

wetenschapswinkel exemplaar



WETENSCHAPSWINKEL
LU WAGENINGEN

kannibalisme bij biologische legkippen



wetenschapswinkel

sjoerd van de wouw



Landbouwwuniversiteit Wageningen

Kannibalisme bij biologische legkippen

Samenvatting

Wageningen, mei 1995
Sjoerd van de Wouw

Stichting Biologica
Postbus 12048
Nieuwegracht 15
3501 AA Utrecht
tel. 030-300713

De Stichting Biologica is de organisatie voor biologische landbouw en handel. Binnen deze organisatie werken producenten, verwerkers, handelaren en winkeliers gezamenlijk aan het realiseren van één gemeenschappelijk doel: het vergroten van de bekendheid en daarmee de markt van het biologische produkt. Biologica heeft als taken: consumentenvoorlichting, afzetbevordering en belangenbehartiging.

Wetenschapswinkel
Landbouwuniversiteit
Postbus 9101
6700 HB Wageningen
08370-84661/83908

De Wetenschapswinkel bemiddelt onderzoeksvragen voor organisaties die niet beschikken over de middelen om zelf onderzoek te laten uitvoeren. De vragen moeten passen in het centrale thema van de Landbouwuniversiteit "landbouw en milieu".

Vakgroep Veehouderij
Sectie Ethologie
Marijkeweg 40
6709 PG Wageningen
08370-83120

De Sectie Ethologie van de Vakgroep Veehouderij van de Landbouwuniversiteit Wageningen houdt zich bezig met onderwijs en onderzoek op het terrein van gedrag en welzijn van landbouwhuisdieren en dierentuindieren.

W405778

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	5
VERANTWOORDING ONDERZOEK	5
PROBLEEM VAN KANNIBALISME	5
DE BIOLOGISCHE LEGHENNENHOUDERIJ	6
DEFINITIE VAN KANNIBALISME	6
Conclusies en adviezen voor vervolgonderzoek	7
Inleiding	7
Kannibalisme	7
1. Licht	9
2. Groepsgrootte	10
3. Grondsubstraat en cloacapikken als leerproces	10
4. Erfelijkheid	11
5. Dieet	12
6. Dichtheid	13
7. Snavelkappen	13
Samenvatting	14
Bijlage: SKAL-normen voor leghennen	

INLEIDING

Op verzoek van de Stichting Biologica heeft de Wetenschapswinkel bemiddeld ten behoeve van een onderzoek naar de mogelijke oorzaken en preventie van kannibalisme in de biologische leghennenhoudery. Het onderzoek is uitgevoerd door Sjoerd van de Wouw in het kader van een afstudeervak bij de Sectie Ethologie van de Vakgroep Veehouderij van de Landbouwwuniversiteit. Hij is hierbij begeleid door Dr. Paul Koene. In deze uitgave worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek beknopt weergegeven. Voor een volledige rapportage wordt verwezen naar het onderzoeksrapport (Titel: Kannibalisme bij biologische legkippen, Wetenschapswinkelrapport 109).

VERANTWOORDING ONDERZOEK

In dit vijf-maands onderzoek is getracht van zoveel mogelijk kanten de problematiek van het kannibalisme bij kippen te benaderen om zodoende een zo goed mogelijk overzicht te verkrijgen van alle kanten van deze problematiek. Allereerst is een overzicht gemaakt van de kennis die aanwezig is in de wetenschappelijke literatuur op dit gebied. Ten tweede is kort aandacht besteed aan de aanbevelingen die staan vermeld in boeken over management van pluimveehouderijbedrijven. Ten derde zijn, om de kennis van de veehouders zelf te verzamelen, een enquête en bedrijfsbezoeken uitgevoerd. Tevens is een drietal experimenten uitgevoerd op twee bedrijven om enkele hypothesen te testen. Deze brochure beperkt zich tot de conclusies van dit onderzoek, die waar mogelijk zijn voorzien van adviezen op het gebied van de bedrijfsvoering en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

PROBLEEM VAN KANNIBALISME

Kannibalisme is al sinds de jaren dertig een veelbesproken onderwerp. In deze jaren werd kannibalisme vooral in verband gebracht met tekorten aan bepaalde voer-ingrediënten. Later, in de jaren zestig, werd de legbatterij algemeen en werd ook het snavelkappen op grote schaal toegepast. Vanaf toen werd de uitval door kannibalisme met deze ingrepen fors gereduceerd.

De aandacht voor kannibalisme nam hierdoor sterk af. De laatste jaren is echter deze aandacht voor kannibalisme weer groeiende. In veel landen wordt de weerstand tegen de legbatterij en het snavelkappen zodanig groot dat een verbod hierop in de toekomst niet ondenkbeeldig is. De belangen om een oplossing te vinden voor het kannibalisme-probleem worden steeds groter. Het aantal wetenschappelijke artikelen over dit onderwerp stijgt evenredig mee.

DE BIOLOGISCHE LEGHENNENHOUDERIJ

De biologische leghennenhouderij is een kleine maar groeiende tak. In 1994 werden er naar schatting 22 duizend leghennen op een biologische manier gehuisvest. Hiervan werd een gedeelte volgens de Biologisch Dynamisch principes en een gedeelte volgens de ecologische visie gehouden. De biologische landbouw staat over het algemeen een milieu- en diervriendelijke landbouw voor. Vanuit dit standpunt is een aantal normen opgesteld waaraan een biologische leghennenhouder moet voldoen. Dit wordt gecontroleerd door de Stichting SKAL.

DEFINITIE VAN KANNIBALISME

Kannibalisme is het eten van het vlees van de eigen soort. Het openbaart zich bij kippen in de legfase voornamelijk door het bepikken van de cloaca van een andere kip dat zover gaat dat deze kip bij de cloaca een wond krijgt waar stukken vlees worden uitgetrokken door andere kippen. In de opfokfase komt kannibalisme voornamelijk in de vorm van staartpikken voor waarbij wonden ontstaan waarop gepikt wordt. Bijna alle gekannibaliseerde kippen in de legfase zijn met een groot gat rond de cloaca en gedeeltelijk ontdaan van ingewanden dood gevonden. Er zijn geen aanwijzingen dat de kippen die een aangepikte kip bij de cloaca leegpikken, ook dezelfde kippen zijn als de kippen die cloacapikken bij nog niet aangepikte kippen. In dit verslag zal voornamelijk worden ingegaan op de cloacapikkers die een niet aangepikte kip aanpikken, dit omdat de oplossing van het kannibalisme gezocht moet worden in het voorkómen dat er kippen aangepikt worden. Kippen die éénmaal aangepikt zijn zullen zonder forse ingreep niet meer te redden zijn.

De uitval in de biologische leghennenhouderij wordt voornamelijk door kannibalisme veroorzaakt. In deze brochure is dan ook uitgegaan van uitval als uitval ten gevolge van kannibalisme. Verder uit kannibalisme zich in de vorm van cloacapikken tenzij anders staat aangegeven.

Conclusies en adviezen voor vervolgonderzoek

Inleiding

In het onderstaande worden de conclusies uit de literatuurstudie, de experimenten en de enquête en bedrijfsbezoeken met elkaar vergeleken en op hun waarde geschat. Tevens wordt bij deze bespreking aandacht geschonken aan eventuele ingeschatte mogelijkheden voor vervolgonderzoek.

Allereerst zal een algemene probleemstelling en beschrijving van kannibalisme aan de orde komen. Hierna wordt per invloedsfactor nader ingegaan op mogelijkheden om kannibalisme te verminderen.

Kannibalisme

Kannibalisme is de hoofdoorzaak van een hoge uitval in de biologische leghennenhouderij. Uit de enquête blijkt dat deze uitval varieert van enkele procenten tot hoogtes van boven de twintig procent. Ook in de wetenschappelijke literatuur worden soortgelijke uitvalpercentages genoemd. Het kannibalisme uit zich in de leggerperiode voornamelijk in de vorm van cloacapikken. Tijdens de opfok wordt de uitval door kannibalisme voornamelijk veroorzaakt door verwondingen, ontstaan als gevolg van staartpikken.

In de wetenschappelijke literatuur wordt verenpikken beschreven als een omgerichte vorm van grondpikken of als een gedragsaspect, behorende bij een gestoorde vorm van stofbaden. De factoren die van invloed zijn op het verenpikken blijken ook van invloed te zijn op de mate van kannibalisme.

Uit gedragsobservaties en aanwijzingen in de literatuur bleek dat pikgedrag naar kippen niet bij elke kip even sterk optreedt. Er zijn duidelijke aanwijzingen dat de mate van pikken, gericht op andere kippen, sterk varieert per kip. Kippen lijken ook een consistentie te vertonen in de plek waar ze de andere kippen pikken. Aanwijzingen voor het bestaan van kannibalen lijken dan ook verklaard te kunnen worden als omgericht grondpikgedrag dat bij bepaalde kippen gericht wordt op de cloaca van andere kippen. Een bepaalde typering van deze kippen is vooralsnog niet mogelijk.

Een experiment leverde een aanwijzing dat factoren van buiten het bedrijf geen invloed hebben op de uitval. Wel bleek de uitval tussen verschillende schuren binnen een bedrijf een correlatie te vertonen. Dit wijst op een variërende factor binnen het bedrijf die van invloed is op de uitval ten gevolge van kannibalisme. Gezien de grote verschillen in uitvalpercentages tussen de bedrijven moet het voor de bedrijven met de hoogste uitval ten gevolge van kannibalisme, mogelijk worden geacht om met enkele bedrijfs-

aanpassingen de uitval tot rond de vijf procent te reduceren. Ook blijft het uitwisselen van ervaringen tussen biologische leghennenhouders belangrijk om wederzijds te leren van elkaar.

De mate van kannibalisme is afhankelijk van een combinatie van een aantal factoren die hierna aan de orde komen.

1. Licht

Conclusie

De lichtvoorziening in een stal is van invloed op de mate van kannibalisme.

Een hogere lichtintensiteit stimuleert kannibalistisch gedrag. Dit blijkt uit onderzoek, wordt vaak genoemd bij de enquête en werd bevestigd in het experiment. Het directe zonlicht wordt vooral als kannibalisme-bevorderend genoemd bij de enquête. Het is mogelijk dat ook de kleur van het licht invloed heeft op de mate van kannibalisme. Rood licht leek bij een onderzoek het kannibalisme te verminderen en wordt tevens in boeken over management op leghennenbedrijven aanbevolen om kannibalisme te voorkomen.

Verklaring

De verklaring voor deze invloed van de lichtvoorziening is niet geheel duidelijk. Onderzoek toonde aan dat een hogere lichtintensiteit kippen actiever maakt. Dit zou mogelijk kunnen leiden tot een hogere pikfrequentie. Een andere mogelijke verklaring is dat bij hogere lichtintensiteit een vochtige of rode cloaca meer opvalt en zodoende de aandacht trekt van pikkende kippen. Dit zou tevens verklaren waarom rood licht kannibalisme vermindert omdat dan alles rood is en dus de rode cloaca minder in het oog springt. Vooral lichtinval op de legnesten zal dan van invloed zijn aangezien daar leggende kippen aanwezig zijn waar bijvoorbeeld door prolapsus de cloaca extra opvallend is. Dit werd echter niet bevestigd door het experiment waar de lichtinval in de legnesten werd verminderd.

Aanbevelingen

Er is dus voldoende reden om veehouders te adviseren om te letten op de lichtintensiteit in de stal. Vooral bij een hoge uitval ten gevolge van kannibalisme kan een tijdelijke verlaging van de lichtintensiteit in de stal de mate van kannibalisme helpen verkleinen. De biologische veehouder is echter wel gebonden aan de voorgeschreven normen van de SKAL voor wat betreft lichtvoorziening.

2. Groepsgrootte

Conclusie

Uit onderzoek komt duidelijk naar voren dat bij grotere groepen meer kannibalisme optreedt. Deze onderzoeken blijken echter allemaal bij groepen beneden de honderd kippen te zijn uitgevoerd. Of deze invloed van groepsgrootte ook geldt voor groepsgroottes die in de biologische leghennenhoudery gebruikelijk zijn, is onbekend. De enquête lijkt een lichte aanwijzing hiervoor te geven maar is te kleinschalig om echte conclusies te mogen trekken.

Verklaring

De verklaring voor deze invloed van groepsgrootte kan worden gezocht in het feit dat in grotere groepen een hogere activiteit heerst of in het feit dat kannibalen meer potentiële slachtoffers hebben in grotere groepen en zodoende meer schade kunnen aanrichten.

Aanbevelingen

Het is nog niet geheel duidelijk of de groepsgrootte ook van invloed is bij de groepsgroottes die in de praktijk van de biologische veehouderij gebruikelijk zijn. Huisvestingssystemen met kleinere groepen kippen lijken aan te raden onder enig voorbehoud. Onderzoek naar de invloed van groepsgrootte bij aantallen die in de praktijk gehanteerd worden, is wenselijk.

3. Grondsubstraat en cloacapikken als leerproces

Conclusie

Uit onderzoek blijkt dat het aanbieden van een verse strooisellaag het grondpikken stimuleert en het pikken naar kippen vermindert. Ook bleek regelmatig graanstrooien het pikken naar andere kippen te verminderen. Wellicht kan een goede strooiselvoorziening en graan strooien in de opfok het verenpikken en kannibalisme in de legperiode reduceren, zoals bleek uit de literatuur.

Een leerproces zoals in de volgende paragraaf beschreven wordt speelt hierbij een belangrijke rol. Waarschijnlijk is binnen dit leerproces ook van belang te voorkomen dat kippen aanleren naar andere kippen te pikken. Boeken op het gebied van management van leghennenhoudery adviseert het verwijderen van aangepikte kippen. Ook uit de enquête bleek dat de meeste bedrijven aangepikte kippen snel proberen te verwijderen. Dit waren tevens de bedrijven waar de uitval laag was.

Verklaring

Kippen hebben een sterke motivatie om te pikken. Waarop deze behoefte om te pikken gericht is, wordt bepaald door de aantrekkelijkheid van de mogelijke pik-objecten en een leerproces. Leert een kip al op jonge leeftijd om naar de grond te pikken dan zal de kip haar pikbehoefte minder snel op andere kippen richten.

Aanbevelingen

Het is dus van belang om een grondsubstraat te nemen dat het pikken naar de grond stimuleert. Vers stro en regelmatig graanstrooien is daarbij aan te raden. Ook in de opfok lijken deze adviezen van belang om latere uitval ten gevolge van kannibalisme te voorkomen. Tevens kunnen de kippen worden gestimuleerd om gebruik te maken van de buiten-uitloop. Op andere manieren kan ook getracht worden de kippen te stimuleren om hun pikbehoefte op bepaalde objecten uit te oefenen, bijvoorbeeld door in de stal bosjes onkruid te hangen of hele balen stro neer te leggen. Als wordt uitgegaan van een leerproces dat is betrokken bij het object waar-naar wordt gepikt, kan kippen ook worden afgeleerd om naar de cloaca van andere kippen te pikken. Dit kan mogelijk door een afstotende vloeistof op de cloaca van bebloede kippen te spuiten, bijvoorbeeld hertshoornolie. Dit werd ook genoemd in de enquête maar onduidelijk is nog in welke mate dit effect heeft. Aangepikte kippen of kippen met een ontsoken cloaca of prolapsus kunnen het beste (tijdelijk) worden verwijderd uit de groep om versterking van het aangeleerde proces van cloacapikken te voorkomen.

Verder onderzoek is wenselijk om te bekijken welke objecten of substraten kippen het meest stimuleren om naar te pikken.

4. Erfelijkheid

Conclusie

Uit onderzoek blijkt dat de mate van verenpikken en kannibalisme sterk verschilt tussen rassen. Ook binnen rassen blijken verschillen per koppel op te treden. Uit de enquête komt naar voren dat de Hysex meer naar kannibalisme neigt dan de Isabrown (Warren). Het geringe aantal gegevens maakt echter het trekken van conclusies onmogelijk.

De mate van verenpikken en kannibalisme lijken erfelijk te zijn. Correlaties tussen kannibalisme en andere factoren, zoals agressiviteit, angst of produktiviteit, zijn onvoldoende onderzocht om conclusies te trekken.

Aanbevelingen

Het lijkt dus van groot belang om een ras of koppel te kiezen met weinig aanleg voor kannibalisme. Vooralsnog is echter onvoldoende bekend over de verschillen in aanleg van rassen voor kannibalisme. Meer onderzoek hiernaar is van groot belang om het probleem van kannibalisme te reduceren. Bij dit onderzoek moeten de neveneffecten van deze gerichte fok op vermindering van kannibalisme ook onderzocht worden. Onderzoek op dit niveau kan echter jaren in beslag nemen. Vooruitlopend op dit onderzoek is het aan te raden om in plaats van het ras Hysex, voor de Isabrown te kiezen. Tevens kan een grootschaliger vergelijkend onderzoek worden uitgevoerd om te kijken naar de huidige rassen die worden gebruikt, bijvoorbeeld met de gegevens van extensieve leghennenbedrijven in andere landen.

5. Dieet

Conclusie

In veel onderzoeken is kannibalisme in verband gebracht met een gebrek aan bepaalde voedingsstoffen. Geen enkele voedingsstof blijkt echter bij herhaling van onderzoek de mate van kannibalisme sterk te beïnvloeden. De huidige kennis op het gebied van de voedersamenstellingen maakt het onwaarschijnlijk dat er bij de biologische legkippen sprake is van een systematisch tekort aan een bepaalde voedingsstof. Wel lijkt de structuur van het aangeboden voer van belang. Bij pelletvoeding lijkt meer kannibalisme op te treden dan bij voeding van meel. Dit heeft mogelijk als reden dat bij de voerverstrekking in de vorm van pellets sneller het voer opgegeten kan worden. Hierdoor blijft de resterende pikbehoefte groot. Ad libitum of beperkt voeren lijkt niet van invloed.

Aanbevelingen

Vooralsnog lijkt de kans om kannibalisme te reduceren door een andere voedersamenstelling dus niet erg groot. Er is aan de relatie tussen een gebrek aan bepaalde voedingsstoffen en kannibalisme al zoveel onderzoek gedaan dat verder onderzoek hiernaar niet erg zinvol is. Voerverstrekking in de vorm van meel lijkt te prefereren boven pellets hoewel het effect hiervan waarschijnlijk niet groot zal zijn.

6. Dichtheid

Conclusie

Dichtheid is waarschijnlijk niet van grote invloed op het optreden van kannibalisme. Hoge dichtheden zijn vaak in onderzoeken in verband gebracht met het optreden van kannibalisme. Onderzoeksresultaten zijn echter zeer wisselend van aard en voorsnog wordt in de meeste wetenschappelijke literatuur aangenomen dat deze factor weinig tot geen invloed zal hebben op de mate van kannibalisme.

Aanbevelingen

De factor dichtheid geeft geen reden om adviezen te geven voor de huisvesting in de biologische veehouderij. De geteste dichtheden zoals in de literatuurstudie besproken bleken ook steeds hoger dan de maximum dichtheid die in de biologische leghennenhouderij gehanteerd mag worden.

7. Snavelkappen

Conclusie

Snavelkappen vermindert de mate van kannibalisme sterk. De lengte van het stukje snavel dat verwijderd wordt heeft ook invloed op het reducerend effect. Bij verwijdering van een klein stukje snavel valt er minder reductie van het kannibalisme te verwachten. Snavelkappen is, althans voor de gebruikelijke kaplengtes, pijnlijk voor de kip aangezien er zenuwen zitten in de snavel. Ook blijkt snavelkappen van invloed op bepaalde vormen van gedrag. Deze invloed lijkt een aantasting van het welzijn van de kip aan te geven.

Aanbevelingen

Het al dan niet snavelkappen van biologische kippen is een gevoelig punt. De huidige uitvalpercentages op een aantal bedrijven zijn zodanig hoog dat snavelkappen op deze bedrijven wellicht diervriendelijker is dan het huidige hoge niveau van kannibalisme voort te laten duren. Wellicht zou overwogen kunnen worden om een klein gedeelte van de snavel van de leghennen te kappen op de bedrijven waar de problemen het grootst zijn en andere maatregelen niet hielpen. Voor de meeste bedrijven lijkt snavelkappen echter zeker niet aan te bevelen.

Samenvatting

De biologische leghennenhouderij heeft hoge uitvalpercentages ten gevolge van kannibalisme. Het kannibalisme uit zich voornamelijk in de vorm van cloacapikken. De uitval varieert van een paar procent tot soms boven de twintig procent. Er is goede hoop dat de uitval met enkele maatregelen teruggebracht kan worden tot onder de vijf procent. Deze maatregelen houden onder andere in:

- goede raskeuze, vooralsnog Isabrown in plaats van Hysex,
- beperken van lichtinval,
- een grondsubstraat nemen dat het grondpikken stimuleert,
- de kippen in kleine groepen huisvesten,
- verwijderen van aangepikte kippen.

Er zijn echter nog veel vragen over die beantwoord zouden moeten worden. Meer onderzoek is wenselijk op het gebied van het effect van groepsgroottes die in de praktijk gehanteerd worden, welke grondsubstraten het grondpikken optimaal stimuleren en vooral welk ras het meest geschikt is.

BIJLAGE : Normen biologische legkippen (SKAL, juni 1993)

Legkippen

1. Jonge leghennen dienen vanaf de 6e week op de grond te worden opgefokt.
De voeding dient vanaf de 6e week te voldoen aan de normen voor een erkende produktiemethode. Het gebruik van coccidiostaticum is vanaf de 6e week niet toegestaan.
Vanaf de 10e week dient graan te worden verstrekt.
Er mag maximaal worden bijgelicht tot 15 uur.
Per m² hokoppervlakte mogen maximaal 7 jonge leghennen (d.w.z. hennen die nog niet aan de leg zijn) zijn opgehokt.
2. Er moet een minimale uitloop van 2,5 m² per legkip beschikbaar zijn. Het terrein dat toegankelijk is voor kippen dient voor het grootste deel begroeid te zijn.
3. Er mogen per m² hokoppervlakte maximaal 5 legkippen opgehokt zijn. Van het totale hokoppervlak dient 50 tot 70 % ter beschikking te zijn als scharrelruimte. Deze ruimte dient ingestrooid te zijn met los, droog strooisel.
4. Per legkip dient er boven de roosters minimaal 20 cm zitstoklengte beschikbaar te zijn.
5. Het verstrekken van water d.m.v. drinknippels is niet toegestaan.
6. Legnesten moeten voorzien worden van strooisel. Bij het gebruik van individuele legnesten moet er minimaal 1 nest per 6 kippen beschikbaar zijn. Bij het gebruik van gemeenschappelijke legnesten moet er per legkip minimaal 120 cm² legoppervlakte beschikbaar zijn.
7. Er mag een daglengte gecreëerd worden van maximaal 15 uur d.m.v. kunstmatige verlichting.
8. Het voederrantsoen dient voor minimaal 70% (gew.) te bestaan uit voer, geproduceerd volgens een erkende produktiemethode.
Samenstelling en produktie van het voer dient te voldoen aan de normen voor de produktie van veevoerders zoals opgenomen in paragraaf 4.5 en 4.6.
9. Het voederrantsoen dient voor minimaal 20% verstrekt te worden in de vorm van hard voer (graan). Dit dient geproduceerd te zijn volgens een erkende produktiemethode.
Daarnaast dient grit verstrekt te worden.
10. Het is niet toegestaan om snavels te branden of te knippen, of om de kippen te leewieken. Het is tevens niet toegestaan legkippen te houden die op dergelijke wijze behandeld zijn.
11. Het gebruik van hormonen, bijvoorbeeld ten behoeve van versnelling van de groei of ter bevordering van de legeigenschappen, is niet toegestaan.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Wouw, Sjoerd van de

Kannibalisme bij biologische legkippen : samenvatting /
Sjoerd van de Wouw ; (met bijdrage van P.Koene). -
Wageningen : Wetenschapswinkel Landbouwuniversiteit.
(Rapport / Wetenschapswinkel ; nr. 110)

Uitg. in samenw. met Stichting Biologica en Vakgroep
Veehouderij, Sectie Ethologie.

ISBN 90-6754-398-5

Trefw.: kannibalisme ; kippen.

omslag: Ernst van Cleef, Wageningen

druk : Ernsting, Wageningen

prijs : f 5,-