



Waarom deze uitgave?

In de biologische pluimveehouderij is diergezondheid een belangrijk aandachtspunt. De uitval kan door diverse gezondheidsproblemen oplopen tot 10 -15% per ronde. De afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de gezondheid van legkippen en hoe deze kan worden vergroot. In dit kennisbericht staat beschreven hoe u de algehele gezondheid kunt verbeteren.

Onderzoek voor biologische landbouw en voeding

In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in grote, voornamelijk door het ministerie van LNV gefinancierde onderzoekprogramma's. Aansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland (www.bioconnect.nl). Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. De resultaten vindt u op www.biokennis.nl.

Vragen en/of opmerkingen over het onderzoek voor biologische landbouw en voeding kunt u mailen aan de kennismanager van Bioconnect, Clemens Oude Groeniger, e.oude.groeniger@biologica.nl
i www.bioconnect.nl

Praktische tips ter bevordering van de gezondheid bij leghennen Voorkomen is beter dan genezen

Hoewel de omstandigheden in de biologische pluimveehouderij relatief gunstig zijn voor dierenwelzijn en diergezondheid, blijkt het realiseren van een hoog gezondheidsniveau nog niet eenvoudig. Oude en nieuwe inzichten uit wetenschappelijk onderzoek en de praktijk bieden praktische aanknopingspunten.

Besmettingsdruk laag houden

Waarom in de stal te streven naar een lage besmettingsdruk, terwijl de kippen buiten uit de plassen drinken? Het buitenleven lijkt in sommige opzichten een risico, maar in tegenstelling tot de stal kunnen buiten temperatuursextremen en UV-licht pathogenen enigszins uitschakelen. De hygiënetheorie zegt dat dieren door regelmatig contact met (relatief onschuldige) ziekteverwekkers zoals

bodem- en darmbacteriën en endoparasieten hun algemene afweersysteem alert houden. Daardoor kunnen ze schadelijke indringers beter het hoofd bieden. Het principe van de hygiënetheorie werkt echter alleen als het management goed is. Vanzelfsprekend moet de insleep van ziekten worden geweerd via bedrijfskleding, ontsmettingsbak, vuile en schone wegen, etc.. Over de noodzaak van ontsmetten tijdens leegstand als er in de



afgelopen ronde geen problemen waren, zijn de meningen verdeeld. Hetzelfde geldt voor de duur van de leegstand tussen twee rondes. Hoe langer de leegstand hoe minder overlevende ziekteverwekkers, maar in geval van zeer resistente ziektekiemen (oöcysten, wormeieren) blijven infectiebronnen toch aanwezig. Daarnaast zijn er ziekteverwekkers die alleen in het lichaam overleven en bij leegstand binnen een week verdwijnen. Drinkwater vormt een infectiebron en moet regelmatig worden gecontroleerd. Aanzuren beperkt de risico's. Tenslotte is het 'gewoon' schoonhouden van het bedrijf ('netjes werken') ook belangrijk.

Ammoniak in stal verminderen

Ziekteverwekkers dringen een dier hoofdzakelijk binnen via de luchtwegen en het spijsverteringskanaal. De slijmvliezen van de luchtwegen zijn zeer gevoelig voor ammoniak. Mensen ruiken ammoniak pas vanaf een concentratie van 20ppm. Uit onderzoek blijkt dat vanaf een concentratie van 10ppm kippen vaker schadelijke coli-infecties oplopen, ongeacht of ze ertegen gevaccineerd zijn. Stof in de lucht bevat endotoxinen en kan de vatbaarheid van kippen voor bepaalde ziektekiemen vergroten. Ventileren moet dus gericht zijn op het verstrekken van schone lucht, waarbij in de winter een lagere staltemperatuur en dus hogere voeropname voor lief genomen moet worden. Ook het regelmatig afvoeren van de mest, indien mogelijk, reduceert ammoniak.

Vaccinaties

Het vaccinatieschema van leghennen is aardig vol. Met vaccinaties kan economische schade worden voorkomen, maar ze kunnen

ook leiden tot al dan niet tijdelijk verhoogde kans op infecties (bijv. een sterk Gumborovaccin). Stel het vaccinatieschema altijd in overleg met een dierenarts op. Meer informatie over vaccinaties in bio-Kennisbericht Pluimveeveles & eieren #2.

Darmgezondheid

Behalve via de slijmvliezen van ogen en luchtwegen, kunnen ziektekiemen via de darm het lichaam binnendringen. Het darmgebonden immuunsysteem bestaat onder andere uit darmflora (bacteriën), epitheel en lymfweefsel. De ontwikkeling en het functioneren van darmbacteriën hangt af van omgevings-, stress- en voedingsfactoren en van (medische) behandelingen. Het wel en wee van de bacteriën en dus ook van de gastheer, kan worden beïnvloed met pro- en prebiotica.

- Probiotica zijn bacteriën (voornamelijk melkzuurbacteriën) die van nature in de darm zouden moeten voorkomen. Ze kunnen schadelijke bacteriën wegconcurreren of anderszins onschadelijk maken en activeren tegelijk het immuunsysteem. Zo is er minder kans op salmonella-infecties na het behandelen met bepaalde probiotica-preparaten. Probiotica zijn in de handel verkrijgbaar als preparaten die door middel van sprays of door het drinkwater verstrekt moeten worden aan eendagskuikens (startflora) of aan leghennen na een medicijnkuur of bij gezondheidsproblemen. Diverse soorten goede bacteriën zitten ook in fermentatieproducten als corn cob mix (ccm). Daarnaast vormen (niet vervuilde) bodems en compost een bron van bacteriën die de darmflora positief kunnen ondersteunen.



- Prebiotica zijn onverteerbare stoffen (bijv. suikers en vezels) die de groei of de activiteit van bepaalde bacteriegroepen kunnen bevorderen. Dergelijke stoffen komen voor in uiteenlopende planten (bijv. cichorei, uien, asperge, tarwe, suikerbietenpulp) en melkwei. Aan melkwei worden van oudsher gezondheidsbevorderende eigenschappen toegekend. Sommige organische zuren (dus geen chloor), toegevoegd aan het voer of drinkwater, dragen ook bij aan een goede vertering en vermindering van de infecties. Elk zuur werkt echter anders. Tenslotte kunnen essentiële oliën of kruidenpreparaten gezondheidsbevorderend werken. Een preparaat dat op wetenschappelijk verantwoorde wijze is samengesteld, bevordert niet alleen de smaak en de verteerbaarheid van het voer, maar kan qua gezondheidsbevorderende effecten concurreren met de zog. antimicrobiële groeibevorderaars (AMGB's).

Vitaminen, mineralen en maagkiesel

De hoeveelheid sporenelementen in het rantsoen is over het algemeen afgestemd op de behoeften onder normale omstandigheden. In geval van infecties, ook zonder ziekteverschijnselen, is er al snel een tekort aan dergelijke stoffen. Extra mineralen en vitaminen kunnen dus geen kwaad. Van



#1 Pluimveevlees & eieren

diverse plantensoorten (tarwe, haver en spinazie) is aangetoond, dat ze componenten bevatten, die ook in ziektekiemen voorkomen. Het eten van dergelijke producten, of op zijn minst variatie in het rantsoen, houdt de algemene afweer alert, zonder dat dit gepaard gaat met ziekte. Het eten van maagkiesel (iets anders dan grit) bevordert via een goede vertering en betere inwerking van maagsappen, het onschadelijk maken van zuurgevoelige pathogenen, zoals salmonella. Maagkiesel (of scherp zand) moet al vanaf kuikenleeftijd worden gevoerd.

Hoe zijn effectieve (kruiden-) middelen te herkennen?

Het aanbod aan voedingssupplementen of zogenaamd gezondheidsbevorderende preparaten op basis van kruiden of pro- en prebiotica is groot. Echter, voor de concentratie aan werkzame bestanddelen komt de oorsprong van de bestanddelen dermate nauw, dat niet blind kan worden vertrouwd op een preparaat met daarin plantje X of bacterie Y. Op dit moment is het voor de individuele veehouder nog moeilijk om het kaf van het koren te scheiden. Echter, binnen het project Fyto-V wordt ernaar gestreefd om in de toekomst een makkelijk herkenbare, aparte (wettelijke) status te creëren voor producten met een bewezen werkzaamheid.

Dierlijke voedermiddelen

Kippen zijn van nature alleseters, maar ze krijgen een volledig plantaardig rantsoen. De mengvoerindustrie kan om wettelijke en logistieke redenen geen vismeel aan het voer toevoegen, maar het is de (ook de biologische!) individuele pluimveehouder toegestaan om de gezondheid van de kippen te versterken met in de stal een voerton met daarin bijvoorbeeld een mengsel van maïsmeel en vismeel of melkpoeder. Bij vismeel bestaat overigens kans op dioxine. Ook het voeren van tweedesort gekookte(!) eieren valt te overwegen.

Natuurlijk gedrag bevorderen

Chronische stress vermindert de weerstand. Als kippen hun natuurlijk gedrag kunnen uitvoeren, zijn ze beter in staat om met stress om te gaan. In de natuur zijn 'hoenderachtigen' ongeveer de helft van de tijd bezig met het zoeken van voedsel. Daarna vormen stofbaden, rusten en sociaal gedrag een belangrijke tijdsbesteding. Moderne pluimveestallen en de daar aangeboden dagbesteding staan ver af van de natuurlijke omgeving van de kip. Van belang zijn het ruimschoots (en regelmatig) aanbieden van strooisel voor scharrelen (bij voorkeur lang stro (zonder schimmels!), zand voor stofbaden, variatie in de aangeboden voedermiddelen (dus niet alleen mengvoer maar ook gras, boerenkool, uien, etc), etages en zitstokken. Zorg voor voldoende eetplekken, zodat de dieren stressvrij kunnen eten. Voldoende (nacht)rust is belangrijk omdat het erop lijkt dat alleen tijdens slapen antistoffen aangemaakt worden. Bloedluizen verstoren de nachtrust enorm. Een voor de kippen natuurlijk dagritme is het licht aan

rond drie uur 's nachts, het koelste moment op de dag. Kippen hebben een hekel aan kou en als ze dan actief kunnen zijn, krijgen ze het vanzelf warm. Daglicht creëert een natuurlijke sfeer, laagfrequente TL-lampen daarentegen ervaren kippen als knipperlicht. Ook aan tocht hebben kippen een hekel. Stroomdraadjes dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Een radio went de dieren aan onverwachte geluiden. Een goed ingerichte uitloop, waar goed gebruik van wordt gemaakt, draagt ook bij aan het welzijn van de kippen.

Mens-dier relatie

Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat de omgang van een pluimveehouder met de dieren bepalend is voor hoe rustig de dieren zijn, de weerstand tegen ziekten en de hoogte van de productie. Het beste is de kippen aan zoveel mogelijk variatie in de menselijke factor te laten wennen: niet altijd dezelfde overall aan, niet altijd dezelfde route lopen, niet te voorzichtig doen, etc.

Wanneer extra aandacht voor de gezondheid?

Tijdens sommige periodes in het leven van een kip staat de afweer extra onder druk, bijvoorbeeld ten tijde van vaccinaties, tijdens en na transport, na wisseling van voer, tijdens de productiepiek, tijdens ophokken en andere perioden van stress of gezondheidsproblemen. Juist tijdens deze perioden kan het van belang zijn voorzorgsmaatregelen te treffen.

Opfok op het eigen bedrijf?

Om te vermijden dat hennen kennismaken met bedrijfseigen ziektekiemen op het

moment dat ze het fysiologisch al zwaar hebben, nl de periode waarin ze aan de leg komen, heeft het voordelen om hen zo vroeg mogelijk in het productiesysteem te brengen. Dit kan door (een deel van de) opfok op het legbedrijf te laten plaatsvinden. Echter, opfokken is een vak apart en het opstellen en uitvoeren van het vaccinatieschema moet zorgvuldig gebeuren.

Temperatuur tijdens de opfok

Eendagskuikens moeten opgevangen worden bij een temperatuur van 36-37°C. Als het verenkleed gewisseld is van dons naar gewone veren, kan de temperatuur omlaag naar 15 of zelfs 10°C. Onderzoek en praktijkervaring wijzen uit dat de kuikens dan een betere algemene weerstand en een beter verenpak hebben. Bij lage temperatuur zijn de voerkosten hoger, maar een gezonde kip verdient zich aan het eind van de ronde terug door lagere uitval en beter doorleggen. De kuikens moeten meteen vanaf het begin op strooisel en vanaf drie weken los

door de stal kunnen lopen. Dit in verband met de immuniteitsopbouw tegen bijvoorbeeld coccidiose en het ontwikkelen van een goede darmflora.

Samenvattende tips:

- Zorg voor een goed hygiëneprotocol om insleep van ziekten te voorkomen.
- Wees kritisch t.o.v. het vaccinatieschema
- Meng organische zuren, geen chloor door het drinkwater
- Richt de ventilatie op zo weinig mogelijk ammoniak en accepteer een lagere staltemperatuur.
- Zorg voor variatie in samenstelling en aanbod (niet alles via de ketting) van voedermiddelen.
- Voer regelmatig maagkiezel, vitamines en mineralen bij.
- Voer ccm, compost, vezelrijke producten en melkwei.
- Voer dierlijke producten zoals vismeel, melkwei en (gekookte) eieren.
- Creëer ruimschoots gelegenheid voor

scharrelen, stofbaden en rusten.

- Wees extra alert ten tijde van potentieel stressvolle perioden
- Zorg dat hennen niet bang zijn voor mensen door reeds tijdens de opfok regelmatig door het hok te lopen.
- Fok hennen op bij een relatief lage temperatuur en accepteer hogere voerkosten.

Meer informatie over dit bericht

Monique Bestman

t 0343-523863

e m.bestman@louisbolk.nl

i www.biokennis.nl

Lopend onderzoek pluimvee

- Dioxine in eieren
- Inrichting uitloop
- Lokaal geteeld voer
- Opfok van leghennen
- Diergezondheid
- Voerbehoefte leghennen
- Fytotherapie
- Verteerbaarheid voedergrondstoffen
- Bewaren zelfgeteeld voer

Colofon

Wageningen UR en Louis Bolk Instituut zijn verantwoordelijk voor de inhoud van dit nummer.

- *samenstelling en redactie*

Communicatiewerkgroep cluster biologische landbouw. Samenstelling: Monique Bestman

- *vormgeving*

Jelle de Gruyter, Grafisch Atelier Wageningen

- *druk*

Drukkerij Modern, Bennekom

- *redactieadres*

Wageningen UR, Herman van Keulen

Postbus 409, 6700 AK Wageningen

t 0317 478 352

e h.vankeulen@wur.nl



LOUIS BOLK
I N S T I T U U T



WAGENINGEN UR

For quality of life