

# Geleidelijke opwarming van broedeieren voor het inleggen

R. Meijerhof, onderzoeker vermeerdering

Bij het Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij is onderzocht wat de invloed is van het geleidelijk opwarmen van eieren voor het inleggen ten opzichte van het direct in de broedmachine plaatsen. De resultaten waren niet positief.

## Inleiding

Bij het inleggen van broedeieren in de broedmachine worden de eieren van ongeveer 18 °C, de temperatuur die in de bewaar ruimte en het opleglokaal heerst, opgewarmd naar 37,5 °C, de broedtemperatuur. Uit buitenlands onderzoek dat in het verleden is uitgevoerd blijkt dat geleidelijke opwarming van de eieren positief kan werken op de broedresultaten, met name als de eieren wat langer zijn bewaard. Ook in Nederland wordt in een aantal gevallen deze methode toegepast. Vaak worden de eieren dan in de namiddag opgelegd en de volgende ochtend in de machine geschoven. In de periode tussen opleggen en inschuiven worden de broedeikaren dan in het voorbroedlokaal geplaatst, waar een hogere temperatuur heerst en de eieren dus voorverwarmd worden. Onlangs is bij het Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij een proef afgesloten waarbij eieren van jonge en oude moederdieren gedurende verschillende

perioden bij verschillende temperaturen werden bewaard. Tevens is hierbij gekeken of eventuele negatieve gevolgen van een niet optimale bewaring tegengegaan konden worden door de eieren voor te verwarmen.

## Proefopzet

In de proef werden Ross moederdieren van 37 en 59 weken leeftijd gebruikt. Per leeftijd werden in totaal 4320 broedeieren gedurende 12, 9, 6 en 2 dagen bewaard bij 20, 15 en 10 °C. 16 uur voor het inleggen werden alle eieren op voorbroedladen geplaatst en ontsmet met formaline. De helft van de opgelegde eieren werd gedurende deze 16 uur bij 20 °C bewaard. De andere helft werd gedurende dezelfde tijd in het voorbroedlokaal geplaatst, waar op dat moment een temperatuur van 27 °C heerste. Hierna werden alle eieren in de broedmachine geschoven

Tabel 1: invloed leeftijd moederdieren, bewaarduur en inlegtemperatuur op percentage uitgekomen kuikens van de bevruchte eieren.

Leeftijd (wkn)	Inlegtemp (°C)	Bewaarduur (dgn)				gem.
		2	6	9	12	
37	20	94,1	93,0	93,9	89,3	92,6
	27	93,7	92,3	92,0	88,4	91,6
59	20	91,7	92,5	90,0	81,6	89,0
	27	89,1	87,5	84,9	78,9	85,1

% uitkomst van bevruchte eieren

en op normale wijze gebroed. Tijdens het broeden werd de werkelijke bevruchting, % afsterven en moment van afsterven en % uitkomst bepaald.

## Resultaten

In tabel 1 zijn de percentages uitgekomen eieren van de bevruchte eieren weergegeven, zoals die bij beide leeftijdsgroepen zijn behaald. De resultaten zijn gemiddeld over de drie temperatuursbehandelingen tijdens de bewaring.

Uit deze tabel blijkt dat het geleidelijk opwarmen van de eieren voor het inleggen geen positief effect heeft gehad op de broedresultaten. Bij de eieren van jonge dieren werd nauwelijks verschil geconstateerd, ook niet bij een langere bewaarperiode. De eieren van de oudere moederdieren hadden duidelijk verminderde broedresultaten als de eieren gedurende langere tijd werden bewaard. Dit verschil was significant, hetgeen wil zeggen dat de kans dat het verschil op toeval berust kleiner dan 5% is. Het verschil tussen oude en jonge moederdieren kunnen we verklaren uit het feit dat eieren van oudere moederdieren gevoeliger zijn voor minder optimale condities dan eieren van jongere dieren. Het is niet zo eenvoudig om te verklaren waarom de resultaten die wij hebben behaald afwijken van de resultaten die in de literatuur vermeld zijn.

Wellicht dat de typen dieren die in dat onderzoek zijn gebruikt (veelal legmoederdieren) op dit punt andere resultaten geven, of dat de genetische veranderingen dermate sterk zijn geweest dat de resultaten niet meer goed te vergelijken zijn. Ook kan het zijn dat de tijd waarin wij de eieren voorverwarmd hebben te lang is geweest. Hoewel ook in de literatuur deze 16 uur vaak is genoemd kan het zijn dat dit bij de huidige typen kippen te lang is.

## Conclusie

De resultaten van deze proef wijzen erop dat het voorverwarmen van eieren voor het inleggen niet noodzakelijkerwijs tot een verbetering van de broedresultaten hoeft te leiden. Hoewel meer onderzoek nodig is om hierover duidelijkheid te verschaffen lijkt enige voorzichtigheid toch geboden. Wellicht is het voor broederijen die een dergelijk systeem toepassen raadzaam om weereens kritisch naar de effecten van de door hun toegepaste behandeling te kijken. □