

Brakowanie jaj:

Czego się spodziewać
i jak ograniczać ilościowo



A Hendrix Genetics Company

info.hybrid@hendrix-genetics.com

www.hybridturkeys.com

Wprowadzenie

Na przestrzeni lat klienci Hybrid pytają, jakich liczb należy się spodziewać, jeśli chodzi o brakowanie jaj pochodzących od stada reprodukcyjnego indyczek Hybrid – zwłaszcza nowi klienci, którzy być może nie mieli wcześniej zbyt wielu doświadczeń ze stadami Hybrid, a chcą wyznaczyć wewnętrzne standardy czy cele w zakresie produkcji indyka i zadań dla swojego personelu. Mając to na względzie, zespół Obsługi technicznej Hybrid pozyskuje dane od klientów posiadających stada nieśne ze stad rodzicielskich (PS) Converter, którzy prowadzą statystyki ilości i typów brakowanych jaj produkowanych w ciągu okresu nieśności. W niniejszej Karcie informacyjnej znajduje się podsumowanie tych danych oraz próba scharakteryzowania przypadków i potencjalnych skutków występowania brakowanych jaj w „przeciętnym” stadzie nieśnym ze stad rodzicielskich Hybrid.

Dane

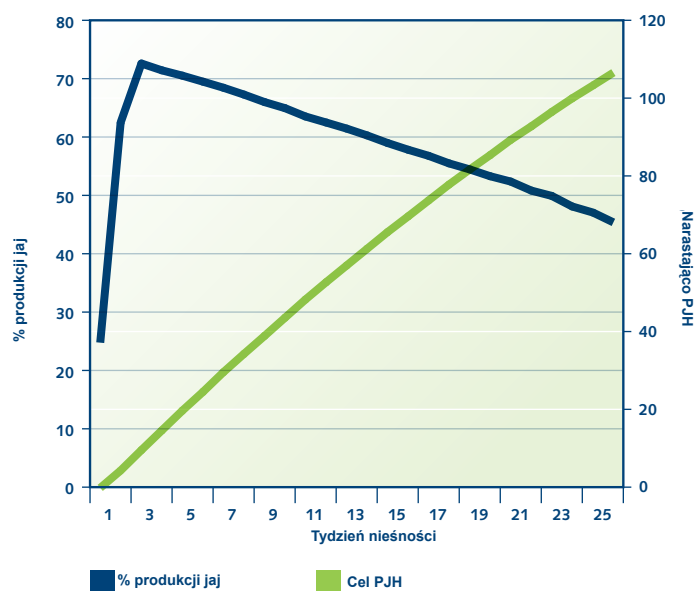
Przedstawione tutaj liczby dotyczą jaj składanych w okresie 3 lat, od 2005 do końca 2007 roku. W niniejszym zestawieniu uwzględniono dane pochodzące od 10 firm z Ameryki Północnej (Stanów Zjednoczonych i Kanady), ulokowanych we wschodniej, środkowej i zachodniej części kontynentu. Obejmują one 91 stad reprodukcyjnych PS, w tym stada, które wchodziły w fazę nieśności w każdym miesiącu kalendarzowym w roku. Tak więc zestaw danych jest zróżnicowany i dosłownie reprezentuje całoroczny okres produkcji jaj na przestrzeni 3 lat. Przeciętna wielkość stada w niniejszym podsumowaniu to ponad 10 tys. indyczek reprodukcyjnych Converter z całkowitej liczby przekraczającej 900 tys. indyczek PS (ze stad rodzicielskich) w całym okresie uwzględnionym w niniejszym zestawie danych. Całkowita liczba jaj wylęgowych wyprodukowanych przez te indyczki przekracza 88 mln sztuk.

Produkcja jaj

Rozpoczęcie produkcji jaj przez indyczkę reprodukcyjną wymaga spełnienia 3 podstawowych kryteriów. Indyczka musi osiągnąć odpowiedni WIEK dojrzałości płciowej oraz krytyczną WAGĘ CIAŁA lub masę ciała, musi być również wystawiona na działanie odpowiedniej DŁUGOŚCI DNIA świetlnego (cyklu oświetlenia), by uaktywnić fotoreceptory w mózgu pobudzające układ endokryny i wywołujące przez to lawinę reakcji w organizmie zwierzęcia prowadzących do zainicjowania produkcji jaj. Tak jak istnieją indywidualne różnice pomiędzy indyczkami w danym stadzie reprodukcyjnym, podobnie każde stado reprodukcyjne będzie miało inne wyniki produkcyjne, ponieważ stopień koordynacji wszystkich 3 powyższych kryteriów (pod względem czasu i intensywności) będzie różnił się w zależności od stada i pory roku.

Po zainicjowaniu produkcji jaj należy również pamiętać, że nie wszystkie indyczki reagują z jednakową gotowością i intensywnością. Nasza zdolność do utrzymania jednorodności stada, jeśli chodzi o te kryteria (wiek, waga i wrażliwość na światło) wpływa w olbrzymim stopniu na osiąganie satysfakcjonujących wyników w zakresie produkcji jaj w całym stadzie nieśnym. W fazie produkcji nasza zdolność do monitorowania wzorców nieśności każdej indyczki w stadzie jest naturalnie ograniczona. Z tego powodu mamy tendencję do rejestrowania danych produkcyjnych w ujęciu czasowym (według godziny zbioru, dziennie, tygodniowo itd.) oraz dla całego stada nieśnego jako jednostki zbiorczej. Zestawiając wszystkie dane, produkcja jaj danego stada indyczek PS może zostać przedstawiona w sposób graficzny tak jak na Rys. 1 poniżej.

Rysunek 1. Produkcja jaj indyczek Converter



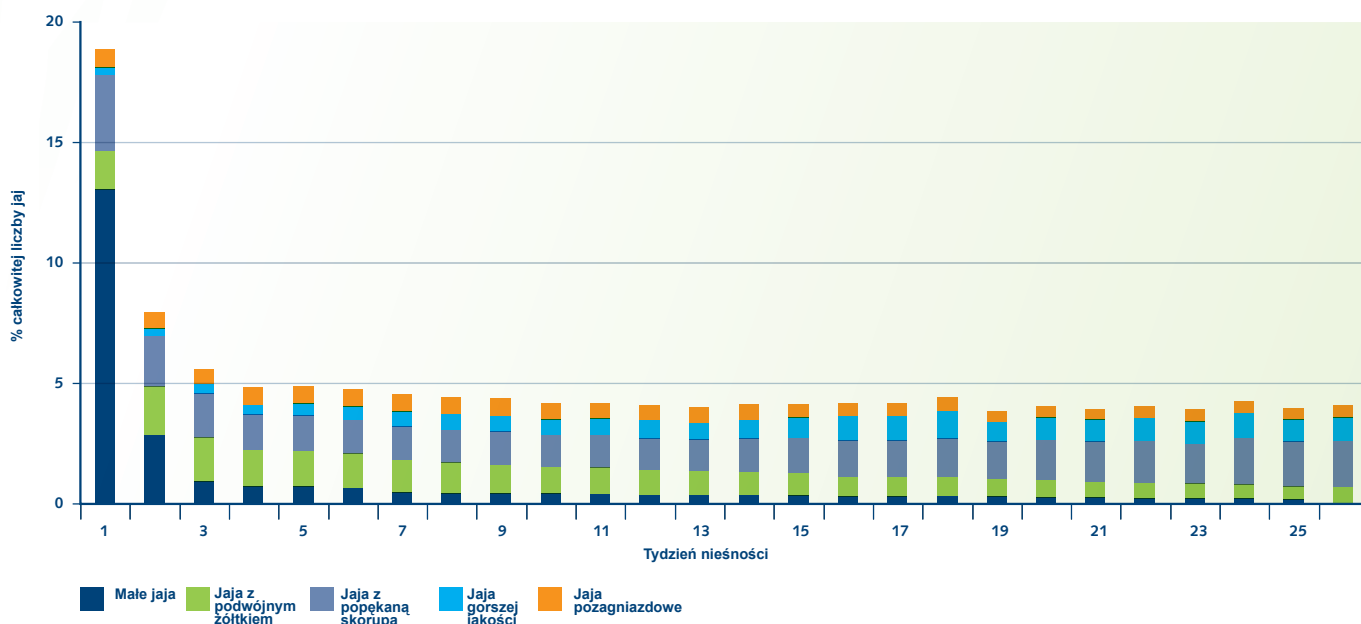
W zależności od pory roku i indywidualnych wyników, stada mogą być utrzymywane w produkcji od 26 do 32 tygodni nieśności. Poziom produkcji, koszt i popyt na jaja, a także odsetek załączenia i wylęgłości składanych jaj – wszystko to odgrywa rolę w podejmowaniu decyzji dotyczącej tego, jak długo indyczki będą składały jaja w cyklu produkcyjnym.

Brakowane jaja

Produkcja jaj w większości stad opisywana jest liczbą jaj wykłutych lub nasadzanych, jednak w całkowitej liczbie jaj wyprodukowanych przez wszystkie indyczki znajduje się również pewien niewielki odsetek jaj brakowanych (nienadających się na sprzedaż czy do inkubacji). Do końca trzeciego tygodnia produkcji liczba brakowanych jaj dla stada nieśnego powinna oscylować wokół 5% całkowitej liczby jaj i spadać w ciągu kolejnych dwóch tygodni do poziomu pomiędzy 4,0 a 4,5% (Rys. 2).

Jaja składające się na ten procent brakowanych sztuk mogą być podzielone na 5 różnych grup: małe, podwójne żółtko, z popękana skorupą, gorszej jakości, pozagniazdowe. Opis i charakterystyka każdej z 5 wymienionych grup znajduje się poniżej.

Rysunek 2. Kategorie brakowanych jaj według tygodnia nieśności



Małe jaja

Każda firma podejmuje indywidualną decyzję w zakresie parametrów wagowych jaj. Większość zintegrowanych przedsiębiorstw hodowlanych uzna 70 gram za minimalną akceptowalną wagę jaja, podczas gdy inne zakłady wylęgowe mogą „podnieść poprzeczkę” do 72 lub nawet 74 gram w celu poprawy jednorodności piskląt i zwiększenia wagi wykluwających się ptaków. Niezależnie od wartości progowych, w potocznym przekonaniu wzrost parametrów wagowych jaja na wczesnym etapie w pierwszych lęgach indyczek jest czymś jak najbardziej pożądanym. Powyższy wykres bardzo dobrze pokazuje wzrost masy jaja, jako że w pierwszym tygodniu nieśności liczba małych jaj sięgała średnio 12% wszystkich złożonych jaj, by następnie gwałtownie spaść poniżej 1% przed końcem 3 tygodnia nieśności.

Chociaż żywotność zarodków jest bardzo wysoka w tych pierwszych jajach, mniejsze rozmiary i grubsza skorupa sprawiają, że trudniej inkubować je w jednakowy sposób, gdy zostaną wymieszane z większymi jajami od starszych indyczek. W inkubatorach obsługujących jaja na tym samym etapie rozwoju zarodkowego możliwe jest ustawienie unikalnego profilu temperatury i wilgotności, dzięki którym możliwe będzie wyklucie się piskląt optymalnej jakości z mniejszych jaj.

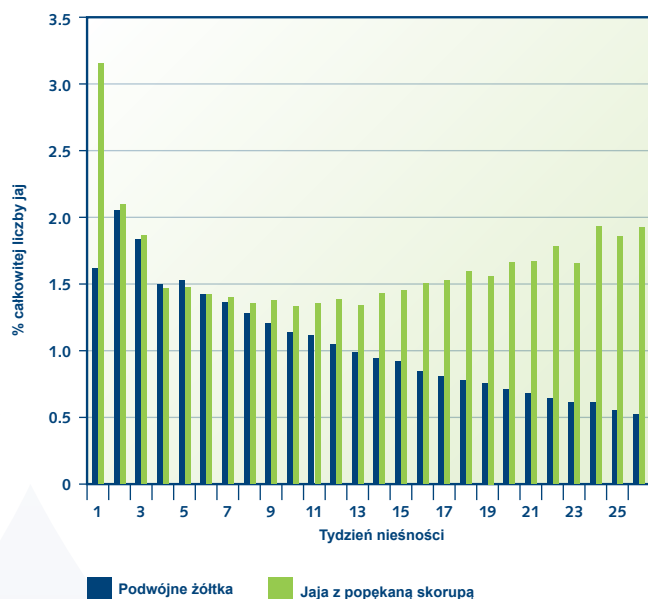
Naświetlanie młodszych indyczek lub indyczek o mniejszej masie ciała w stosunku do opublikowanych Celów w zakresie rasy może często prowadzić do wzrostu odsetka małych jaj w momencie, gdy indyczki rozpoczynają produkcję. Do końca 6 tygodnia nieśności większość stad powinna dawać mniej niż 0,5% małych jaj i ten odsetek powinien zmniejszać się wraz z dojrzewaniem indyczek oraz wzrostem parametrów przeciętnego składanego przez nie jaja.

Jaja z podwójnym żółtkiem

Podobnie jak w przypadku małych jaj, występowanie jaj z podwójnym żółtkiem jest częstszym zjawiskiem na początku okresu nieśnego i zmniejsza się wraz z upływem czasu. Kiedy w jajniku dojrzewają dwa pęcherzyki (żółtka) i dochodzi do owulacji, obydwie komórki jajowe staną się częścią jednego jaja, często bardzo dużego. Bywa, że obydwie komórki jajowe są zapłodnione, ale rzadko dochodzi do terminowego klucia się zarodków i bardzo rzadko rezultatem będzie żywotne pisklę. Z tego powodu jaja te są zwyczajowo usuwane ze zbioru zdalnych do nasadzenia jaj wylęgowych i zostają odnotowane jako jaja brakowane.

Początkowe prawdopodobieństwo produkowania jaj z podwójnym żółtkiem jest największe, jeżeli indyczki mają nadwagę w momencie rozpoczęcia produkcji jaj lub jeżeli są przestymulowane wzrostem długości dnia świetlnego i/lub intensywnością światła. Nierzadko jaja z podwójnym żółtkiem stanowią na początku 1,5% wszystkich jaj, a w okresie szczytu produkcji odsetek występowania tego zjawiska osiąga maksimum, by potem spaść do ok. 0,5% pod koniec pierwszego cyklu produkcyjnego (Rys. 3).

Rysunek 3. Jaja z podwójnym żółtkiem i jaja z popękaną skorupą tygodniowo



Jaja z popękaną skorupą

Przyczyny pęknięcia jaj mają zazwyczaj podłoże mechaniczne. Wyposażenie gniazd, sposób bezpośredniego obchodzenia się z ptakami, zagęszczenie gniazd oraz metody zbierania, transportu i sanityzacji jaj mają tu najczęściej zasadnicze znaczenie (zdjęcie 1a). Z tego powodu liczba przypadków pęknięcia skorupy jaj jest stosunkowo stała, ale to właśnie na tym polu, spośród wszystkich 5 grup brakowanych jaj, jest najwięcej możliwości poprawy sytuacji. Ten zestaw danych pokazuje, że najwyższy odsetek jaj z popękaną skorupą przypada na pierwszy tydzień nieśności, kiedy indyczki poznają gniazda i wypracowują wzorce behawioralne (Rys. 3). Potem następuje spadek odsetka jaj z popękaną skorupą do ok. 1,5%, by następnie znów trochę wzrosnąć pod koniec fazy nieśności, gdy jaja stają się większe, a skorupa cieńsza.

Bardzo wiele dyskusji toczyło się na temat wpływu, jaki na to zjawisko mogą mieć gniazda automatyczne i gniazda drewniane – z wieloma argumentami za i przeciw, niezależnie od stosowanego systemu. Monitorowanie zjawiska popękanych jaj i nagradzanie za poprawę sytuacji w tym zakresie prawie zawsze przynosi wymierne korzyści producentowi.

Zdjęcie 1. Jaja z popękaną skorupą i jaja zdeformowane

Zdjęcie 1a



Zdjęcie 1b

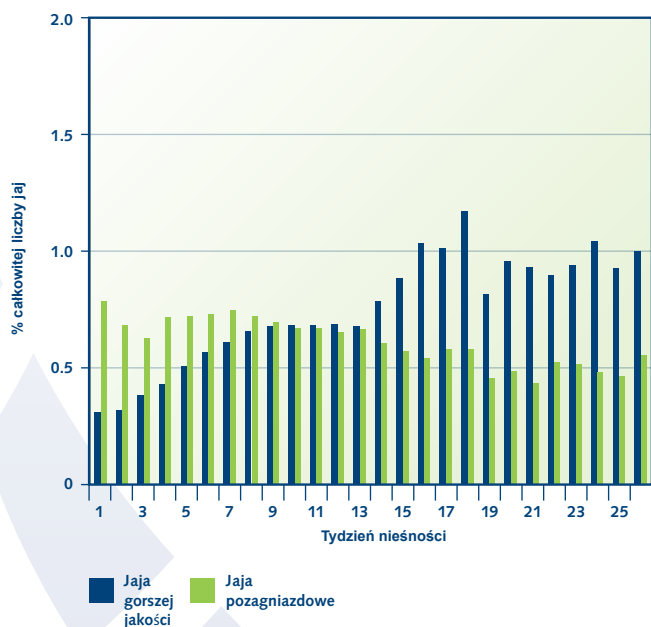


Jaja gorszej jakości

Wydaje się, że jaja zaklasyfikowane w tej grupie trafiły tu z różnych przyczyn i mają też różny wygląd zewnętrzny. Jest to niemal przypadkowy zbiór jaj, które nie pasują do innych kategorii brakowanych egzemplarzy. Do jaj gorszej jakości należy zaklasyfikować jaja ze spłaszczonym jednym bokiem – powstają, gdy 2 oddzielne jaja trafiają do części macicznej jajowodu (gruczoł skorupowy) w różnym momencie, ale proces wapnienia zachodzi jednocześnie (Zdjęcie 1b). Do grupy tej można zaliczyć również jaja przetrzymane w jajowodzie – dochodzi do tego wtedy, gdy całkowicie uformowane i gotowe do złożenia pod koniec dnia świetlnego jajo zatrzymane zostaje w organizmie zwierzęcia przez całą noc i złożone zostaje dopiero rano. Powoduje to dodatkowe zwapnienie powierzchni jaja, które wydaje się białe i kredowe w porównaniu z normalną skorupą.

Występowanie niewłaściwie uformowanych jaj nie jest zbyt częste na wczesnym etapie cyklu produkcyjnego i sięga 1,0% w okolicy 16 tygodnia nieśności (Rys. 4). Jaja pomarszczone, błoniaste (bez skorupy) czy o zdeformowanym kształcie zazwyczaj klasyfikowane są w tej kategorii brakowanych jaj, ale stanowią zaledwie od 12 do 25% wszystkich brakowanych egzemplarzy. Opóźnienie inseminacji indyczek do późniejszych godzin popołudniowych może zmniejszyć liczbę przypadków nieodpowiednio uformowanych jaj. Podobnie pewne kwestie zdrowotne, takie jak infekcja wirusowa wywołana adenowirusem czy paramyksowirusem, może spowodować nagły spadek produkcji jaj, jak również wpłynąć na jakość skorupy.

Rysunek 4. Jaja gorszej jakości i jaja pozagniazdowe tygodniowo



Jaja pozagniazdowe

Jaja zgłoszone jako pozagniazdowe stanowią drugi, najmniej prawdopodobny powód brakowania zaraz po małych jajach, których jest najmniejszy odsetek. Jaja pozagniazdowe stanowią tylko 0,5% wszystkich produkowanych jaj – jak wskazuje nazwa tej kategorii, są to jaja składane przez indyczki w miejscach innych niż gniazdo (Rys. 4). Jaja te wyglądają na zabrudzone z powodu składania ich na podłożu, a ich liczba często wzrasta, kiedy indyczki próbują kwoczenia (gromadzą jaja, by na nich usiąść). Najbardziej skutecznym sposobem zapobiegania składaniu jaj pozagniazdowych jest przeprowadzenie we wczesnej fazie nieśności odpowiedniego treningu gniazdowania dla indyczek. Zagrodzenie kątów pomieszczenia czy wyeliminowanie ciemnych obszarów w indyczniku także zniechęci indyczki do składania jaja na ściółce podłoża, a jednocześnie zmniejszy skłonność do kwoczenia.

Zdjęcie 2. Brudne i poplamione jaja

Zdjęcie 2a



Zdjęcie 2b



Jaja pozagniazdowe często wyglądają na brudne (Zdjęcie 2) i nierzadko są zakażone patogenami, co powoduje ich „wybuchanie” podczas inkubacji lub daje pisklęta, które mogą same być zakażone i staną się źródłem zakażenia dla innych osobników wykluwających się w tym samym aparacie lęgowym. Liczba jaj pozagniazdowych może być wyższa, jeżeli stosunek liczby indyczek przypadających na gniazdo jest wyższy niż 5,5. Jaja pozagniazdowe nigdy nie powinny być przeznaczone do inkubacji i dobra obsada personalna oraz odpowiedni układ zagrody nieśnej pomoże ograniczyć występowanie tego zjawiska.

Wszystkie brakowane jaja

Brakowane jaja stanowią wymierną finansową stratę w produkcji jaj wylęgowych. Większość brakowanych jaj zawiera żywotne zarodki ale obarczonych jest problemami związanymi z rozmiarem czy jakością skorupy.

Brakowane jaja ze wszystkich kategorii mogą stanowić nawet od 15 do 18% procent wszystkich jaj wyprodukowanych w pierwszym tygodniu nieśności. Biorąc pod uwagę fakt, że produkcja jaj w ciągu pierwszego tygodnia jest na poziomie zaledwie 25%, to 15% brakowanych jaj z 25% produkcji całkowitej nie jest olbrzymią liczbą jaj. Po pierwszym tygodniu produkcji liczba brakowanych sztuk stabilizuje się na poziomie 4% wszystkich jaj, przy czym w poszczególnych stadach pojawia się więcej lub mniej problemów związanych z koniecznością brakowania.

Małe jaja i jaja z podwójnym żółtkiem stanowią zazwyczaj problem na wczesnym etapie nieśności, podczas gdy jaja gorszej jakości i z popękaną skorupą stanowią większe ryzyko w późniejszym stadium cyklu produkcji jaj. Jaja z popękaną skorupą stanowią od 35 do 40% wszystkich brakowanych jaj i prawdopodobnie w tym obszarze jest najwięcej możliwości obniżenia ogólnej liczby brakowanych egzemplarzy.

© Hybrid Turkeys

Jeżeli nie zaznaczono inaczej, przedstawione w niniejszym dokumencie informacje stanowią własność Hybrid Turkeys. Powielanie lub publikacja tego materiału przy użyciu jakichkolwiek środków wymaga zgody Hybrid Turkeys – prosimy o kontakt z siedzibą główną spółki w Kitchener w prowincji Ontario w Kanadzie.

info.hybrid@hendrix-genetics.com

www.hybridturkeys.com