

Understanding hen mortality at peak production



Photo: Cobb-Vantress

Providing the correct amount of feeder space so that all hens can access and eat comfortably is important for flock uniformity and, in turn, preventing weight-related mortality.

High hen mortality may be due to management issues and feed formulation. It is important to have a regular post-mortem programme in place to evaluate the main cause of death and group the results into broad categories. Understanding the main cause of mortality is vital to be able to make targeted adjustments to a management programme.

Mortality in a flock can have a detrimental effect on a farm's overall performance. Pinpointing the root cause of the problem is not always straightforward, as it may be due to disease, but mortality may also be related to a management problem. Poor flock management can cause high mortality leading to production losses or persistent mortality throughout the life of the flock.

To determine mortality issues that are possibly related to management, begin by creating an accurate picture of the causes of the mortality. Post-mortem examinations will provide much of the information. However, be careful when interpreting data from post-mortems. If data is collected from only a few hens, the results may be misleading as several different diagnoses within a small population will not provide an accurate conclusion. A good practice when troubleshooting higher-than-normal mortality in a flock or a complex is to conduct post-mortem examinations on all the daily mortality of the affected flocks once a week. This practice will increase the sample size and give a good picture of the cause.

After collection, it is recommended to group the data into broad categories. Examples of such categories include infection, prolapse, sudden death syndrome, runt, lameness and no

lesions. Each case should be put in the category that best describes the primary issue. The data can then be visualised as a graph giving the farm manager a broad overview of the mortality causes. Understanding the main cause of mortality is important to be able to make targeted adjustments to a management programme.

Photo stimulation

A common cause of hen mortality is inadequate preparation for photostimulation. The pullets need to have the right weight, age, fleshing and fat reserves to respond well to photostimulation and achieve a high peak of egg production with low mortality. Poorly conditioned pullets will fail to respond to photostimulation and exhibit low peak production and increased mortality. When photo-stimulated, poorly conditioned pullets may die due to prolapse, sudden death syndrome (SDS), or peritonitis issues and may have issues associated with overstimulation, including a high number of double yolk eggs. Some poorly conditioned pullets do not mature properly and will become overweight, producing few or no eggs. Overweight pullets are also more susceptible to mortality than hens at target weight.

Flock uniformity is an important aspect of preventing mortality. A flock with poor uniformity will have both immature and overweight pullets at photostimulation. Both the poorly conditioned and the overweight pullets will have more issues after photostimulation than the pullets that have been correctly conditioned.

A flock should be ready for photostimulation between days 147 (week 21) and 154 (week 22), depending on the line. If the flock is not in the correct condition at the recommended time, it is possible to wait an additional week before making the first light increase, but it is not advisable to wait longer than a week. The best way to determine whether or not a flock is ready for photostimulation is to evaluate fleshing scores and pelvic fat reserves. At photostimulation, all females should have a fleshing score of 3 or higher. The majority (>90%) of the pullets should also have enough pelvic fat reserves. Having enough (but not too much) fat is essential for the hormonal response to photostimulation.

Photo stimulation programme

Pullets are usually on an 8-hour light programme in the pullet house. The goal is to increase this to 14 hours as quickly as possible. A good strategy is to increase the light from 8 to 12 hours for the first increase. After 2 weeks at 12 hours of light per day, the light duration can be increased by 1 hour per week until the flock receives 14 hours of light a day. If the light is

increased too quickly, flocks will show signs of overstimulation, as shown by a high percentage of double yolks, peritonitis and prolapses. Along with duration, light intensity is also increased. The intensity is increased by between 50 and 100 Lux (5-10 fc) from the first increase in day length.

Feeding

Making large feed increases beginning at photostimulation through the onset of production can overstimulate the pullets. Hens are especially sensitive to aggressive feed increases when production is less than 30%. Once 30% of the flock is laying, larger feed increases can be given. For more details on how to manage feed for pullets coming into production, contact your Cobb technical service advisor.

Feed should be equally available to all the hens and distributed in less than 3 minutes. To ensure that all hens have easy access to feed, it is important that there is enough feeder space. We recommend at least 15 cm (approx. 6 inches) of chain feeder space per bird or 10-12 hens per pan (30 cm/11.8 inches in diameter). Poor feed distribution or insufficient feeding space can create problems for the flock. Smaller hens that cannot compete for feed may not consume enough feed to sustain themselves, and egg production will drop or even stop. These hens are also susceptible to diseases like bacterial arthritis. The bigger hens that outcompete the smaller hens will become overweight, leading to an increased risk of weight-related mortality issues.

It is vital that pullets find feed and water after transfer. This is especially important when birds have different feeding systems in the pullet and production houses (i.e., moving from pan feeders to chain feeders). The pullets will also need to learn to jump onto the slats. Placing enrichments (slats or perches) in the pullet house can help train the pullets in how to jump. If chain feeders are used in the pullet house, and they are low enough, birds can also learn to jump over the feeders.

It is recommended to spend time walking the house to move the birds towards the slats so they can find water. Likewise, be present at each feeding time and walk around the house to move birds towards the feeders if needed.



Pullets need to have the correct body condition (with a fleshing score of 3 to 4) and enough pelvic fat, if they are to respond well to photo stimulation. Photo: Cobb-Vantress

Feeding

Making large feed increases beginning at photostimulation through the onset of production can overstimulate the pullets. Hens are especially sensitive to aggressive feed increases when production is less than 30%. Once 30% of the flock is laying, larger feed increases can be given. For more details on how to manage feed for pullets coming into production, contact your Cobb technical service advisor.

Feed should be equally available to all the hens and distributed in less than 3 minutes. To ensure that all hens have easy access to feed, it is important that there is enough feeder space. We recommend at least 15 cm (approx. 6 inches) of chain feeder space per bird or 10-12 hens per pan (30 cm/11.8 inches in diameter). Poor feed distribution or insufficient feeding space can create problems for the flock. Smaller hens that cannot compete for feed may not consume enough feed to sustain themselves, and egg production will drop or even stop. These hens are also susceptible to diseases like bacterial arthritis. The bigger hens that outcompete the smaller hens will become overweight, leading to an increased risk of weight-related mortality issues.

It is vital that pullets find feed and water after transfer. This is especially important when birds have different feeding systems in the pullet and production houses (i.e., moving from pan feeders to chain feeders). The pullets will also need to learn to jump onto the slats.

Placing enrichments (slats or perches) in the pullet house can help train the pullets in how to jump. If chain feeders are used in the pullet house, and they are low enough, birds can also learn to jump over the feeders.

It is recommended to spend time walking the house to move the birds towards the slats so they can find water. Likewise, be present at each feeding time and walk around the house to move birds towards the feeders if needed.

Nutrition

Good nutrition is essential to promote high performance in broiler breeders. If a large number of hens are dying from SDS, it may be that the feed formulation is wrong. High sodium in feed or water can cause SDS, hypophosphatemia (phosphate depletion) and hypokalemia (potassium depletion). Review the feed electrolyte balance and test the water if SDS is occurring in the flock.

Calcium tetany is also a problem associated with feed. Using large particles of calcium in the feed and providing oyster shells in the afternoon are good ways to meet the hen's calcium requirements. Switching from Developer to Breeder feed should be done at first egg to supply the calcium needed for egg production. If breeder feed is given too early, the birds are unable to absorb calcium efficiently when egg production starts. If breeder feed is given too late, bone calcium reserves can become depleted.



For high fertility, ensure sexual synchronisation between the sexes. Photo: Cobb-Vantress

Environment

The environment is very important to promote good performance. Stressors – such as loud noises, visitors and poorly maintained equipment – can cause mortality. A stressful event worth noting is heat stress which happens primarily at feeding time. While eating and digesting, the birds generate a lot of metabolic heat. Observe the flock following feeding and note if hens are panting. In severe cases, acute heat stress can cause immediate death. However, heat stress can also cause peritonitis leading to death. Heat stress can further cause blood pH imbalances which can disrupt calcium metabolism and predispose hens to calcium tetany. To cool birds during feeding, it is recommended to turn on the fans around feeding time (1 hour before feeding and off about 2 hours after clean-up).

Male management

Male aggression can cause hen mortality through back injuries. To help prevent male aggression, sexual synchronisation between the sexes is important. When males are ahead in maturation, the females may be reluctant to mate, causing males to become aggressive. The best way to synchronise a flock is to keep males and females at the standard body weight. The body weight differential between males and females is ideally less than 18%. If the body weight differential is more than 30%, hen mortality due to male aggression often increases. If the body weight differential is more than 30%, lower the male ratio temporarily to give females more time to mature and accept the males. Be aware that even with a well-synchronised flock, a high male-to-female ratio can also lead to high female mortality.

Author:

Benoit Lanthier, [Cobb-Vantress](#)

Zrozumienie śmiertelności kur w okresie szczytowej produkcji



Zdjęcie: Cobb-Vantress

Zapewnienie odpowiedniej ilości miejsca w karmniku, tak aby wszystkie kury miały dostęp i mogły wygodnie jeść, jest ważne dla jednolitości stada, a w konsekwencji dla zapobiegania śmiertelności związanej z wagą.

Wysoka śmiertelność kur może być spowodowana kwestiami zarządzania i składu paszy. Ważne jest, aby wprowadzić regularny program badań sekcyjnych w celu oceny głównej przyczyny śmierci i pogrupowania wyników w szerokie kategorie. Zrozumienie głównej przyczyny śmiertelności jest niezbędne, aby móc wprowadzić odpowiednie korekty do programu utrzymania.

Śmiertelność w stadzie może mieć szkodliwy wpływ na ogólną wydajność gospodarstwa. Wskazanie głównej przyczyny problemu nie zawsze jest proste, ponieważ może być ona spowodowana chorobą, ale śmiertelność może być również związana z problemem zarządzania. Złe zarządzanie stadem może powodować wysoką śmiertelność prowadzącą do strat w produkcji lub utrzymującą się wysoką śmiertelność przez całe życie stada.

Aby określić problemy związane ze śmiertelnością, które mogą być związane z zarządzaniem, należy zacząć od stworzenia dokładnego obrazu przyczyn śmiertelności. Badania sekcyjne dostarczą wielu informacji. Należy jednak zachować ostrożność przy interpretacji danych pochodzących z badań sekcyjnych. Jeśli dane zostały zebrane tylko od kilku kur, wyniki mogą być mylące, ponieważ kilka różnych diagnoz w małej populacji nie pozwoli na wyciągnięcie dokładnych wniosków. Dobrą praktyką przy rozwiązywaniu problemów związanych z wyższą niż normalna śmiertelnością w stadzie lub kompleksie jest przeprowadzanie raz w tygodniu badań sekcyjnych wszystkich kur padłych w danym stadzie. Taka praktyka zwiększy wielkość próbek i da dobry obraz przyczyny.

Po zebraniu danych zaleca się ich pogrupowanie w szerokie kategorie. Przykłady takich kategorii to infekcja, wypadnięcie kloaki, zespół nagłej śmierci, najłabsze zwierzęta (cherlak), kulawizna i brak zmian. Każdy przypadek należy umieścić w kategorii, która najlepiej opisuje podstawowy problem. Dane można następnie zwizualizować w formie wykresu, dając kierownikowi fermy szeroki przegląd przyczyn śmiertelności. Zrozumienie głównej przyczyny śmiertelności jest ważne, aby móc wprowadzić ukierunkowane korekty do programu zarządzania.

Stymulacja światłem

Częstą przyczyną śmiertelności kur jest nieodpowiednie przygotowanie do fotostymulacji. Kury muszą mieć odpowiednią wagę, wiek, mięsność i zapasy tłuszczu, aby dobrze zareagować na fotostymulację i osiągnąć wysoki szczyt produkcji jaj przy niskiej śmiertelności. Kury o słabej kondycji nie reagują na fotostymulację i wykazują niską produkcję szczytową oraz zwiększoną śmiertelność. W przypadku fotostymulacji, słabo kondycjonowane kury mogą umrzeć z powodu wypadnięcia, zespołu nagłej śmierci (SDS) lub zapalenia otrzewnej, a także mogą mieć problemy związane z nadmierną stymulacją, w tym wysoką liczbę jaj z podwójnym żółtkiem. Niektóre słabo odżywione kury nie dojrzewają prawidłowo i stają się otyłe, produkując mało jaj lub nie produkując ich wcale. Kury z nadwagą są również bardziej podatne na śmiertelność niż kury o docelowej wadze.

Jednolitość stada jest ważnym aspektem zapobiegania śmiertelności. Stado o słabej jednorodności podczas fotostymulacji będzie miało kury zarówno niedojrzałe jak i z nadmierną masą ciała. Zarówno słabo kondycjonowane jak i z nadwagą kury będą miały więcej problemów po fotostymulacji niż kury prawidłowo kondycjonowane.

Stado powinno być gotowe do fotostymulacji pomiędzy 147 (tydzień 21) a 154 (tydzień 22) dniem, w zależności od danej rasy. Jeśli stado nie jest w odpowiednim stanie w zalecanym czasie, można odczekać dodatkowy tydzień przed wykonaniem pierwszej fotostymulacji, ale nie zaleca się czekać dłużej niż tydzień. Najlepszym sposobem na określenie czy stado jest gotowe do fotostymulacji jest określenie wskaźników mięsności i rezerw tłuszczu w miednicy. Przy fotostymulacji wszystkie samice powinny mieć ocenę mięsności 3 lub wyższą. Większość (>90%) kurek powinna mieć również wystarczające rezerwy tłuszczu miednicznego. Posiadanie wystarczającej (ale nie zbyt dużej) ilości tłuszczu jest niezbędne dla hormonalnej odpowiedzi na fotostymulację.

Program fotostymulacji

Kury mają zazwyczaj 8-godzinny program świetlny w kurniku. Celem jest zwiększenie tego czasu do 14 godzin tak szybko jak to możliwe. Dobrą strategią jest zwiększenie ilości światła z 8 do 12 godzin przy pierwszym zwiększeniu. Po 2 tygodniach przy 12 godzinach światła dziennie, czas trwania oświetlenia może być zwiększony o 1 godzinę tygodniowo, aż stado otrzyma 14 godzin światła dziennie. Jeśli światło jest zwiększane zbyt szybko, stada wykazują oznaki nadmiernej stymulacji, co objawia się wysokim odsetkiem podwójnych żółtek, zapaleniem otrzewnej i prolapsami. Wraz z czasem trwania zwiększa się również intensywność światła. Od pierwszego zwiększenia długości dnia intensywność światła zwiększa się o 50-100 luksów (5-10 fc).



Kurczaki muszą mieć prawidłową kondycję ciała (z wynikiem mięsności od 3 do 4) i wystarczającą ilość tłuszczu w miednicy, jeśli mają dobrze reagować na fotostymulację. Fot: Cobb-Vantress

Karmienie

Zwiększanie ilości podawanej paszy od momentu fotostymulacji do rozpoczęcia produkcji może doprowadzić do przestymulowania kurcząt. Kury są szczególnie wrażliwe na agresywne zwiększanie dawki paszy, gdy produkcja jest mniejsza niż 30%. Kiedy 30% stada jest już nieśne, można zwiększyć ilość podawanej paszy. W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat zarządzania paszą dla kur wchodzących do produkcji, należy skontaktować się z doradcą technicznym Cobb.

Pasza powinna być jednakowo dostępna dla wszystkich kur i zadawana w czasie krótszym niż 3 minuty. Aby zapewnić, że wszystkie kury mają łatwy dostęp do paszy, ważne jest, aby była wystarczająca ilość miejsca w karmniku. Zalecamy co najmniej 15 cm (ok. 6 cali) przestrzeni karmnika łańcuchowego na ptaka lub 10-12 kur na patelnię (30 cm/11,8 cala średnicy). Złe rozłożenie paszy lub niewystarczająca przestrzeń do karmienia może spowodować problemy dla stada. Mniejsze kury, które nie mogą konkurować o paszę, mogą nie spożywać jej w ilości wystarczającej do zapewnienia sobie dostatecznego utrzymania, a produkcja jaj spadnie lub nawet ustanie. Kury te są również podatne na choroby takie jak bakteryjne zapalenie stawów. Większe kury, które prześcigają mniejsze kury będą miały nadwagę, co prowadzi do zwiększonego ryzyka śmiertelności związanej z wagą.

Niezwykle istotne jest, aby po przeniesieniu młode znalazły paszę i wodę. Jest to szczególnie ważne w przypadku, gdy ptaki mają różne systemy żywienia w kurniku i w kurniku produkcyjnym (np. przejście z karmideł szalkowych na łańcuchowe). Kury będą musiały również nauczyć się wskakiwać na poprzeczki. Umieszczenie w kurniku urozmaicenia (listwy lub grzędy) może pomóc w nauce skakania. Jeśli w kurniku używane są karmniki łańcuchowe i są one wystarczająco niskie, ptaki mogą również nauczyć się skakać przez karmniki.

Zaleca się, aby spędzić czas chodząc po kurniku, aby przesunąć ptaki w kierunku listew, aby mogły znaleźć wodę. Podobnie, należy być obecnym podczas każdej pory karmienia i chodzić po kurniku, aby w razie potrzeby przesunąć ptaki w kierunku karmników.

Sposób odżywiania

Dobre odżywianie jest niezbędne do promowania wysokiej wydajności u hodowców brojlerów. Jeśli duża liczba kur umiera z powodu SDS, może to oznaczać, że receptura paszy jest niewłaściwa. Wysoka zawartość sodu w paszy lub wodzie może powodować SDS, hipofosfatemię (zubożenie fosforanów) i hipokaliemię (zubożenie potasu). Przejrzyj bilans elektrolitów w paszy i zbadaj wodę, jeśli SDS występuje w stadzie.

Tężyczka wapniowa jest również problemem związanym z paszą. Stosowanie dużych cząstek wapnia w paszy i dostarczanie muszli ostrygowych w godzinach popołudniowych to dobre sposoby na zaspokojenie zapotrzebowania kur na wapń. Przejście z paszy Developer na Breeder powinno nastąpić przy pierwszym jajku, aby dostarczyć wapń potrzebny do produkcji jaj. Jeśli pasza hodowlana jest podawana zbyt wcześnie, ptaki nie są w stanie efektywnie wchłonąć wapnia w momencie rozpoczęcia produkcji jaj. Jeśli pasza hodowlana jest podawana zbyt późno, rezerwy wapnia w kościach mogą zostać wyczerpane.



*Aby uzyskać wysoką płodność, zadbaj o synchronizację seksualną między ptakami.
fot: Cobb-Vantress*

Środowisko

Środowisko jest bardzo ważne dla promowania dobrej wydajności. Czynniki stresujące - takie jak głośne dźwięki, odwiedzający i źle utrzymane wyposażenie - mogą powodować śmiertelność. Stresującym wydarzeniem, na które warto zwrócić uwagę, jest stres cieplny, który występuje głównie w porze karmienia. Podczas jedzenia i trawienia ptaki wytwarzają dużo ciepła metabolicznego. Obserwuj stado po karmieniu i zwróć uwagę, czy kury dyszą. W ciężkich przypadkach, ostry stres cieplny może spowodować natychmiastową śmierć. Stres

cieplny może również powodować zapalenie otrzewnej prowadzące do śmierci. Stres cieplny może również powodować zaburzenia równowagi pH krwi, co może zakłócać metabolizm wapnia i predysponować kury do wystąpienia tężyczki wapniowej. Aby schłodzić ptaki podczas karmienia, zaleca się włączenie wentylatorów w okolicach czasu karmienia (1 godzina przed karmieniem i wyłączenie około 2 godziny po sprzątaniu).

Postępowanie z samcami

Agresja samców może być przyczyną śmiertelności kur z powodu urazów pleców. Aby zapobiec agresji samców, ważna jest synchronizacja płciowa pomiędzy nimi. W przypadku, gdy samce są bardziej dojrzałe, samice mogą niechętnie przystępować do krycia, co powoduje, że samce stają się agresywne. Najlepszym sposobem synchronizacji stada jest utrzymywanie samców i samic w standardowej masie ciała. Różnica w masie ciała pomiędzy samcami i samicami powinna być mniejsza niż 18%. Jeśli różnica w masie ciała jest większa niż 30%, często wzrasta śmiertelność kur spowodowana agresją samców. Jeśli różnica w masie ciała jest większa niż 30%, należy tymczasowo obniżyć proporcje samców, aby dać samicom więcej czasu na dojrzewanie i zaakceptowanie samców. Należy pamiętać, że nawet w dobrze zsynchronizowanym stadzie, wysoki stosunek samców do samic może również prowadzić do wysokiej śmiertelności samic.

Autor:

Benoit Lanthier, Cobb-Vantress