

# Produkcja mięsa drobiowego – okres przedubojowy

Ostatnie 12 godzin przed ubojem to prawdopodobnie najbardziej stresujący okres w życiu kurczaka. Wszelkie środki, które możemy podjąć w celu poprawy ich dobrostanu, nie tylko wpłyną na jakość tuszki i mięsa, ale także zmniejszą straty finansowe związane z tym etapem. Ważne jest, aby pamiętać, że w tym czasie zwierzęta będą pozbawione pożywienia i wody. Gdy ich rezerwy glikogenu zostaną wyczerpane, nie będą miały innego wyjścia, jak tylko produkować glukozę poprzez neoglikogenezę z tkanki mięśniowej, co skutkuje niższą wydajnością tuszki.

Nasze wysiłki w tym krytycznym okresie mogą znacząco wpłynąć na produkt końcowy i rentowność przemysłu drobiarskiego.

Następujące fazy składają się na okres przedśmiertny:

Głodówka na fermie → Łapanie → Załadunek → Transport → Obszar przyjęcia, oczekiwania i rozładunku ciężarówek w zakładzie

**Głodówka przed ubojem:** Celem tej głodówki jest oczyszczenie przewodu pokarmowego z jego zawartości, aby zapobiec zanieczyszczeniu tuszek resztkami przetrawionej paszy lub kału.

**Idealny całkowity okres głodówki:** Optymalny czas głodówki wynosi od 8 do 12 godzin bez dostępu do paszy.

**Głodówka na fermie:** Zaleca się usunięcie karmideł do 4 godzin przed rozpoczęciem łapania, aby upewnić się, że przewód pokarmowy został opróżniony z treści pokarmowej. Poidła powinny być usuwane tuż przed łapaniem, aby utrzymać nawodnienie ptaków, ponieważ woda pomaga w pasażu paszy przez jelita.

Aby zapobiec przepelnieniu wola, zaleca się utrzymywanie włączonego oświetlenia (20-30 luk-

sów) przez ostatnie 24 godziny, aby ptaki nie czuły potrzeby wypienienia wola paszą po ponownym włączeniu światła. Dodatkowo, stosowanie pełnej pszenicy może spowolnić opróżnianie przewodu pokarmowego (GIT).

Wdrożenie dobrych praktyk, takich jak dodawanie elektrolitów do wody pitnej, może sprzyjać nawodnieniu, a stosowanie środków zakwaszających może pomóc zmniejszyć obciążenie bakteryjne w przewodzie pokarmowym.

**Łapanie:** Przed wprowadzeniem sprzętu załadunkowego powierzchnia obiektu musi zostać oczyszczona z wszelkich przeszkód, które mogłyby utrudniać pracę, takich jak poidła czy karmidła. Ponadto konieczne jest zminimalizowanie lub wyeliminowanie światła poprzez zasłonięcie okien i drzwi ekranami lub zasłonami.

Ptaki są bardzo wrażliwe na światło, które może wywoływać u nich niepokój i nerwowość. Dlatego też stosowanie latarek „czołówek”, najlepiej o niebieskiej barwie światła, jest uważane za idealny standard dla łapaczy, aby zmniejszyć stres i ułatwić płynniejszy proces chwytania.

**Idealna metoda chwytania:** Optymalną metodą chwytania kurczaków jest chwytanie dwóch ptaków na raz, chwytając je za boki i trzymając skrzydła blisko ciała. Jednak częściej spotyka się chwytanie za nogi - obie lub tylko jedną. W przypadkach chwytania tylko za jedną nogę, jednostronne krwiaki w mięśniu przywodzącym po wewnętrznej stronie uda nie są rzadkością. Czasami może temu towarzyszyć epifizjoliza (zwichnięcie) głowy kości udowej.

**Zalety metody łapania za nogi:** ta metoda jest znacznie szybsza.

**Wady metody łapania za nogi:** Ptaki mogą trzepotać skrzydłami i doświadczać zwiększonego stresu. Należy zauważyć, że brojlerom brakuje przepony (błony mięśniowej oddzielającej klatkę piersiową od jamy brzusznej). W związku z tym, gdy są trzymane do góry nogami, ich oddychanie jest upośledzone, co prowadzi do stresu.

Ze względu na te obawy, UE rozważa wprowadzenie zakazu chwytania ptaków w sposób powodujący ich odwracanie głową do dołu w celu promowania lepszych praktyk w zakresie dobrostanu.

Należy pamiętać, że dobrostan ptaków podczas chwytania jest najważniejszy, a zastosowane metody łapania mogą mieć trwały wpływ na ich poziom stresu i jakość mięsa.

**Urazy transportowe:** W przypadku znacznej odległości między punktem schwytania a umieszczeniem w skrzyniach transportowych, zwłaszcza przy podawaniu sobie ptaków z rąk do rąk, prawdopodobieństwo urazów skrzydeł i ud wzrasta wykładniczo. Szacuje się, że od 2 do 7% ptaków może mieć krwiaki skrzydeł, które powstają podczas chwytania. Znaczna część tych urazów ma miejsce, gdy ptaki są umieszczane w skrzyniach lub pojemnikach transportowych, zwłaszcza jeśli mają one mały górny otwór, co powoduje siniaki na spodniej części skrzydła i piersi.

Metody wkładania ptaków do skrzynek lub pojemników mogą być różne; można je umieszczać delikatnie, upuszczać lub rzucać. Każdy z tych spo-

sobów powoduje różne skutki pod względem jakości tuszy i niepokoju ptaków.

Trzy kluczowe cele podczas łapania to:

1. Utrzymać niemal całkowitą ciemność w kurniku lub użyć niebieskiego światła.
2. Umieszczenie skrzynek transportowych jak najbliżej miejsca chwytania ptaków.
3. Chwytywanie w parach, przytrzymując skrzydła przy tułowiu, bez odwracania ptaków.

Biorąc pod uwagę te czynniki, bardzo korzystne jest prowadzenie szkoleń dla łapaczy, którzy mogą obsługiwać od 1000 do 17 000 kilogramów żywych kurczaków podczas 8-godzinnej zmiany.

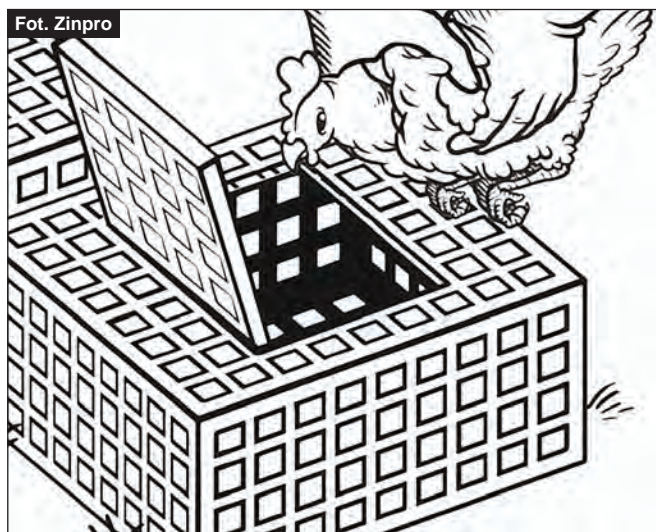
**Łapanie zmechanizowane:** Zalety obejmują: unikanie kontaktu kurcząt z ludźmi, utrzymywanie kontrolowanego zagęszczenia ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) w bokсах, zapobieganie zmęczeniu łapacza i unikanie odwróconej pozycji kurcząt. Wady mogą obejmować wzrost liczby siniaków i złamań podczas przejścia z urządzeń łapiących do skrzyń transportowych, potrzebę dezynfekcji sprzętu i niezdolność do rozróżnienia martwych ptaków, co może prowadzić do większej liczby zgonów podczas transportu z mechanicznym chwytaniem.

Należy wziąć pod uwagę te czynniki, aby zapewnić dobrostan ptaków i jakość mięsa podczas transportu.

**Załadunek ciężarówką:** Załadunek na ciężarówkę może odbywać się ręcznie lub za pomocą wózka widłowego. W obu przypadkach należy upewnić się, że klatki nie są obracane, aby zapobiec cierpieniu znajdujących się w nich zwierząt. Podczas ręcznego załadunku skrzynie transportowe powinny być zawsze delikatnie wsuwane na miejsce, a nie rzucone.

Zaleca się zmniejszenie zagęszczenia ptaków latem, aby zmniejszyć częstość występowania zgonów podczas transportu (DOA). Stres cieplny jest istotnym problemem podczas tej fazy przedubojowej i stanowi znaczne ryzyko. Pierwsze kurczaki załadowane na ciężarówkę są szczególnie narażone na wysokie temperatury, dlatego ważne jest, aby rozważyć metody złagodzenia tego problemu. Wdrożenie zadania nad obszarem załadunku





(najlepiej pomalowanego na biało), wykorzystanie wentylatorów do chłodzenia ptaków i zainstalowanie zraszaczy może być skuteczną strategią.

Nie zaleca się jednak spryskiwania zwierząt wodą bez odpowiedniej wentylacji, chyba że ciężarówka ma natychmiast odjechać. Dodatkowo, w chłodniejszych porach roku, ciężarówka powinna być wyposażona w plandeki do przykrycia boków w celu izolacji i zapobieganiu nadmiernego wychłodzenia.

Wiele wskazuje na to, że UE rozważa wprowadzenie przepisów ograniczających transport w ekstremalnych temperaturach, chyba że ciężarówki są klimatyzowane. Należy zauważyć, że stres cieplny jest główną przyczyną TDM (śmiertelności związanej z transportem).

Należy pamiętać, że całkowity okres głodówki obejmuje czas na fermie, czas załadunku, czas transportu i czas oczekiwania.

**Transport do zakładu:** Podczas transportu kurczaków do zakładu należy kierować się zdrowym rozsądkiem: unikać niepotrzebnych postojów, po-



wstrzymać się od gwałtownego hamowania, nie używać niepotrzebnie klaksonu, omijać wyboje, omijać ruch w godzinach szczytu i unikać transportu w najgorętszych godzinach dnia. Chociaż staje się to coraz mniej powszechne dzięki systemom GPS, które sugerują optymalne trasy i czasy, nadal od czasu do czasu można zobaczyć ciężarówki przewożące ptaki zaparkowane przy restauracjach lub na poboczach dróg, wystawione na działanie promieni słonecznych.

Niezbędne jest utrzymanie płynnego i spokojnego transportu ptaków, aby zapewnić ich dobre samopoczucie i jak najmniejszy poziom stresu po przybyciu do zakładu.



### Obszar oczekiwania na rozładunek

**ciężarówek w zakładzie:** Niedawno odwiedziłem zakład, w którym ciężarówki mogły pozostawać w strefie odbioru do sześciu godzin (średnio cztery godziny) przed rozładunkiem, przy minimalnej ilości wentylatorów lub cienia, wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Należy zauważyć, że według różnych niezależnych badań przeprowadzonych przez autorów takich jak Bilgili, Petracci, Contreras-Castillo i Applegate, kurczęta mogą stracić od 0,2 do 0,45% żywej wagi na godzinę postju, w zależności od temperatury otoczenia.

Na przykład kurczak, który nie jadł przez 14 godzin w temperaturze 30°C, może ponieść stratę finansową odpowiadającą 5,6% jego żywej wagi. I odwrotnie, jeśli ten sam kurczak zostanie poddany tylko 8-godzinnemu postjowi w temperaturze 25°C, strata zostanie ograniczona do 1,6%, co da o 4% wyższą wagę końcową w porównaniu do

Fot. Paco F. López-Brea



pierwszego scenariusza. Takie warunki mogą znacząco wpłynąć na wydajność tuszki i mięśnia piersiowego, potencjalnie zmniejszając wydajność tuszki z 71% do 69%.

Ilekcję jestem pytany o priorytety we wprowadzaniu zmian w zakładzie ubojowym, radzę zainwestować w wydajną logistykę ciężarówek, koordynację okresu głodówki i optymalny obszar oczekiwania ciężarówek. Dobra organizacja powinna minimalizować czas oczekiwania ptaków na rozładunek i zapewniać dobrze wyposażony obszar oczekiwania i rozładunku w zakładzie. Obszar ten powinien mieć odpowiednią wentylację, zraszanie wodą, przyciemnione niebieskie oświetlenie, niski poziom hałasu, być zamknięty i wyposażony w termometr ścienny, aby zapewnić, że temperatura nie przekracza 25°C.

### Obszar oczekiwania i rozładunku

**w zakładzie:** W poczekalni zakładu kurczaki powinny mieć możliwość odpoczynku przez co najmniej 30 minut, ale nie dłużej niż 2 godziny. Celem jest odzyskanie sił po stresie związanym z transportem i obniżenie temperatury ciała, co pomaga w skutecznej konwersji glukozy w kwas mlekowy, powodując spadek pH mięsa do poziomu między 5,6 a 5,8 w ciągu 24 godzin po uboju. Proces ten zapewnia produkcję wysokiej jakości mięsa o optymalnej zdolności zatrzymywania wody w mięśniach.

Zgodnie z ogólnymi wytycznymi, od momentu przybycia kurcząt do zakładu do momentu ich ogłuszenia, środowisko powinno być spokojne, z odpowiednią temperaturą, przyciemnionym niebieskim oświetleniem (wolnym od migotania świetlówek), minimalnym hałasem i wystarczającą ilością czasu na uspokojenie się ptaków po transporcie.

**Całkowity okres głodówki:** Idealny całkowity okres głodówki wynosi zazwyczaj od 8 do 12 godzin. Okres krótszy niż ten może prowadzić do takich problemów jak:

- Zanieczyszczenie kałem tuszek.
- Obecność resztek paszy w wołu i jelitach.
- Nadmierne rezerwy glikogenu, które mogą skutkować kwaśnym, bladym, miękkim i wysiękowym mięsem (PSE) przy wysokich temperaturach.

I odwrotnie, zbyt długi okres głodówki może powodować:

- Zmniejszoną odporność jelit, prowadząca do pęknięć i późniejszego zanieczyszczenia tuszki kałem.
- Zanieczyszczenie żółcią tuszek spowodowane pełnym woreczkiem żółciowym, który może zostać wyciśnięty przez maszyny skubiące.
- Zubożone zapasy glikogenu wynikające z długotrwałej głodówki, które w połączeniu ze stresem zimna mogą powodować ciemne, suche i twarde (DDH) tuszki. ■

Artykuł sponsorowany.



Fot. Paco F. López-Brea