

KONKLUSIONER AF PROJEKT OM ORM HOS KONSUMÆGSHØNER, BEVILGET AF FJERKRÆAFGIFTSFONDEN I 2016 OG 2017



Af Susanne Kabell, SEGES

Gennem 2016 og 2017 har producenter med 21 konsumægsklokker og 13 "tilhørende" opdrætsflokker bidraget med indsendelse af

månedlige gødningsprøver, og udsætterhøner er blevet obduceret for ormetælling og sammenligning med resultatet af samtidige gødningsprøver. Formålene har været at finde frem til optimale procedurer for at undgå orm i høneflokker, og at indsamle viden og erfaringer til anbefalinger vedrørende optimal behandling af flokker, hvor der findes orm.

Resultater af gødningsanalyser

Desværre viste ingen af de 21 konsumægsklokker sig at være helt fri for orm. Det har derfor ikke været muligt at få oplysninger direkte fra en ægproducent om, hvordan man i praksis helt undgår at få orm i høneholdet og bevarer den ormfri status. Der var dog flokker, hvor vi først fandt ormeæg langt henne i perioden, og der var flokker, der forblev på et lavt niveau. Alle undersøgte opdrætsflokker på nær én var negative.

De tre med sen eller lav forekomst

En flok skrabehøner i et nyt hus med etageanlæg var fri for ormeæg indtil flokken blev 47 uger gammel. Biosikkerheden på ejendommen er i top med separat indgang til hvert af de tre huse. Der er adskillelse mellem ren og uren zone, støvleskift og overtrækstøj, og gode håndvaskefaciliteter ved hvert hus, som også anvendes efter hensigten. Huset står dog i kontakt med et ældre hus via ægbåndet, og i dette hus blev der fundet ormeæg.



Forskellige stadier af udviklingen til infektiøse sporormæg.

I det efterfølgende hold i det nye hus blev der fundet ormeæg allerede ved 19 uger.

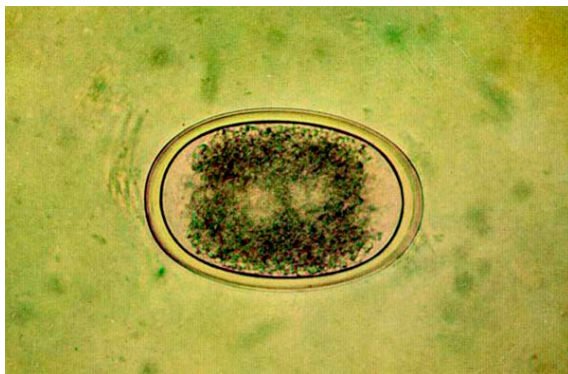
En økologisk flok i et ældre, men meget velholdt kummesystem var fri for ormeæg indtil hønerne var 37 uger. Herefter blev der fundet forholdsvis mange ormeæg, også nogen tid efter behandlinger af flokken. En stor del af ormeæggene kan dog have været fra blindtarmsorm, idet denne ormetype blev fundet i alle hønerne ved udsætning, mens der var et begrænset antal spolorm. Æg af blindtarmsorm og spolorm kan ikke skelnes fra hinanden ved almindelige ægtællinger. Blindtarmsorm producerer mange æg, som overlever bl.a. i regnorm. Der blev fundet blindtarmsorm i udsætterhøner fra alle flokker med adgang til udendørsarealer.

En økologisk flok i et nyetableret, fritliggende etageanlæg med hygiejne og biosikkerhed på højt niveau viste lav forekomst af ormeæg fra starten. Niveaulet steg i løbet af 4 uger, men faldt efter behandling, og holdt sig lavt. Flokken blev følgelig kun behandlet to gange i løbet af produktionen. Der blev fundet blindtarmsorm hos 4 ud af 20 høner ved udsætning, og antallet af spolorm var under 2 i gennemsnit. Et lavt smittepres i hus og omgivelser kombineret med hurtigt indsættende behandling er sandsynligvis baggrunden for det lave antal orm i denne flok.

Sammenfattende kan man konstatere, at ejerne af de tre flokker, der havde den laveste forekomst af orm, alle havde anlæg, der var konstrueret med store forrum med gode muligheder for at gennemføre biosikkerhedsforanstaltninger. De holdt alle et usædvanligt højt hygieniveau med konstant fokus på smittebeskyttelse, og på produktionen i øvrigt. Derfor kunne der også sættes ind med behandling på et tidligt tidspunkt inden miljøet var blevet voldsomt belastet af ormeæg, og mens antal-



Spolorm i tarm fra udsætterhøne.



Indvoldsorm - *Ascaridia* sp., æg.



Indvoldsorm - Spolorm, *Ascaridia galli*, i hønsetarm.

let af orm i den enkelte høne var lavt. Herudover var produktionssystemerne meget forskellige, og det var en positiv overraskelse, at to flokke havde adgang til udearealer, hvor man ellers kunne frygte at finde ukontrollabel smitte. De 21 deltagende flokke udgør et begrænset materiale, men må formodes at være nogenlunde repræsentative for den danske ægproduktion.

Effekt af behandlinger

Som nævnt ovenfor havde bl.a. en økologisk besætning rigtig god effekt af medicinering ved tidlig påvisning af ormeæg – hønerne var 25 uger. I visse flokke har der været betydelige udfordringer i at få ormene under kontrol. Ved at følge udviklingen af antal ormeæg ved undersøgelse af gødning uge for uge efter behandling viste det sig, at der kan gå op til 3 uger før antallet af ormeæg i gødningen kommer ned på 0 æg pr gram gødning. De æg, der udskilles i behandlingsperioden, ser ikke anderledes ud end de øvrige, og man må formode, at de kan udvikle sig til infektiøst stadium. Dermed kan der være et stort antal nye æg klar til hønerne lige efter behandlingen.

Med Danske Ægs landsdækkende tilbud om screening for ormeæg kan ægproducenter og dyrlæger få et godt redskab til at vurdere belastningen med orm i hvert enkelt hus på ejendommen. Behandlingen kan tilrettelægges sådan, at man øger behandlingsfrekvensen på ejendomme, hvor smittepresset er kendt som værende højt og konstant. Både hos disse og hos producenter, hvor smittepresset er lavt, giver det bedst resultat at sætte ind ved første påvisning af ormeæg, så man behandler et forholdsvis lavt antal orm og dermed begrænser antallet af ormeæg i miljøet. Ved lavt smittepres vil man kunne nøjes med færre behandlinger i produktionsperioden.

Når der har været orm i en flok, er hele miljøet kontamineret med ormeæg, som overlever almindelig rengøring og desinfektion. Der går 5-8 uger fra et infektiøst spolormeæg optages af en høne, og til den voksne orm udskiller nye æg via hønens gødning. Ægget udvikler sig

til infektiøst stadium i miljøet i løbet af 7-20 dage eller flere, afhængigt af betingelserne. I denne del af ormenes livscyklus har man mulighed for at hæmme udviklingen og dermed nedsætte smittepresset. Effektiv styring af miljøet bør derfor indgå i en strategi for kontrol med orm. Temperaturen er afgørende for udviklingen, idet æggene generelt udvikles til infektiøst stadium i løbet af 14 dage ved 25°C, mens udviklingen hæmmes betydeligt under 15°C og over 35°C. Æggene dræbes ved temperaturer på 48-58°C afhængigt af tid. (Reed 1942). Ormene trives ved samme temperaturer som hønerne, så bekæmpelse via temperaturkontrol kan kun benyttes i tomme huse. Opvarmning af huset er en løsning, der samtidig reducerer antallet af blodmider, men tid og temperaturkrav er ikke nøjagtigt kendt.

Relativ luftfugtighed (RH) på 90 % er gunstig for udvikling af ormeæg, mens udviklingen stopper ved RH lavere end 70 %, og æggene dræbes ved RH på 50 % i løbet af 8 dage. I et projekt i 2015 målte vi bl.a. tørstof i gødning og fandt mellem 20 og 80 %. Der var stor variation, men resultaterne tyder på, at det skulle være muligt at holde den generelle fugtighed i huset under 70 % ved nøje styring af vandforsyning, så vandspild undgås, og ved at holde fokus på ventilation og tør strøelse. Tør strøelse og et tørt miljø er en realistisk mulighed for at reducere smittetrykket.

Nedfrysning og iltmangel hindrer ikke, at en stor del af æggene kan udvikles til infektiøst stadium senere.

Sammenfattende resulterede projektet i følgende anbefalinger for at minimere ormebelastningen:

- Højt hygiejneniveau med gennemført støvleskift, overtrækstøj, håndvask ved indgang til anlæg
- Efter udsætning af et hold høner med mange orm, bør miljøet behandles for at reducere smittetrykket
- Varmebehandling, måske udtørring < 50 % RH i 8-10 dage, måske kemi
- Udendørsarealer harves, jord ved indgangshuller skiftes

- Test hønniker for ormeæg i gødningsprøver så sent som muligt inden flytning
- Test høner 5-8 uger efter indsættelse og iværksæt behandling ved positivt fund
- Ved forhistorie om stort antal ormeæg i anlægget tilpasses behandlingsstrategien et højt smittepres
- Lav luftfugtighed < 70% RH
- Stop vandspild
- God ventilation, varmetilførsel i kolde, fugtige perioder
- Tør og løs strøelse, fjern fugtige gødningskager

Afsluttende

Projektet har bl.a. afdækket en mangel på gennemprøvede metoder til sanering af anlæg for ormeæg, og da

forekomster af blodmider sandsynligvis kan reduceres ved samme metoder, kan det anbefales at afprøve varme og udtørring under kontrollerede betingelser omfattende begge typer af plagsomme parasitter.

Til sidst en stor tak til de deltagende producenter, som har ydet en engageret indsats og været helt afgørende for projektets gennemførelse.

Referencer:

Mange af de angivne informationer om æg af spolorm stammer fra en Master-thesis af Behdad Tarbiat fra 2012: Environmental tolerance of the free-living stages of the poultry roundworm (*Ascaridia galli*) Sveriges Lantbruksuniversitet, Veterinary Medicine and Animal Science.

KORT NYT FRA UDLANDET

Udbrud af fugleinfluenza truer fjerkræsektoren i Asien

Højpatogen fugleinfluenza (HPAI) vira er blevet bekræftet for nylig i asiatiske lande som geografisk er spredt fra Bangladesh, Cambodja, Hong Kong, Filippinerne, Saudi Arabien til Sydkorea.

Saudi Arabiens dyresundhedsagentur har rapporteret til OIE om HPAI's tilbagevenden efter næsten 10 års fravær. H5N8-varianten af virusset er blevet bekræftet på en fjerkræfarm med mere end 60.000 fugle i Riyadh. Udbruddet var begrænset til en indhegnet farm i Muzahmiya distriktet, ifølge arabiske nyheder. 21 fugle døde eller viste tegn på sygdommen, og flokken blev slået ned, da virusset blev detekteret. Myndighederne forbød straks alle fjerkrætransporter indenfor en 10 kilometer radius af den ramte farm.

I Sydkorea er HPAI-vira af H5N6-undertypen blevet bekræftet på to nye steder, begge med slagteænder, i provinserne South Jeolla og North Jeolla i den sydvestlige del af landet. Ifølge den officielle rapport til OIE blev mere end 60.000 fugle slået ned efter fund af virusset. DNA-analyse fra Animal and Plant Quarantine Agency angiver, at to varianter af H5N6 HPAI-virusset kom ind i Sydkorea med vilde fugle i den seneste sæson med fugletræk, rapporterer Yonhap. En af disse varianter er en rekombinering af H5N8 HPAI fra Europa med en lavpatogen N6-undertype. Det seneste South Jeolla-udbrud involverede et virus af anden oprindelse, og farmen havde for nylig modtaget ællinger fra en leverandør, hvor HPAI efterfølgende blev bekræftet.

I et forsøg på at stoppe smittespredningen i denne regi-

on, der er centrum for sydkoreanske andeproduktion, indførte myndighederne, ifølge Yonhap, et øjeblikkeligt døgnforbud mod alle transporter af landmænd, køretøjer og udstyr. Efter tre tidligere HPAI-udbrud forårsaget af et H5N6-virus, har Landbrugsministeriet i Filippinerne rapporteret flere sager, der dateres tilbage til november, til OIE. Omkring 42.000 fugle døde eller blev slået ned på en gård i Nueva Ecija i Central Luzon, samme provins, hvor to udbrud opstod i august i år.

Cambodjas veterinærmyndighed har rapporteret et andet udbrud af HPAI til OIE i forbindelse med H5N1-virusvarianten. Det seneste udbrud var i en flok på omkring 5.000 ænder i Kampong Thom-provinsen, som grænser op til Kampong Cham, som var placeringen af de tidligere sager i sidste måned.

Taiwans dyresundhedsagentur har informeret OIE om den seneste opdagelse af en ny lavpatogen stamme af H5N6-virusfamilien på to andefarme i Zhushan i Nantou-distriktet i Taiwan. Ingen af fuglene døde, men flokken på i alt 12.000 dyr blev slået ned. Efter en periode på ni måneder er H5N1 HPAI-virusset registreret hos vilde fugle to steder i Dhaka, ifølge den officielle OIE-rapport fra Bangladeshs ministerium for fiskeri og husdyrbrug. 64 huskrager blev fundet døde, og yderligere 28 blev slået ned.

Hongkongs chefveterinær har meddelt OIE, at en vildfugl, der blev fundet død i Sai Kung-distriktet i de nye territorier op til jul, blev testet positivt for en H5N6 HPAI-virus - den første detektion siden april 2017.

WattAgNet.com / jnl