

## Top tips to ensure egg shell quality

**With consumers wanting a uniform, aesthetically-pleasing egg, egg shell defects are often thought of as a financial loss, but the shell should be seen as a window on the health, management and productivity of flocks.**

**BY TONY MCDUGAL**



*A sudden or early increase in the number of seconds should always be looked at as a significant issue.*

**PHOTO: HERBERT WIGGERMAN**

A sudden or early increase in the number of seconds should always be looked at as a significant issue. The type of second can also help the farmer to identify and address issues before they have further implications for production and hen welfare. Kathryn Stewart, poultry specialist vet at St David's Poultry, says that as a vet, the eggs are an important diagnostic aid before hens are even examined: "For example, we get clients calling to say they are having more pale eggs. The colour is mostly genetically determined but an increase in 'pale' eggs in brown hens can be attributed to infectious bronchitis (IB), poor gut health, medication, nutrition, age, parasites or stress. Shell pimples and 'sandpaper' shells may also be caused by IB due to damage to the oviduct." Certain viral and bacterial diseases can cause typical seconds. Certain IB strains commonly cause crinkled shells and other pale eggs. Newcastle disease can result in pointy or misshapen eggs and *Mycoplasma synoviae* typically causes translucency. Egg drop syndrome (EDS) can also lead to pale, misshapen and weak eggs, but comes alongside a significant production drop. Stewart says there are a number of ways to ensure a healthy shell with a positive energy balance:

- **Nutrition:** The shell largely consists of calcium carbonate and takes 20 of the 25 hours necessary to produce one egg. Up to half of the dietary calcium is needed for shell production, with additional supply coming from bone storage when required, although this should be prevented wherever possible. Birds that are in a negative energy balance due to poor feathering, red mite infestation, poor intestinal health or over-sized eggs, or where the diet is deficient in calcium, vitamin D3 and phosphorus, will need more support to prevent thinner shells.

- Heat stress: This can affect calcium absorption due to metabolic pathways in the bird, especially when panting. In the UK, which had a particularly hot summer last year, St David's had many reports of weak shell or even shellless eggs. In these instances, supplementation is important and research has shown that providing this — either through feed or water — will improve production, FCR, hormone and immune function, as well as egg mass and shell quality.
- Quantity of food: A good proportion of the shell is formed during the night, so it is important that the bird has eaten enough to ensure food is available in the intestines before the lights are turned off. Physical disturbances, such as heavy red mite infestation or mucking out, can significantly interrupt rest periods and lead to shell deformity.
- Packing issues: Hairline cracks and shell damage can also be exacerbated by packing machinery and efforts should be made to make transitions as smooth as possible and keep belts moving consistently rather than stopping and starting. Mechanical eggs can be a useful tool to check for risk areas.

## Najlepsze wskazówki dla zapewnienia jakości skorupki jaj

Wady skorupki są często postrzegane jako strata finansowa, ale skorupka powinna być postrzegana jako obraz zdrowia, zarządzania i wydajności stada.

AUTOR: TONY MCDOUGAL



Nagły lub wczesny wzrost liczby sekund powinien być zawsze rozpatrywany jako istotny problem.

FOT. HERBERT WIGGERMAN

Nagły lub wczesny wzrost liczby jaj wadliwych powinien być zawsze traktowany jako istotny problem. Rodzaj wady może również pomóc hodowcy w identyfikacji i rozwiązaniu problemów, zanim będą one miały dalsze implikacje dla produkcji i dobrostanu kur. Kathryn Stewart, wyspecjalizowany weterynarz ds. drobiu w St David's Poultry, mówi, jako lekarz weterynarii, jaja są ważną pomocą diagnostyczną, zanim jeszcze kury zostaną zbadane: "Na przykład, otrzymujemy od klientów telefony z informacją, że mają więcej białych jaj. Kolor jest w większości przypadków uwarunkowany genetycznie, ale wzrost liczby "białych" jaj u brązowych kur można przypisać zakaźnemu zapaleniu oskrzeli (IB), słabemu zdrowiu jelit, lekom, żywieniu, wiekowi, pasożytom lub stresowi. Krostki na skorupie i "papier ścierny" skorupy mogą być również spowodowane przez IB z powodu uszkodzenia jajowodu." Niektóre choroby wirusowe i bakteryjne mogą powodować typowe sekundy. Niektóre szczepy IB powszechnie powodują marszczone skorupki i inne białe jaja. Choroba Newcastle może skutkować spiczastymi lub źle ukształtowanymi jajami, a *Mycoplasma synoviae* zwykle powoduje przezroczystość. Zespół opadania jaj (EDS) może również prowadzić do białych, zniekształconych i słabych jaj, ale towarzyszy mu znaczny spadek produkcji. Stewart mówi, że istnieje wiele sposobów na zapewnienie zdrowej skorupy z dodatnim bilansem energetycznym:

- Odżywianie: Skorupa składa się w dużej mierze z węglanu wapnia i zajmuje 20 z 25 godzin niezbędnych do wyprodukowania jednego jaja. Do produkcji skorupki potrzebna jest połowa wapnia zawartego w diecie, przy czym w razie potrzeby dodatkowe dostawy pochodzą z magazynów kostnych, choć w miarę możliwości należy temu zapobiegać. Ptaki, które mają ujemny bilans energetyczny z powodu słabego upierzenia, zakażenia czerwonymi roztocznymi, słabej kondycji jelit lub zbyt dużych jaj, lub gdy dieta jest uboga w wapń, witaminę D3 i fosfor, będą potrzebowały większego wsparcia, aby zapobiec cienkiemu skorupkom.

- Stres cieplny: Może to wpłynąć na wchłanianie wapnia z powodu zmian tempa metabolizmu u ptaka, zwłaszcza podczas dyszenia. W Wielkiej Brytanii, która miała szczególnie gorące lato w zeszłym roku, St David's miał wiele zgłoszeń o słabych skorupkach lub nawet jajach bez skorupki. W takich przypadkach ważna jest suplementacja, a badania wykazały, że dostarczanie jej - czy to poprzez paszę, czy wodę - poprawi produkcję, FCR, funkcje hormonalne i immunologiczne, a także masę jaj i jakość skorupy.

- Ilość pokarmu: Spora część skorupy powstaje w nocy, dlatego ważne jest, aby ptak zjadł wystarczająco dużo, aby zapewnić dostępność pokarmu w jelitach przed zgaszeniem światła. Zaburzenia fizyczne, takie jak silna infestacja czerwonych roztoczy lub wypróżnianie, mogą znacznie zakłócić okresy odpoczynku i doprowadzić do deformacji skorupy.

- Problemy z pakowaniem: Pęknięcia włoskowate (stłuczka świetlna) i uszkodzenia skorupy mogą być również nasilone przez maszyny pakujące i należy podjąć wysiłki, aby przejścia były jak najbardziej płynne i aby taśmy poruszały się jednostajnie, a nie zatrzymywały się i ruszały. Jaja mechaniczne mogą być użytecznym narzędziem do sprawdzenia obszarów ryzyka.