

Chick Quality

Door Mark Foote, broederijspecialist - Cobb Europe Ltd



invoering

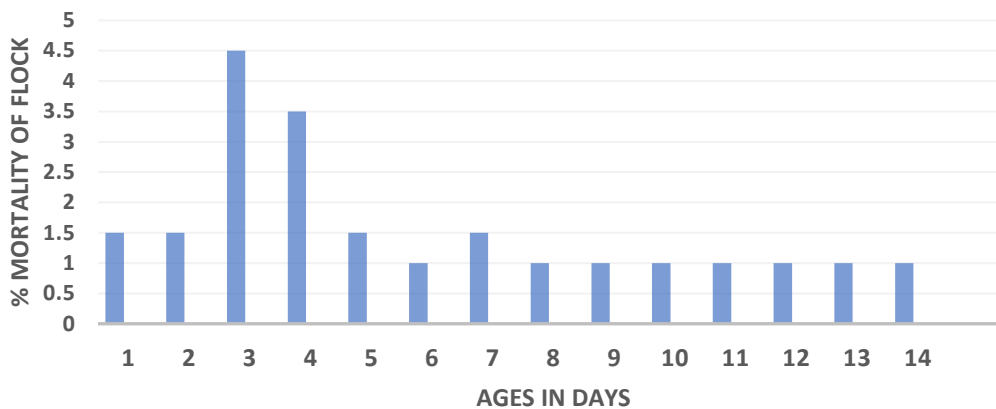
Bij het stellen van de vraag “Wat is goede kuikenkwaliteit?”, kunnen de reacties heel verschillend zijn, afhankelijk van de persoon en hun verantwoordelijkheid. De broedmeester wil graag zo veel mogelijk eerste soort kuikens waarvan de navel goed gesloten is. De vleeskuikenhouder wil goed gehydrateerde, actieve kuikens met een laag sterftcijfer, terwijl de dierenarts goede actieve kuikens, mooi gesloten en infectievrije navels wil zien. De sekser wil laat uitgekomen kuikens omdat ze gemakkelijker te seksen zijn. In de literatuur zijn verschillende meetsystemen aanbevolen om kuikenkwaliteit te koppelen aan groei en prestatiepotentieel.

- 1. Visuele puntensystemen met betrekking tot kuiken afwijkingen.** Deze methode is zeer subjectief en hoewel snel en in veel broederijen toegepast, is het een slechte indicator van vroege sterfte van kuikens.
- 2. Kuikengewicht als indicator van het gewicht na 7 dagen en als verband met het uiteindelijke gewicht.** Hoewel uit onderzoek blijkt dat het gewicht na 7 dagen een redelijke voorspeller is van het uiteindelijke slachtgewicht van de vleeskuikens, bestaat er geen overeenstemming tussen onderzoeksrapporten over het gebruik van kuikengewicht om het gewicht na 7 dagen te voorspellen.
- 3. Het Pasgar-systeem evalueert reflexen, sluiting van de navel, poten, snavel en afwijkingen van de dooier.** Deze kenmerken van kuikens lijken betrouwbare indicatoren te zijn voor de vroege sterfte van kuikens, maar het is niet bewezen dat ze nuttig zijn voor het voorspellen van de prestaties van vleeskuikens.
- 4. Metingen van kuikenlengte samen met evaluatie van resterend dooier en navelsluiting.** Dit systeem bevordert de evaluatie van de dooierrestanten en het navelgebied van een willekeurig monster van 50 kuikens. Deze factoren beïnvloeden het infectierisico met E. coli. De kuikenlengte werd ook geëvalueerd omdat deze een hoge invloed heeft op de prestaties van de vleeskuikens. Op deze manier kunnen vroege uitval en kuikenprestaties worden voorspeld.

In de loop der jaren heeft de pluimvee-industrie geprobeerd het broedprogramma of de kuikenkwaliteit (navelkwaliteit, rode sporen, veren, heldere ogen en hoog staande kuikens) te vergelijken met een sterftcijfer na 7 dagen. In de praktijk zijn de meeste broederijen er niet in geslaagd deze metingen te wijten aan sterfgevallen in de eerste week.

Een voorbeeld van een vroege kuikensterfte veroorzaakt door omphalitis (dooierzakinfectie) wordt getoond in Figuur 1. Deze infectie is uitdagend omdat deze niet kan worden opgespoord in de broederij door visuele inspectie. Kuikens blijken zelfs bij aankomst in de stal van goede kwaliteit te zijn.

FIGUUR 1 – An example of the daily percentages of chick mortality in a flock due to omphalitis

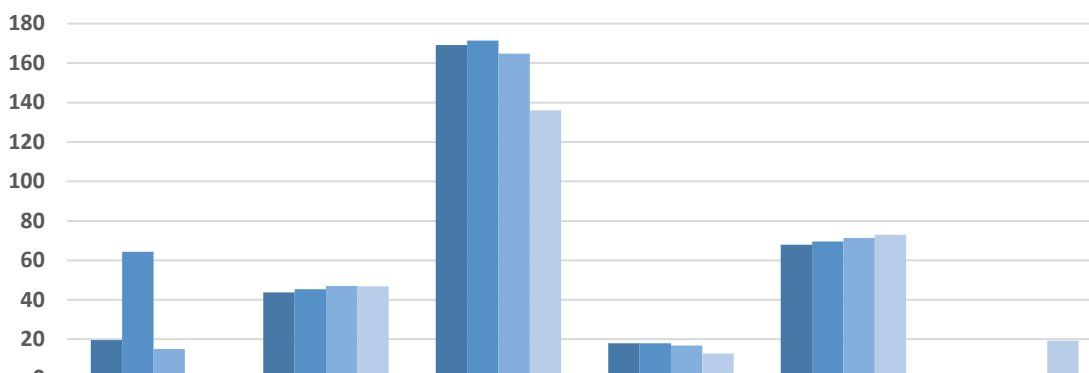


De vraag in de broederij blijft nog steeds: "hoe kunnen we de 7-daagse sterfte van kuikens voorspellen?"

Om deze vraag te beantwoorden, werden bij Cobb een reeks proeven uitgevoerd om de invloed van de uitkomsttijd op de uitval na 7 dagen te evalueren. Bij elke proef noteerden we het aantal uitgekomen kuikens met tussenpozen van 12 uur. Bij elk tijdsinterval hebben we de uitgekomen kuikens gescheiden van de eieren die niet waren uitgekomen, maar die eieren in de broedmachine gelaten totdat ze uitkwamen. We hebben de groepen kuikens gewogen en afzonderlijk gemarkeerd op het vleeskuikenbedrijf om de gewichten en sterftcijfers na 7 dagen te noteren.

Uit onze gegevens bleek dat de laagste sterfte en de hoogste 7-daagse gewichten gevonden werden in de groepen kuikens die vroeg uitkwamen (24 tot 36 uur). Bovendien hadden deze groepen het laagste kuikengewicht als percentage van het aanvankelijke eiergewicht).

Figuur 2: Het gevolg van broedtijd op gewicht en uitval op dag 7



Allereerst is het belangrijk op te merken dat je niet alle kuikens tegelijk kunt uitbroeden en het is normaal om een window van 24 tot 30 uur te zien van het eerste tot het laatste kuiken. De broedtijd van eieren varieert, maar is grotendeels afhankelijk van de snelheid van de embryonale ontwikkeling, waarbij hogere broedtemperaturen het metabolisme verhogen en een verhoogde embryonale ontwikkeling bevorderen en lagere temperaturen het metabolisme verminderen en de embryonale ontwikkeling vertragen. Voor optimale broed- en kuikenkwaliteit is het van cruciaal belang om een uniforme temperatuur en vochtigheid over de broedmachine te handhaven.

Daarom vroegen we ons af: heeft de uitkomsttijd invloed op de sterftcijfers in de eerste week?

Aangezien de uitkomsttijd afhangt van de broedtemperatuur, hebben we drie verschillende temperatuurprofielen gebruikt om eieren uit te broeden en hebben we de invloed van deze temperaturen op de sterfte na zeven dagen, de kuikengroei en het lichaamsgewicht na zeven dagen gemeten. Alle eieren werden gedurende de eerste 10 dagen van het broedproces bij eierschaaltemperatuur van 100,0 ° F gehouden. Na 10 dagen in de machine werden de eieren in 3 groepen verdeeld en gebroed bij een van de 3 temperaturen: 98,5 ° F (laag), 100,0 ° F (normaal) of 101,5 ° F (hoog), en op deze temperatuur gehouden totdat ze werden overgebracht naar de uitkomstkasten. Alle 3 groepen werden gescheiden gehouden in 3 individuele voorbroed machines (elk 4800 eieren) en alle eieren hadden dezelfde oorsprong om kenmerken die verband houden met het koppel of de leeftijd van de fokkerij te minimaliseren.

Zoals weergegeven in Figuur 3, resulteerden hoge broedtemperaturen in verhoogde 7-daagse uitval en lagere lichaamsgewichten in vergelijking met normale broedtemperaturen. Bij hoge broedtemperaturen was de kuikenopbrengst ongeveer 65%, wat wijst op te veel gewichtsverlies van de eieren en hoogstwaarschijnlijk resulteerde in uitgedroogde kuikens (foto's 1 & 2). In dit geval had uitdroging invloed op gewichtstoename en sterfte.

Figuur 3. Relatie tussen % chick yield, gewicht en uitval op dag 7

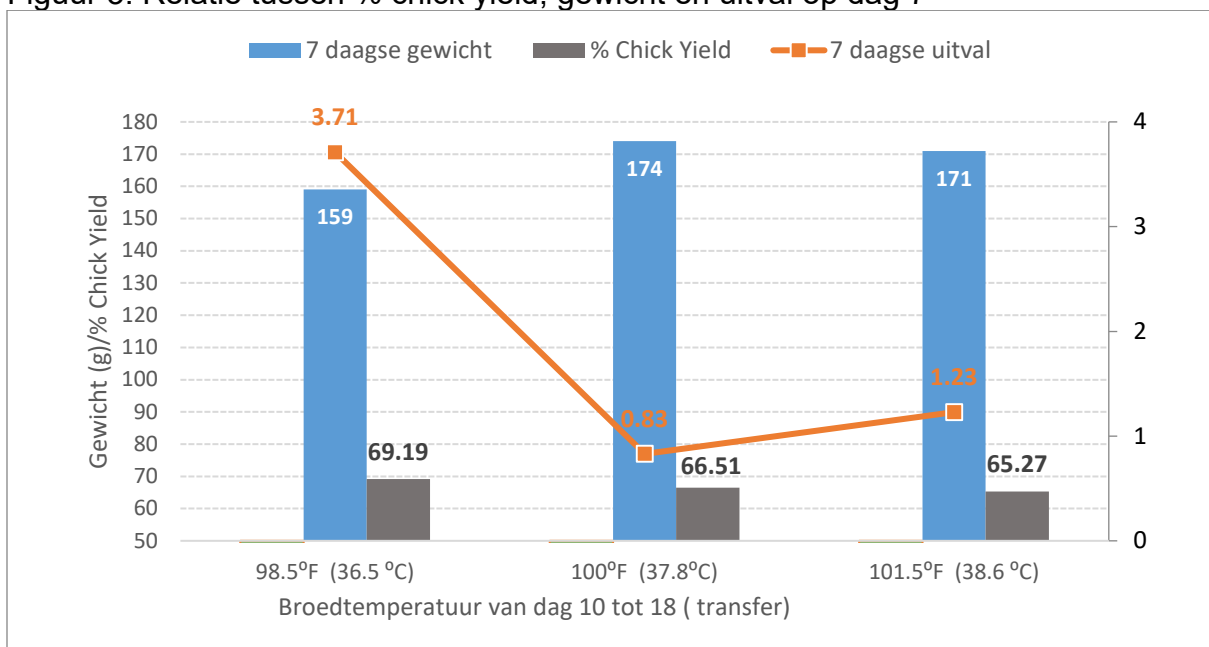


Foto 1 (gezwollen beenaderen)



Foto 2 (zwak, lusteloos kuiken)



In de groep eieren die bij lage temperatuur (98,5 ° F) zijn uitgebreed, is het gewicht na 7 dagen het laagst en is de sterfte na 7 dagen het hoogst. Ook in deze groep is het broeduitkomst het hoogst.

Foto 3 – Hijgende kuikens



Foto 4 – lusteloze kuikens



Het lijkt erop dat de lagere broedtemperatuur de stofwisseling verlaagt en / of de ontwikkeling vertraagt, wat resulteert in een mindere opname van de eierdooier. De hoge sterfte na 7 dagen is mogelijk het gevolg van infectiegevoeligheid in combinatie met omgevingsstress.

Er zijn verschillende stressfactoren die pas uitgekomen kuikens kunnen beïnvloeden voordat ze in de stal worden afgeleverd. Zo kunnen bijvoorbeeld te hoge temperaturen in de uitkomstkast, te koude of te warme temperaturen tijdens de kuikenverwerking, kuikensbewaar ruimte, tijdens transport en in de stal de stress verhogen en de kans op infecties vergroten. Symptomen van typische stressfactoren zijn het zien van onrustige kuikens in dozen, plat liggen door gebrek aan ventilatie / zuurstof of bij elkaar kruipen (zie foto's 3 en 4).

Andere stress factoren waaronder koude tocht die veroorzaakt wordt door ventilatoren die direct op de kuikens in de kuiken bewaarruimte of in de vrachtwagen met kuikens blazen kunnen ook de gewichtstoename vertragen en kuikens vatbaarder maken voor infectie. De cloaca temperatuur kan worden gebruikt om de conditie van het kuiken te evalueren. De normale cloaca temperatuur moet de eerste dag tussen 40,0 ° C - 40,6 ° C liggen. Bij 41,0 ° C beginnen kuikens te 'hijgen', wat een indicatie is van hittegerelateerde stress.

Om de sterfte na 7 dagen te verminderen, moeten broedmeesters zich richten op het uitkomstpercentage en het minimaliseren van stressfactoren. De 'vuistregel' is dat een eendagskuiken tweederde of 67% van het oorspronkelijke eiergewicht moet wegen. Om dit gewichtsverlies te bereiken, moet het gewichtsverlies in de Voorbroed machine 11-13% bedragen op het moment van overleg. Het kuiken gewichtspercentage wordt gemeten aan de hand van het gemiddelde gewicht van eieren en kuikens dat afkomstig is van individuele koppels ouderdieren en is niet gericht op het individuele gewicht van eieren en kuikens.

De broedmeester moet weten hoe lang het transport zal duren van broederij tot vleeskuikenhouder en zal zijn broedprogramma dienovereenkomstig daarop moeten aanpassen. De broedmeester moet een chick yield tussen 66 en 68 behalen voor kuikenleveringen op korte afstand. Voor langeafstandsliveringen, een chick yield tussen 68 - 70. Door de hogere chick yield kan het kuiken meer gewicht verliezen tijdens het transport terwijl het in de stal aankomt met het kuikengewicht dichtbij het normale doel van 66 - 68.

Conclusie - Samengevat zijn de belangrijkste punten voor de kuikenkwaliteit:

Ø Pas de broedprogrammas aan om in de Voorbroed machine een gewichtsverlies van 11-13% na 18 dagen broeden te bereiken. Jonge koppels zullen minder gewicht verliezen dan oudere koppels.

Ø Behaal een chick yield tussen 66-68 voor Kuiken leveringen op korte afstand en 68-70 voor leveringen op lange afstand.

Ø Elimineer stressfactoren nadat de kuikens zijn uitgekomen, d.w.z. oververhitting of gebrek aan ventilatie in de uitkomkast, omgevingsomstandigheden in de kuikenverwerking, wachtruimten, tijdens doorvoer en bij aankomst in de stal.

- o Vermijd oververhitting door onvoldoende ventilatie of door kuikenboxen te dicht bij elkaar te plaatsen met weinig luchtcirculatie.
- o Vermijd koude tocht door ventilatoren die direct op kuikens blazen.
- o Parkeer de vrachtwagen tegen de wind in, zodat de kuikens er niet worden aan blootgesteld tijdens het lossen.

Ø Cloaca-temperaturen - moeten de eerste dag te allen tijde tussen 40,0 ° C en 40,6 ° C worden gehouden, zodat kuikens hun comfortzone kunnen behouden. Bij 41,0 ° C beginnen kuikens te 'hijgen', wat een indicatie is van oververhitting stress.