002 Dierenwelzijn, projectnummer 007.