

Mestbeluchting bij slachtkuikenouderdieren

R. Meijerhof, onderzoeker vermeerdering.

Mestbeluchting lijkt een goede mogelijkheid te zijn om de ammoniakemissie bij slachtkuikenouderdieren te reduceren. Tot een leeftijd van 29 weken is een reductie van meer dan 50% bereikt. Het systeem is relatief goedkoop en bedrijfszeker.

Inléiding

Bij slachtkuikenouderdieren wordt vaak een gedeeltelijk roostervloer toegepast, variërend van mini-rooster tot meer dan 50% roosteroppervlakte. Om de mest beter af te kunnen zetten willen we graag dat de mest die we onder het rooster opvangen gaat broeien, om een hoger droge stof percentage te krijgen. Tevens stijgt hierdoor de staltemperatuur enigszins, waardoor het voerconsumptie daalt.

Echter, gezien de huidige milieu-eisen willen we de ammoniakemissie uit de stal graag zo laag mogelijk houden. Ammoniak ontstaat in mest door de werking van bacteriën, die urinezuur omzetten in ammoniak. Bij dit proces ontstaat warmte, hetgeen we in de praktijk kennen als broei. Om de vorming van ammoniak te verminderen wordt vaak getracht om deze broei te voorkomen. Dit doen we ondermeer door het geforceerd drogen van de mest. Hiermee wordt geprobeerd het droge stof gehalte van de mest zo snel op te voeren dat de bacteriën geen kans meer hebben en daardoor geen broei kan ontstaan. Ook wordt getracht om de mest tussentijds uit de stal te verwijderen, om zo de emissie tegen te gaan.

In de praktijk wordt daarom geëxperimenteerd met mestbanden, eventueel gecombineerd met geforceerde beluchting, en met mestschuiven onder het rooster. Vooral de toepassing van mestbanden lijkt een goede oplossing te bieden. Dit systeem gaat echter momenteel nog gepaard met hoge kosten, terwijl ook de technische uitvoering nog wat vragen oproept. We hopen in de nabije toekomst hier nader onderzoek naar te kunnen doen.

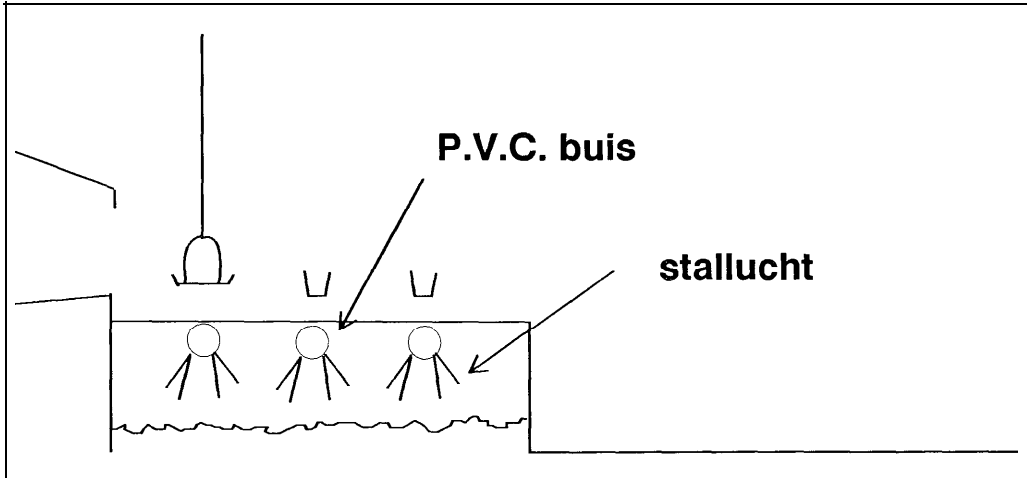
Mestbandbeluchting zonder mestbanden

Wellicht is het echter ook mogelijk om de broei tegen te gaan zonder de mest uit de stal te verwijderen. Als de mest onder het rooster wordt belucht mag verwacht worden dat vooral het bovenste laagje van de mest snel wordt gedroogd. Door deze verse mest telkens te drogen is het misschien mogelijk om de broei (gedeeltelijk) voor te zijn en zou de mest minder hoeven te broeien om hetzelfde gehalte aan droge stof te bereiken, waardoor uiteindelijk minder ammoniak gevormd zou worden.

We hebben dit gedaan door onder een roostervloer p.v.c. buizen aan te leggen en hierin gaten te boren. We hebben eigenlijk een eenvoudige uitvoering van een systeem met mestbandbeluchting geïnstalleerd, maar dan zonder de mestbanden. Een schets van het systeem is in figuur 1 weergegeven.

Door met een ventilator stallucht over de mest te blazen zou een zekere droging moeten worden bereikt. We hadden hierbij de mogelijkheid om de aanzuiglucht van onder de roosters of boven uit de stal te halen. Bij lucht boven uit de stal zal de droging waarschijnlijk beter gaan omdat deze lucht warm is, maar hierbij bestaat het risico dat de dieren de lucht door het rooster als tocht ervaren. We hebben daarom een systeem gemaakt waarbij we, door het omzetten van een klep, tussen beide mogelijkheden kunnen kiezen.

Een systeem zoals we hier hebben toegepast heeft in onze ogen het voordeel dat de kosten relatief laag zijn ten opzichte van toepassing van mestbanden. Het systeem is vrij eenvoudig toe



Figuur 1: Uitvoering van het beluchtingssysteem.

te passen in bestaande stallen en waarschijnlijk redelijk bedrijfszeker doordat het aantal bewegende delen beperkt is.

Bovendien zullen eventuele storingen zich waarschijnlijk bij de ventilator voordoen, en deze is zo op te stellen dat onderhoud en reparatie mogelijk is.

Voorlopige resultaten

We hebben het systeem in twee afdelingen geïnstalleerd. Ter vergelijking wordt in twee andere afdelingen de mest niet belucht. Op 12 november 1991 hebben we een koppel Ross-ouderdieren opgezet. De ervaringen tot nu toe (29 weken leeftijd) zijn erg goed. We hebben tot nu toe alleen gebruik gemaakt van lucht van boven uit de stal, maar de dieren lijken van de luchtstroom die daardoor door het rooster gaat weinig hinder te ondervinden.

In de eerste weken na opzet was de ammoniak productie uiteraard bij alle afdelingen laag, doordat er nog weinig mest aanwezig was, maar vrij snel na de opzet konden we een reductie van de ammoniakemissie van meer dan 50% meten. Dit verschil is tot op dit moment nog steeds aanwezig. Ook de mesttemperatuur is bij de afdelingen met beluchting duidelijk lager, hetgeen erop wijst dat minder broei in de mest plaatsvindt. Dit zal tot gevolg hebben dat minder warmte wordt geproduceerd en daardoor de staltemperatuur wordt verlaagd, maar dat is tot op dit moment nog niet geconstateerd. Dit kan mede worden veroorzaakt doordat het systeem warme stallucht van boven uit de stal weer bij de dieren brengt.

Uiteraard moet het verdere verloop van het experiment afgewacht worden voordat definitief iets gezegd kan worden over de bruikbaarheid van het systeem, maar de eerste tekenen zijn in ieder geval bijzonder hoopgevend. □