



RAPORT

O STANIE HODOWLI
BROJLERÓW W POLSCE

SPIS TREŚCI

ASPEKTY PRAWNE	5
ZAGĘSZCZENIE HODOWLI	6
OCHRONA ZWIERZĄT PODCZAS UŚMIERCANIA	7
ZARYS PRZEMYSŁU – POLSKA	9
OPIS DOMINUJĄCEGO SPOSOBU CHOWU INTENSYWNEGO	12
TRANSPORT	14
UBÓJ	15
UBÓJ RYTUALNY.....	17
PROBLEMY DOBROSTANOWE	18
ZAGĘSZCZENIE A DOBROSTAN	18
SAMOPOCZUCIE STŁOCZONYCH KURCZĄT BROJLERÓW.....	19
NIEZASPOKOJONE POTRZEBY AKTYWNOŚCI.....	20
ZATŁOCZENIE A OGRANICZENIE EKSPRESJI NATURALNEGO ZACHOWANIA.....	21
WPŁYW STŁOCZENIA KURCZĄT W HODOWLI NA DOBROSTAN	22
PROBLEMY SPOWODOWANE ZBYT SZYBKIM PRZYROSTEM MASY CIAŁA	25
HYBRYDY SZYBKOROSNĄCE JAKO WYNIK BEZWZGLĘDNEJ SELEKCJI DLA KORZYŚCI PRZEMYSŁU	26
ROLA FIRM HODOWLANÝCH	27
PROBLEMY Z KOŃCZYNAMI I KULAWIZNY	29
BÓL I ODWODNIENIE.....	30
PRZYRÓST MASY CIAŁA A KALECTWO I BEZRUCH.....	31
UNIERUCHOMIENIE A CHOROBY SKÓRY	33
ZDEFORMOWANE KOŚCI I CHRONICZNY BÓL.....	33
CHOROBY MIĘŚNI	35
WODOBRZUSZE I SYNDROM NAGŁEJ ŚMIERCI.....	37
PRZYCZYNY KULAWIZN	37
DEFORMACJA KOŚCI	38
CHOROBY ZAKAŻNE.....	38
PROBLEM KULAWIZNY A SELEKCJA RAS W HODOWLI PRZEMYSŁOWEJ	39
JAKOŚĆ ŚCIÓŁKI, OWRZODZENIA SKÓRY I STÓP	41
RASY WOLNO ROSNĄCE BROJLERÓW.....	42
RYNEK BROJLERÓW RAS WOLNO ROSNĄCYCH.....	43
WZBOGACENIA ŚRODOWISKOWE	44



ASPEKTY PRAWNE

Wymagania dotyczące dobrostanu brojlerów na poziomie UE regulowane są Dyrektywą Rady 2007/43/WE z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia minimalnych zasad dotyczących ochrony kurcząt utrzymywanych z przeznaczeniem na produkcję mięsa.

Jednakże nie ma ona zastosowania do:

- gospodarstw, w których liczba kurcząt jest mniejsza niż 500,
- gospodarstw posiadających wyłącznie stada hodowlane kurcząt,
- wylęgarni,
- ekstensywnego chowu ściółkowego i kurcząt chowanych z wolnym wybiegiem,
- kurcząt chowanych ekologicznie.

Dyrektywa obejmuje wyłącznie gospodarstwa, które posiadają zarówno stada hodowlane, jak i odchowywane. **Dodatkowo państwa członkowskie mogą wprowadzać bardziej rygorystyczne środki – w Polsce nie zostały wprowadzone żadne dodatkowe wymagania.**

Podstawowe wymagania, które muszą być spełnione we wszystkich gospodarstwach:

- urządzenia do pojenia ustawiane i utrzymywane w sposób minimalizujący ryzyko wylewania się wody;
- stały dostęp do paszy lub karmienie „w pewnych odstępach czasu”, kurczęta nie mogą być pozbawione paszy dłużej niż 12 godzin przed ubojem;
- sucha ściółka o kruchej powierzchni;
- sprawnie działająca wentylacja chroniąca przed przegrzaniem i w razie potrzeby umożliwiająca usunięcie nadmiaru wilgoci;
- minimalizacja hałasu (brak konkretnych wartości);
- oświetlenie o intensywności co najmniej 20 luksów mierzonej na poziomie oka ptaka, oświetlające co najmniej 80% pow. użytkowej; czasowe ograniczenie poziomu oświetlenia jedynie w wyniku zalecenia weterynarza;
- oświetlenie powinno być dostosowane do rytmu dobowego z okresami zaciemnienia trwającymi ogółem co najmniej 6 godzin, w tym 4 godziny nieprzerwanego zaciemnienia;
- codzienna kontrola dobrostanu i zdrowia kurcząt (co najmniej 2 razy dziennie);
- kurczęta, które mają poważne obrażenia lub wykazują wyraźne objawy zaburzeń zdrowotnych, takie jak trudności w chodzeniu, poważne puchliny brzuszne lub wady rozwojowe, oraz

które mogą cierpieć, są poddawane stosownemu leczeniu lub natychmiastowemu ubojowi. W razie konieczności należy skontaktować się z lekarzem weterynarii;

- dokładne czyszczenie kurnika i wymiana ściółki przed wprowadzeniem nowego stada;
- prowadzenie dokumentacji dotyczącej liczby kurcząt, powierzchni użytkowej, odmiany (jeśli znana) w przypadku każdej kontroli – liczby ptaków padłych i ubitych ze wskazaniem przyczyn, liczby kurcząt pozostałych w stadzie po sprzedaży lub uboju;
- wszystkie zabiegi chirurgiczne dokonywane w celach innych niż terapeutyczne lub diagnostyczne, powodujące uszkodzenie lub utratę wrażliwej części ciała lub zmiany w strukturze kostnej są zakazane.

Odstępstwa: przycinanie dziobów może być dozwolone, kiedy inne środki mające zapobiec wyrywaniu puchu i kanibalizmowi zostały wyczerpane – tylko po konsultacji z lekarzem weterynarii i u kurcząt nie starszych niż 10 dni. Ponadto państwa członkowskie mogą zezwolić na kastrację kurcząt (również musi być wykonywana jedynie przez odpowiednio wykwalifikowany personel).

ZAGĘSZCZENIE HODOWLI

Maksymalne zagęszczenie hodowli nie może przekraczać:

a. 33 kg/m²

lub jeśli hodowca spełni dodatkowe wymagania:

b. 39 kg/m² – powiadamia właściwy organ o każdej zmianie zagęszczenia hodowli w terminie co najmniej 15 dni przed umieszczeniem stada w kurniku, posiada dokumentację szczegółowo opisującą systemy produkcji oraz:

- koncentracja amoniaku nie może przekraczać 20 ppm, a koncentracja dwutlenku węgla 3 000 ppm mierzonych na poziomie głów kurcząt;
- temperatura wewnętrzna nie może być wyższa od temperatury zewnętrznej o więcej niż 3°C, jeżeli temperatura zewnętrzna mierzona w cieniu przekracza 30°C;
- średnia wilgotność względna mierzona wewnątrz kurnika w ciągu 48 godzin nie może przekraczać 70%, jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa niż 10°C.

c. 42 kg/m² – poza wymienionymi w b.:

- brak nieprawidłowości w ciągu ostatnich 2 lat,
- korzystanie z dobrej praktyki zarządzania,

- w co najmniej siedmiu kolejno sprawdzanych po sobie stadach z kurnika **skumulowany wskaźnik śmiertelności dziennej*** poniżej wartości 1% + 0,06% pomnożonej przez wiek stada przy uboju podany w dniach (od tego wymogu też jest odstępstwo: jeśli właściciel lub opiekun przedstawi wystarczające wyjaśnienia dotyczące wyjątkowego charakteru wyższej wartości skumulowanego wskaźnika śmiertelności dziennej bądź wykaże, że przyczyny tego stanu są niezależne od jego woli).

*„wskaźnik śmiertelności dziennej” oznacza liczbę kurcząt padłych w kurniku tego samego dnia, w tym ubitych z powodu choroby lub z innych powodów, podzieloną przez liczbę kurcząt znajdujących się w kurniku w tym dniu i pomnożoną przez 100;

„skumulowany wskaźnik śmiertelności dziennej” oznacza sumę wskaźników śmiertelności dziennej.

OCHRONA ZWIERZĄT PODCZAS UŚMIERCANIA

ROZPORZĄDZENIE RADY (WE) NR 1099/2009 z dnia 24 września 2009 r.

Rozporządzenie nie ma zastosowania:

- w przypadku uśmiercania zwierząt:
 - podczas eksperymentów naukowych,
 - podczas polowań lub rekreacyjnego łowienia ryb,
 - podczas imprez kulturalnych lub sportowych,
- do drobiu, królików i zajęcy poddawanych ubojowi przez ich właścicieli poza rzeźnią na potrzeby własnej domowej konsumpcji.

WYMOGI OGÓLNE:

- Podczas uśmiercania i działań związanych z uśmiercaniem zwierzętom oszczędza się wszelkiego niepotrzebnego bólu, niepokoju lub cierpienia.
- W tym celu podmioty gospodarcze w szczególności zapewniają zwierzętom:
 - a. fizyczny komfort i ochronę, szczególnie przez utrzymywanie ich w czystości i odpowiednich warunkach cieplnych oraz zapobieganie upadkom lub potknięciom;
 - b. ochronę przed urazami;
 - c. obchodzenie się z nimi i przetrzymywanie ich w sposób uwzględniający ich zwykłe zachowanie;
 - d. warunki, w których nie wykazują oznak niepotrzebnego bólu lub strachu ani nietypowego zachowania;

- e. warunki, w których nie cierpią z powodu przedłużającego się braku pokarmu lub wody;
- f. warunki, w których wyeliminowany jest niepotrzebny kontakt z innymi zwierzętami, który mógłby negatywnie wpłynąć na ich dobrostan.

Zwierzęta są uśmiercane wyłącznie po uprzednim ogłuszeniu. Do chwili śmierci zwierzęta są utrzymywane w stanie nieprzytomności i niewrażliwości na bodźce – **ten wymóg nie ma zastosowania w przypadku zwierząt poddawanych ubojowi według szczególnych metod wymaganych przez obrzędy religijne, pod warunkiem że ubój ma miejsce w rzeźni.**

Po zastosowaniu metod nieprowadzących do natychmiastowej śmierci („ogłuszanie proste”) należy jak najszybciej zastosować procedurę prowadzącą do pewnej śmierci, taką jak:

- wykrwawianie,
- miażdżenie centralnego układu nerwowego,
- porażenie prądem
- lub długotrwała ekspozycja na deficyt tlenu.

Źródła:

Dyrektywa Rady 2007/43/WE z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia minimalnych zasad dotyczących ochrony kurcząt utrzymywanych z przeznaczeniem na produkcję mięsa (Dz. U. UE L. 182 z 12.07.2007).

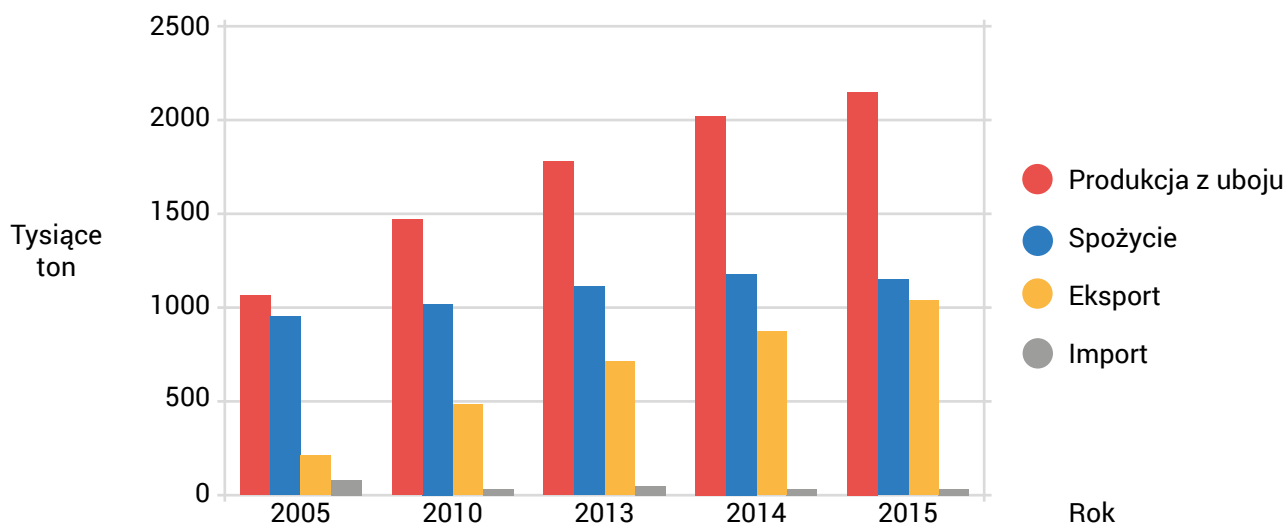
Rozporządzenie Rady (WE) nr 1099/2009 z dnia 24 września 2009 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania (Dz. U. UE L. 303 z 18.11.2009).



ZARYS PRZEMYSŁU – POLSKA

Od 2014 roku Polska jest liderem produkcji drobiu w Europie. Według Komisji Europejskiej wytwórczość tego gatunku mięsa w UE w 2018 r. wzrośnie o 0,8 proc. – do 14,5 mln ton.

WYKRES 1. PRODUKCJA, SPOŻYCIE I HANDEL ZAGRANICZNY DROBIEM W POLSCE



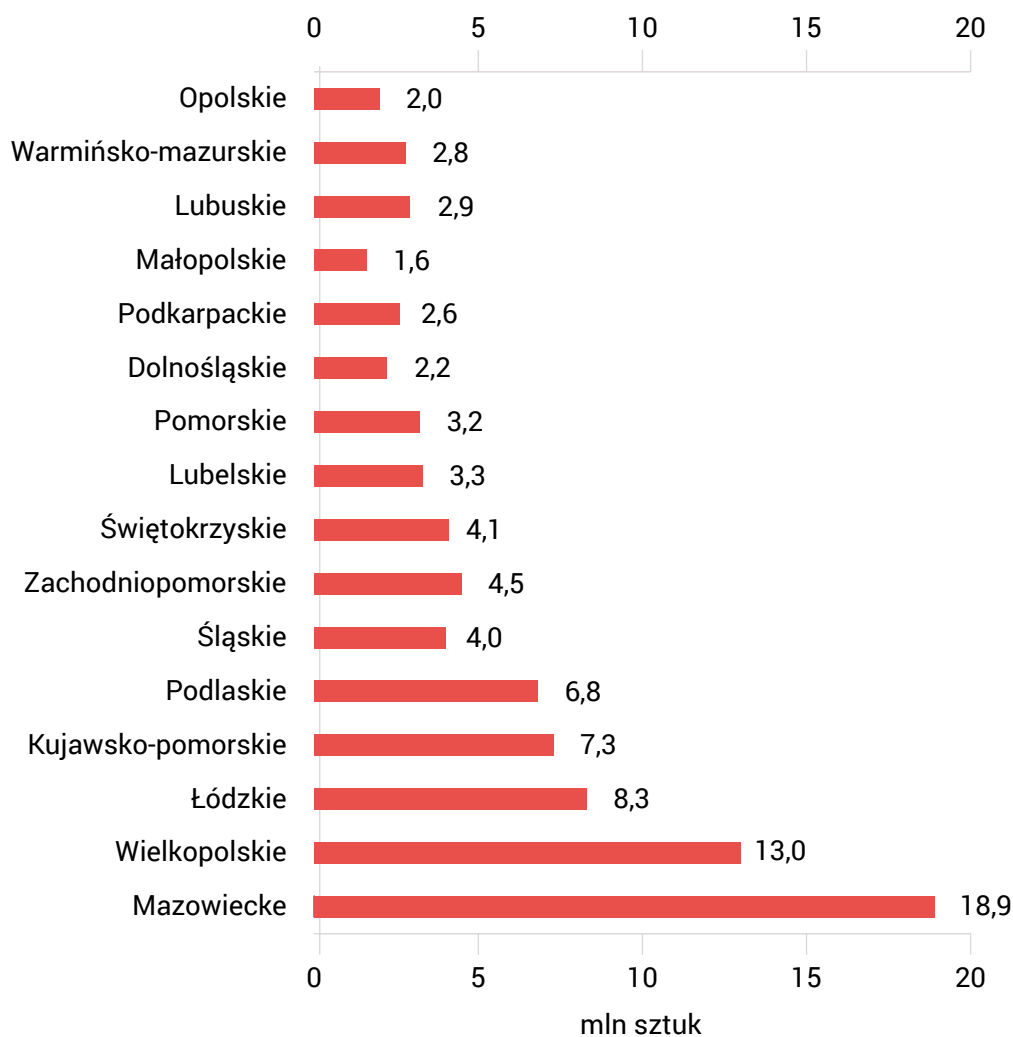
Źródło: GUS

TABELA 1. POGŁOWIE DROBIU KURZEGO W POLSCE W LATACH 2013 – 2016 (w sztukach)

Miesiąc	Rok	Kury ogółem	Nioski	Kury mięsne
Czerwiec	2013	123 511 803	49 893 215	73 618 588
	2014	129 860 650	41 768 981	88 091 669
	2015	146 122 758	45 629 415	100 493 343
	2016	169 032 895	47 072 455	121 960 440
Grudzień	2013	117 053 952	47 429 820	69 624 132
	2014	120 974 685	45 712 222	75 262 463
	2015	139 588 035	49 535 897	90 052 138
	2016	135 814 161	48 350 028	87 464 133

Źródło: GUS

WYKRES 2. LICZBA KUR MIĘSNYCH W GRUDNIU 2016 (w zależności od województwa).



Źródło: GUS

W **2013 roku** w Polsce było **65,4 tys.** gospodarstw zajmujących się chowem brojlerów (w 2010 r. – 86,1 tys.). Wśród nich (dane GUS):

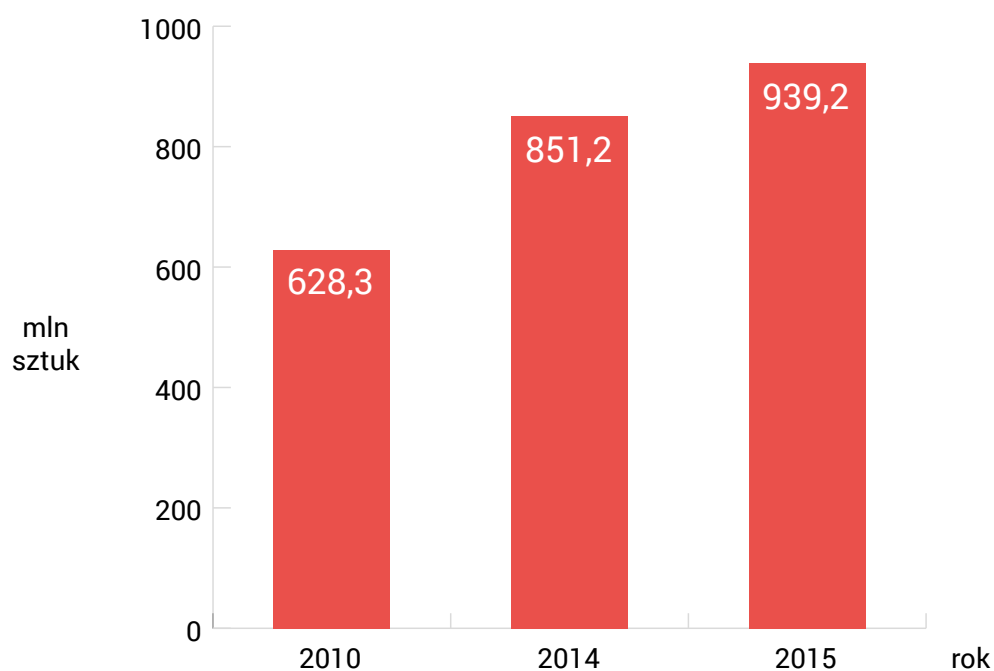
- **96,4%** hodowało 1–499 szt. (w 2010 r. – 97,2%),
- 0,2% hodowało 500–4999 szt. (0,2%),
- 0,6% hodowało 5000–9999 szt. (0,2%),
- **2,8%** hodowało 10000 i więcej sztuk (2,4%).

Z ogólnego pogłowia brojlerów (wynoszącego w 2013 ok. 70 milionów):

- **1,9%** znajdowało się w gospodarstwach posiadających 1–499 brojlerów,
- 0,5% pozostawało w jednostkach o skali chowu 500–4999 sztuk,
- 3,9% utrzymywały gospodarstwa o skali chowu 5000–9999 brojlerów,
- **93,7%** hodowanych było w gospodarstwach utrzymujących 10000 sztuk i więcej brojlerów kurzych.

Oznacza to, że około 1,33 mln kurczaków znajdowało się w 63046 małych gospodarstwach (średnio 22 kury na jedno gospodarstwo), natomiast około 65,6 mln kurczaków znajdowało się w 1831 dużych gospodarstwach (średnio 36 tysięcy kur na gospodarstwo).

WYKRES 3. PRZEMYSŁOWY UBÓJ DROBIU KURZEGO W POLSCE.



Źródło: GUS

Źródła:

www.agropolska.pl, dostęp online 28.08.2017

<http://stat.gov.pl/>, dostęp online 28.08.2017

OPIS DOMINUJĄCEGO SPOSOBU CHOWU INTENSYWNEGO

Kurczęta brojlery utrzymuje się w budynku bezwybiegowym i zwykle bezokiennym, w hali o powierzchni 1000 m² i wysokości 2,7–3 m. Podłoga jest betonowa lub asfaltowa, wyłożona ściółką, np. słomianą lub z torfu. Ściółka jest spryskana preparatami przeciw drobnoustrojom i wymieniana dopiero po zakończeniu cyklu produkcyjnego. Dodatkowo, żeby zapobiec obecności owadów, co 2 tygodnie stosuje się w obecności kurcząt opryski przeciw larwom much i pleśniakowca lśniącego.

Ściółka w znacznym stopniu wpływa na dobrostan ptaków. Zbyt wilgotna jest dobrym środowiskiem dla rozwoju drobnoustrojów chorobotwórczych, zbyt sucha – pyli. Niewłaściwa higiena i jakość ściółki mogą prowadzić m.in. do zapalenia skóry podszwy, kiedy do mikrourazów wnikają patogenne bakterie.

Hala, w której przebywają ptaki (tzw. brojlernia), wyposażona jest w karmniki i poidła w ilości umożliwiającej wszystkim ptakom jednoczesne korzystanie.

Jedno karmidło jest przeznaczone początkowo dla 60 kurcząt, później – w miarę jak dorastają – dla 45. Karmidła muszą pozwalać na szybkie podawanie paszy wszystkim zwierzętom. W budynku znajduje się kilka linii żywienia, ich liczba jest uzależniona od jego szerokości. W przypadku hali o szerokości 9–12 m są to 2 linie żywienia, gdy ma 12–15 m – 3 linie, a 4 – kiedy jej szerokość wynosi 15–18 m. Spożycie paszy jest regulowane przy pomocy programu świetlnego. Przy masie brojlerów powyżej 2 kg na karmidła zakłada się specjalne kołnierze mające ograniczyć straty paszy.



Aby zapewnić odpowiednią wydajność produkcji, potrzebny jest właściwy mikroklimat. Okresy odchowu brojlerów od 1. do 10. dnia życia, od 11. do 22. dnia i od 23. dnia do uboju różnią się temperaturą, wentylacją, programem świetlnym i żywieniem. Odpowiednie warunki utrzymywane są dzięki sterowaniu elektronicznemu.

Istnieje kilka sposobów na ogrzewanie brojlerni. Pierwszy to sztuczne kwoki elektryczne lub gazowe i, dodatkowo, urządzenia ogrzewające całe pomieszczenie. Dookoła sztucznych kwok stawia się parawany chroniące przed zbyt szybkim ruchem powietrza. Pod kwoką może zmieścić się do 1000 piskląt jednodniowych. Stosowane jest także centralne ogrzewanie lub nawiew ciepłego powietrza. Przy ogrzewaniu centralnym powinny być używane dodatkowe źródła ciepła, np. kwoki. Stosowane są także promienniki, pod którymi może się zmieścić 500–2500 piskląt, lub nagrzewnice. Zastosowanie ogrzewania podłogowego sprawia, że kurczęta są bardziej żywotne.

W celu schłodzenia stosuje się wentylatory i zamgławianie. W czasie letnich upałów często mogą być one niewystarczające i zwierzęta cierpią na stres cieplny, który może doprowadzić nawet do upadków.

Kurczęta brojlery, z racji nienaturalnie szybkiego tempa wzrostu, mają duże zapotrzebowanie na tlen, więc sprawna wentylacja jest niezwykle ważna. W czasie odchowu wzrasta zanieczyszczenie powietrza szkodliwymi gazami, takimi jak: amoniak, siarkowodór, dwutlenek węgla. Większość z tych gazów jest emitowana z pomiotu, którego ilość stale się zwiększa. Mogą one prowadzić do uszkodzenia pęcherzyków płucnych, pogarszać pobieranie tlenu i zmniejszać odporność ptaków.

W odchowcie brojlerów stosowany jest także cykl świetlny. Początkowo dzień świetlny trwa 24 godziny, następnie jest stopniowo skracany do 19 godzin jasności i 5 godzin ciemności. Od 35. dnia znów może być powoli wydłużany. Ma to na celu zwiększenie pobrania paszy, lepsze jej wykorzystanie i zwiększenie wydajności rzeźnej kurcząt.

Źródła:

Mazanowski, A. (2011), Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów. Pro Agricola.

Styczeń, E. (2016, 14 grudnia), Zapalenie skóry podszwy (FPD) – problemem w produkcji drobiu, Wielkopolska Izba Rolnicza - serwis informacyjny, pozyskano z: http://www.wir.org.pl/raporty/2016/2016_12_14_FPD/

TRANSPORT

Problemy dobrostanowe na etapie transportu drobiu pomiędzy miejscami hodowli i uboju wynikają z kilku czynników.

Po pierwsze, ze względu na wydajność uboju oraz ryzyko zanieczyszczenia mięsa ubój musi być poprzedzony etapem głodzenia. Powinien on trwać 8–12 godzin. W tym czasie brojlery nie otrzymują paszy, a jedynie wodę. Obniża to masę kurczaków w wyniku opróżnienia układu pokarmowego podczas pierwszych 5–6 godzin głodówki, a w trakcie dalszego głodzenia na skutek utraty wody i tłuszczu. W planowaniu głodzenia należy wziąć pod uwagę czas potrzebny na załadunek, transport i rozładunek.

Po drugie, duże znaczenie i wpływ na stres ma proces łapania drobiu i umieszczania w kontenerach transportowych. Typowe klatki do przewozu drobiu są ładowane od góry przez otwór zamykany żaluzjową zasuwą. Załadunek do takich klatek i wyładunek z nich odpowiada za 35% wszystkich możliwych kontuzji drobiu.

Alternatywę dla tych klatek stanowią bardziej nowoczesne zmechanizowane systemy. Obracające się gumowe walce delikatnie zgarniają brojlery na przenośnik taśmowy, który wprowadza ptaki do kontenerów ładowanych od boku. Takie systemy nie nadają się do współpracy ze standardowymi klatkami, często używanymi w polskim przemyśle drobiarskim. W rzeźni kontenery mogą być również automatycznie rozładowywane, a ptaki transportowane do dalszych stref.

Nowoczesne systemy mają sporo zalet w stosunku do standardowych, m.in.: zmniejszenie stresu i kontuzji wynikających z ręcznego chwytania brojlerów, większą łatwość zachowania higieny i przyspieszenie całego procesu. Czynnikiem ograniczającym stosowanie takich systemów w Polsce są relatywnie wysokie koszty inwestycji i brak odpowiednich warunków przy rzeźniach, uniemożliwiający na przykład korzystanie z wózków widłowych do rozładunku kontenerów.

Po trzecie, sam transport jest dla zwierząt wydarzeniem nieprzyjemnym i stresującym. Czynnikiem ważnym dla dobrostanu przewożonych brojlerów jest czas podróży (im krótszy, tym lepszy; za nieprzekraczalne maksimum przyjmuje się 12 godzin, najlepiej jednak, żeby ten czas był poniżej 2 godzin), zagęszczenie zwierząt w kontenerach lub klatkach oraz temperatura w trakcie transportu.

Latem należy uważać na możliwe przegrzanie, a zimą – wychłodzenie. W ciepłych miesiącach zaleca się transport nocny. O temperaturze należy pamiętać także w trakcie załadunku i rozładunku. Pojazdy należy parkować w cieniu, żeby uniknąć nagrzewania. Ptaki załadowane jako pierwsze powinny też jako pierwsze opuścić środek transportu.

UBÓJ

W Polsce rocznie zabija się około 900 milionów kur hodowanych na mięso. Większość z nich pada ofiarą uboju przemysłowego, czyli zabijane są w zakładach przemysłowych na liniach w wysokim stopniu zmechanizowanych i zautomatyzowanych. Wydajność linii ubojowych może wynosić nawet do 10 tysięcy sztuk zabitych kur na godzinę.

Po transporcie do zakładu zwierzęta są wieszane za łapy na strzemionach linii ubojowej (głową w dół), co powoduje u nich duży stres i szamotanie się. Te, które doznały takich obrażeń w trakcie załadunku, transportu lub wyładunku, które mogą spowodować dodatkowe cierpienie w trakcie zawieszania (np. złamane kończyny), powinny być zabijane od razu przez przerwanie rdzenia kręgowego lub porażenie prądem.

Po zawieszeniu ptaków na strzemiona przenośnika linii ubojowej następuje oszłamianie. Jest ono wymagane przez prawo w większości krajów świata (w tym w UE) jako konieczne do przeprowadzenia humanitarnego uboju zwierząt (wyjątkiem są względy religijne – ubój koszerny, zgodny z zasadami judaizmu, lub ubój zgodny z zasadami religii muzułmańskiej, tzw. halal). Istnieją dwie zasadnicze techniki oszłamiania: elektryczne i gazowe.

W oszłamianiu elektrycznym używa się zbiornika wypełnionego wodą lub 1-procentowym roztworem soli, który pełni rolę elektrody. Głowy ptaków zawieszonych na linii ubojowej zanurzane są w zbiorniku, przez co przez ich ciało przepływa prąd, rażąc mózg i serce. Ptaki oszłamiane są po kilka naraz. Zdarza się, że któryś, lub wiele z nich, unosi głowę, chroniąc się przed porażeniem, co prowadzi do tego, że na resztę zanurzonych zwierząt oddziałuje prąd o większym niż przewidziane natężeniu. Często zdarza się też, że ptaki są boleśnie rażone prądem przed zanurzeniem w zbiorniku przez kontakt z wodą spływającą po nim.

Źródła:

Boniecki, A., Szyborski, J. (2012) Postępowanie ze zwierzętami przed i w czasie uboju, Warszawa: Wieś Jutra

W zależności od źródeł ogłuszenia unika 0,9–3% ptaków, co oznacza, że w samej Polsce nawet 27 milionów kur rocznie może zachowywać pełną świadomość w momencie uboju. Oszałamianie może być również nieskuteczne z powodu wad technicznych urządzeń oszałamiających lub ich nieprawidłowego uziemiania, zmienności parametrów prądu, różnic w oporze elektrycznym całych ptaków lub ich części, tendencji do obniżania napięcia oraz niedostosowania poziomu lustra wody lub roztworu wodnego soli do wielkości ptaków.

W Unii Europejskiej praktycznie stosowane są wyłącznie systemy do oszałamiania elektrycznego “aż do śmierci”, pracujące z podwyższoną częstotliwością prądu (do 2400 Hz) i natężeniem nie niższym niż 100 mA oraz czasem aplikacji prądu wydłużonym do 10 sekund. Oszałamianie elektryczne powoduje u zwierząt również: złamania kości, zwłaszcza obojczyków i skrzydeł w wyniku gwałtownego skurczu mięśni, wylewy krwawe spowodowane pękaniem większych naczyń krwionośnych, zaczerwienienia końcówek skrzydeł oraz wybroczyny krwawe w głębi mięśni.

Alternatywą dla oszałamiania elektrycznego jest oszałamianie gazowe przez stosowanie kontrolowanej atmosfery, czyli CAS (Controlled Atmosphere Stunning). W tej metodzie ptaki zmuszone są do wdychania mieszanin gazów, które wywołują u nich niedotlenienie (przez zastąpienie tlenu z powietrza argonem lub azotem), zatrucie dwutlenkiem węgla lub kombinację tych efektów. Może to zachodzić, gdy ptaki nadal znajdują się w klatkach transportowych albo



po zsunięciu ich na przenośnik taśmowy. Efekt oszołomienia w wyniku tej metody jest jednak krótkotrwały – ptaki zaczynają reagować na bodźce już po 15–20 sekundach. Dlatego, aby zapobiec powrotom do świadomości, ptaki powinny być zabijane, a nie tylko oszołamiane przez wydłużenie ekspozycji na gaz do około 3 minut.

Krótko po oszołomieniu ptakom podcina się naczynia krwionośne, zwykle obie tętnice szyjne, w celu ich wykrwawienia. Jeśli cięcie jest wykonane nieprawidłowo, jeszcze żywe ptaki dostają się do oparzelnika, czyli zbiornika z gorącą wodą, która ma na celu poluzowanie ptasich piór do łatwiejszego ich wyrwania.

UBÓJ RYTUALNY

Jest to ubój zgodny z zasadami religijnymi judaizmu i islamu. Jest on wyjątkiem od reguły ogłuszania – zabija się w pełni świadome zwierzęta. Odnośnie do judaizmu zasady dotyczące tego rodzaju uboju zebrane są w Talmudzie. Ewoluowały z czasem i dotyczyły jego miejsca, czasu, osób uprawnionych do uboju.

Aktualnie obowiązuje zasada potwierdzona w Konwencji Strasburskiej, która mówi o tym, że uboju może dokonywać wyłącznie osoba posiadająca specjalne zezwolenie od rabina danej gminy. Osoba ta podcina naczynia krwionośne świadomego zwierzęcia, otwierając obie tętnice szyjne za pomocą szybkich, nieprzerwanych ruchów noża.

Źródła:

Smolińska, T., Kopeć, W. (2009), Przetwórstwo mięsa drobiu - podstawy biologiczne i technologiczne, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Boniecki, A., Szymborski, J. (2012), Postępowanie ze zwierzętami przed i w czasie uboju, Warszawa: Wieś Jutra

PROBLEMY DOBROSTANOWE

W raporcie “The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers)” z 2000 r., wydanym przez Komisję Europejską, możemy przeczytać, że w celu uniknięcia głównych problemów dobrostanowych zagęszczenie hodowli powinno być na poziomie 25 kg/m² lub niższe.

„Jednakże na szczeblu europejskim specjaliści z sektora są zdania, że maksymalne zagęszczenie hodowli poniżej 42 kg/m² nieuchronnie doprowadzi do stopniowej marginalizacji sprzedaży UE zarówno na rynku wspólnotowym, jak i na rynkach krajów trzecich w wyniku konkurencji głównych krajów eksportujących spoza UE” – Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wniosku dotyczącego dyrektywy Rady w sprawie ustanowienia minimalnych zasad dotyczących ochrony kurcząt chowanych z przeznaczeniem na produkcję mięsa.

ZAGĘSZCZENIE A DOBROSTAN

Linie brojlerów najczęściej wykorzystywane do hodowli w Polsce to Hubbard Flex, Cobb 500 i Ross 308, 508, 708, PM3, masa ciała kurcząt w 5. tygodniu odchowu to ok. 2,1 kg, w 6. tygodniu około 2,7 kg (Mazanowski Adam, 2011).

Limity zagęszczenia 33 kg/m² oznaczają, że na **1 metr² przypada mniej więcej 16 dwukilogramowych ptaków, a więc jeden kurczak musi się zmieścić na ok. 25 cm² – jest to zaledwie powierzchnia kartki A4.**

Źródła:

Mazanowski, A. (2011), Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów. Pro Agricola.



SAMOPOCZUCIE STŁOCZONYCH KURCZĄT BROJLERÓW

Pomieszczenia dla kurcząt nie mają okien. Powietrze, którym oddychają, jest wtłaczane przez wentylatory do pomieszczenia, a światło jest sztuczne. Nie wiedzą, jaka jest pora roku, nie czują, jak wieje wiatr, nie kąpią się w piasku. Widzą tylko ściółkę, dach i tysiące innych ciał kurcząt. Nie ma zapewnionych bodźców, które występują w naturze.



Kury widzą bardzo wyraźnie kolory nawet o zmroku, a ich zakres widzenia to około 320 stopni, aby w naturalnym środowisku – lesie – szybko reagować na niebezpieczeństwa i obserwować reakcje członków stada. Doskonale słyszą i odbierają sygnały, komunikują się i szybko uczą – tak jest w naturze.

A w pomieszczeniach, w których są więzione, ciągnie się jedynie jaskrawe monotonne światło z licznych lamp, tysiące ciał leży nieruchomo na wiórach drewna i słomie, pośrodku znajdują się regularnie rozstawione poidła i karmidła. Kurczęta nie mają żadnych warunków, w których mogłyby realizować potrzeby zabawy, nauki, interakcji ze stadem, które jest im potrzebne tak samo jak woda i picie).

Źródła:

Mazanowski, A. (2011), Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów. Pro Agricola.

NIEZASPOKOJONE POTRZEBY AKTYWNOŚCI

W naturze kury przez 21–34% czasu ruszają się i skaczą, przez 30% czasu aktywnie poszukują jedzenia. Zatem ruch i aktywności zajmują połowę doby. Tylko 6–10% spędzają na wypoczynku. W hodowli unieruchamia się je przez 70% – 80% czasu.

Wg dr T. Grandin dziobanie i ranienie innych kur to potrzeba aktywnego eksplorowania ziemi, przeniesiona na inny obiekt.

Doświadczenia pokazały, że kurczęta, które miały ściółkę, rzadziej wydziobywały pióra innych ptaków. Dlatego, aby zaspokoić tę potrzebę, **należy dostarczyć możliwości aktywnego dziobania.**

Kurczęta, które żyją w wysokim zagęszczeniu (w którym dochodzi do wzrostu wilgotności i stężenia drażniącego amoniaku) i nie mają możliwości grzebania w ściółce, doznają stanu zapalnego skóry, owrzodzeń, zakażeń, oparzeń stawu skokowego.



Źródła:

Grandin, T., & Johnson, C. (2010), *Animals make us human: Creating the best life for animals*. Houghton Mifflin Harcourt.

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), *The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers)*, Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Jones E K M , C M Wathes, A J F Webster, 2005, Avoidance of atmospheric ammonia by domestic fowl and the effect of early experience. *Applied Animal Behaviour Science* 90(3/4): 293-308. High concentrations of ammonia or dust in broiler sheds are damaging to the birds' health and welfare.

ZATŁOCZENIE A OGRANICZENIE EKSPRESJI NATURALNEGO ZACHOWANIA

Komitet SCAHAW uważa, że wysokie zagęszczenie ogranicza możliwości ekspresji naturalnych zachowań u kurcząt. Badania zachowań kurcząt brojlerów wykazały, że wraz ze wzrostem obsady kurczęta przemieszczają się na mniejszą odległość w danej jednostce czasu, są niepokojone przez inne kurczęta, kiedy próbują odpoczywać, rzadziej dziobią ziemię i drapią ściółkę, mniej chodzą i pielęgnują pióra.

Komitet SCAHAW na podstawie dowodów z badań stwierdził, że „zmiany patologiczne takie jak pęcherze na piersi, przewlekłe zapalenie skóry i choroby nóg, są wynikiem stłoczenia” i „stopień zakażeń i oparzeń stawu skokowego jest wyższy przy zagęszczeniu 30–40 kg/m² niż przy 24 kg/m²” (gęstości te odpowiadałyby 15–20 ptakom o wadze 2 kg na m² w porównaniu z 12 ptakami na m²). Wykazano również, że zdolność chodzenia jest „poważnie osłabiona” przy wysokim zagęszczeniu i jest gorsza przy 32 kg/m² niż przy 25 kg/m².

Źródła:

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.



WPŁYW STŁOCZENIA KURCZĄT W HODOWLI NA DOBROSTAN

Wysokie zagęszczenie, w jakim żyją kurczęta, bezpośrednio ogranicza ilość miejsca do poruszania, a pośrednio wpływa na czynniki takie jak: temperatura, wilgotność, jakość ściółki i powietrza. Według komitetu SCAHAW dobrostan jest gorszy, gdy zagęszczenie jest wysokie i jedynie poprzez obniżenie stopnia zagęszczenia poniżej 25 kg/m² (mniej niż 12,5 kurczęcia na m²). Jest to znacznie mniej niż gęstość obsady dopuszczana przez wiele krajów europejskich.

Na przykład rząd Wielkiej Brytanii (2005) dopuszcza 34 kg/m², a duńskie ustawodawstwo od 2006 roku dopuszcza maksymalnie 40 kg/m² w 2003 r. Szacuje się, że znaczny odsetek ferm drobiu w Wielkiej Brytanii może wykorzystać obsadę zwierząt wynoszącą nawet 38 kg/m², a 16% – gęstość obsady większą niż 38 kg/m².

Komitet SCAHAW na podstawie dowodów z badań stwierdził, że „zmiany patologiczne (takie jak pęcherze na piersi, przewlekłe zapalenie skóry i choroby nóg) są wynikiem stłoczenia” i „stopień zakażeń i oparzeń stawu skokowego jest wyższy przy zagęszczeniu 30–40 kg/m² niż przy 24 kg/m²” (gęstości te odpowiadałyby 15–20 ptakom o wadze 2 kg na m² w porównaniu z 12 ptakami na m²).

Wykazano również, że zdolność chodzenia jest „poważnie osłabiona” przy wysokim zagęszczeniu i jest gorsza przy 32 kg/m² niż przy 25 kg/m². Kurczęta ograniczają poruszanie się i inne naturalne potrzeby, a odpoczynek jest przerywany; zaburzenie spoczynku zwiększa się przy dużej obsadzie zwierząt. Ogólnie rzecz biorąc, wszystkie wyniki są „wskazujące na gorszy dobrostan przy wyższych zagęszczeniach”.

Komitet SCAHAW podsumowuje:

Z badań nt. zachowania kurcząt i chorób nóg wynika, że poważne problemy dobrostanowe zaczynają występować przy zagęszczeniu powyżej 25 kg/m². Przy zagęszczeniu przekraczającym 30 kg/m², nawet przy bardzo dobrych systemach kontroli środowiska, występuje gwałtowny wzrost częstości występowania poważnych problemów dobrostanowych.

Doświadczenia przeprowadzone na Wydziale Zoologii Uniwersytetu Oksfordzkiego w warunkach przemysłowych hodowli wykazały, że wyższa gęstość obsady wielokierunkowo pogarsza dobrostan kurcząt. Przy wyższej gęstości obsady (około 38–40 kg/m²) śmiertelność dobową była znacznie większa, szczególnie po 4. tygodniu życia kurcząt. Problemy z nogami, owrzodzenie

skóry, zranienia uległy nasileniu, ptaki nie mogły spokojnie odpoczywać, zmniejszyła się ich naturalna ekspresja zachowań.

Przyczyną śmierci był zespół nagłej śmierci. Kolejne badanie na dużą skalę (2,7 miliona kurcząt) wykazało, że mniej ptaków miało pełną zdolność chodzenia, gdy gęstość obsady była wysoka (42 kg/m^2), a kurczęta częściej przepychały się i szturchały, doznając większych i częstszych obrażeń. Badanie przeprowadzone w Scottish Agricultural College wykazało, że wysoka obsada zwierząt może ograniczyć dostęp brojlerów do żywności w ostatnim tygodniu ich życia (kiedy są najbardziej stłoczone).

Badanie wykazało, że spożycie żywności zmniejszyło się wraz ze wzrostem gęstości obsady. Naukowcy wyjaśniają, że **„zdolność ptaków do swobodnego poruszania się, a tym samym do uzyskania dostępu do karmideł, może być coraz bardziej ograniczona, ponieważ dostępna przestrzeń podłogi zmniejsza się wraz ze wzrostem liczby ptaków, a efekt ten byłby największy przy najwyższej gęstości obsady”**.



Komitet SCAHAW zaleca, aby nie dopuszczać wyższej obsady niż 30 kg/m² (15 ptaków o wadze 2 kg na m²) nawet przy najlepszej kontroli warunków klimatu (temperatura, wentylacja) i że dobrostan zaczyna być poważnie zagrożony przy dowolnej gęstości obsady powyżej 25 kg/m². Hodowle z mniej efektywną wentylacją i zarządzaniem powinny być eksploatowane tylko przy niższej gęstości obsady, określonej dla tego budynku, dopóki producent nie będzie w stanie wykazać, że jakość powietrza i ściółki jest standardowa.

Aby zapobiec infekcjom na skutek skaleczeń skóry, ptakom bez znieczulenia przycina się dzioby. Towarzyszy temu ostry **ból przez dwa kolejne dni po zabiegu, przechodzący w ból chroniczny, który – ze względu na to, że jest to miejsce silnie unerwione – może trwać nawet do sześciu tygodni, czyli tyle, ile całe ich życie. Kurczęta odczuwają permanentny ból dzioba, który jest czuły jak nasze opuszki palców.**

Wysokie stężenie amoniaku w halach niejednokrotnie prowadzi do odparzeń stóp, łzawienia, a nawet ślepoty na skutek stałego podrażnienia oczu.

Źródła:

Dawkins, M. S., Donnelly, C. A., & Jones, T. A. (2004), Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density. *Nature*, 427(6972), 342–344.

Hall, A. L. (2001), The effect of stocking density on the welfare and behaviour of broiler chickens reared commercially. *Animal Welfare*, 10(1), 23–40.

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000). The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

McLean, J. A., & Savory, C. J. (2002). Welfare of male and female broiler chickens in relation to stocking density, as indicated by performance, health and behaviour. *Animal Welfare*, 11(1), 55–73.

Pastuszek, I. (2016). Peter Singer, Jim Mason, *Etyka a to, co jemy*, przekład Elżbieta De Lazari, pod redakcją językową Doroty Bojarskiej-Lis i Krystyny Podhajskiej, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2012, stron 472. *Studia Ecologiae et Bioethicae*, 13(4), 223–228.

Randall K., (2005). New rules could cost chicken sector £20m. *Poultry World*, August: 13.



PROBLEMY SPOWODOWANE ZBYT SZYBKIM PRZYROSTEM MASY CIAŁA

Pisklę brojlerów po wykluciu waży zaledwie 42 g, ale już po 6 tygodniach – nawet 3 kg. Tempo wzrostu kurcząt brojlerów jest 6 razy większe niż w 1925 r. (drastycznie zwiększyła się zarówno waga, jak i czas wzrostu kurcząt). W 1950 r. okres hodowli kurczęcia wynosił 16 tygodni, a już w 1990 roku taka sama waga docelowa była osiągnięta w ciągu 6–7 tygodni, czyli 3 miesiące wcześniej.

Kurczę po 40 dniach (5 tygodniach) od wyklucia ma masę ciała około 2 kg, po 6 tygodniach – około 2,7 kg. Jest to moment śmierci. Jest wtedy jeszcze w stadium dzieciństwa, bo dojrzałość osiągnęłoby dopiero w wieku około 5 albo 6 miesięcy.

Źródła:

National Chicken Council, (2017) U.S. Broiler Performance, pozyskano z <http://www.nationalchickencouncil.org/about-the-industry/statistics/u-s-broiler-performance/>

HYBRYDY SZYBKOROSNĄCE JAKO WYNIK BEZWZGLĘDNEJ SELEKCJI DLA KORZYŚCI PRZEMYSŁU

Zwierzęta wyselekcjonowane genetycznie dla wysokiej wydajności produkcji są jednocześnie obarczone wysokim ryzykiem rozwoju chorób fizjologicznych, immunologicznych, behawioralnych. Według SCAHAW oczywiste jest, że większość problemów dobrostanowych to bezpośredni skutek uboczny selekcji genetycznej. Głównym celem selekcji jest wzrost wskaźnika przyrostu i zmniejszenie ilości potrzebnego jedzenia do utrzymania tego tempa przyrostu (zazwyczaj określanego jako wskaźnik konwersji odżywiania). Większość problemów dobrostanowych to bezpośrednia konsekwencja selekcji genetycznej dla szybszej i bardziej wydajnej produkcji mięsa kurcząt, co niesie za sobą zmiany w biologii i zachowaniu tych zwierząt.

Nowoczesne rasy brojlerów ukierunkowane są metabolicznie tak, aby wszystkie zasoby energetyczne transformowały się na przyrost masy ciała, a nie aby umożliwić harmonijne dojrzewanie i utrzymanie ogólnoustrojowego zdrowia. To oczywiste, że błyskawiczny przyrost jest rezultatem genetycznej selekcji i intensywnego karmienia; taki system zarządzania jest przyczyną problemów szkieletowych i chorób metabolicznych. Wyselekcjonowane rasy kurcząt cierpią z powodu bolesnych urazów, kalectwa, licznych chorób układu krążenia, mają wyższy wskaźnik śmiertelności niż rasy wolno rosnące.



Rasy hybrydowe szybko rosnące mają ogromny apetyt, szybko nabierają masy i mają nikłe szanse dożyć do okresu dojrzałości. Doświadczenia przeprowadzone w Wielkiej Brytanii odkryły szokującą prawdę o tym, że 20% kurcząt ras wyselekcjonowanych, którym pozwolono jeść do syta, umierały z powodu kalectwa między 11. a 20. tygodniem życia, rozwijały się u nich choroby serca albo były całkiem unieruchomione z powodu skrzywień nóg i musiały zostać uśmiercone. Gdyby porównać ten rozwój do człowieka, to dziecko w wieku nastoletnim byłoby tak otyłe i metabolicznie chore, że na skutek skrzywień i złamań nóg przestałoby się poruszać, miałoby zawał serca i umarło.

Od lat 50. XX wieku chów kurcząt był ukierunkowany na wzrost opłacalności z bardzo niewielką uwagą poświęconą rozważeniu efektów, jakie powoduje to na układzie oddechowym, szkieletowym, krążenia lub jakości życia tych ptaków.

ROLA FIRM HODOWLANYCH

Nasuwa się pytanie o odpowiedzialność firm hodujących brojlery, jaką ponoszą w kwestii zapewniania zdrowia i dobrostanu zwierząt. Kryteria, jakimi się posługują w procesie selekcji, nie są upublicznione, jednak jest najbardziej pewne, że nawiązują do oczekiwań co do wydajności przyrostu masy ciała kurcząt, a nie zwracają uwagi na dobrostan.

Wskazuje na to fakt, że w przeglądzie naukowym na temat hodowli kurcząt wymienia się kryterium selekcji względem ograniczenia kalectwa nóg dopiero na końcu listy kryteriów, jako 9. spośród 12 czynników uwzględnianych przy wyborze przez firmy hodowlane, podczas gdy pierwsze dwa kryteria to szybszy przyrost i wskaźnik konwersji żywienia.

Źródła:

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Rauw, W. M., Kanis, E., Noordhuizen-Stassen, E. N., & Grommers, F. J. (1998), Undesirable side effects of selection for high production efficiency in farm animals: a review. *Livestock production science*, 56(1), 15–33.

Whitehead, C. C., Fleming, R. H., Julian, R. J., & Sørensen, P. (2003), Skeletal problems associated with selection for increased production. *Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology*, 29–52.

Firmy w sposób niewystarczający kładły nacisk na czynniki dobrostanowe. Kurczęta brojlery są głównie wyselekcjonowane ze względu na tempo wzrostu i stopień przyswajania kalorii (zwany wskaźnikiem konwersji pożywienia). Cechy takie jak niska zapadalność na choroby nóg czy odporność na patogeny, mają przypisany taki wskaźnik ważności, że do dziś nie poprawił się dobrostan kurcząt.

Dlatego najsilniejszą rekomendacją Komitetu Naukowego jest pozbycie się ubocznych skutków selekcji dla tempa przyrostu i przyswajania pożywienia. Komitet rekomenduje, by hodowcy mieli obowiązek wykazać, że mają akceptowalne standardy dobrostanowe, a hodowle, których wskaźnik dobrostanu jest bardzo niski, powinny zostać zakazane.

Główny ekspert ds. dobrostanu zwierząt na Uniwersytecie w Bristolu z Wydziału Weterynarii uważa, że przy kilku wiodących firmach hodujących brojlery nie byłoby trudne osiągnięcie ogólnej poprawy dobrostanu kurcząt na skutek zakazu hodowli, która nie spełnia zdefiniowanych standardów obejmujących zapobieganie chorobom kończyn i serca.

Źródła:

Hardiman, J. W. (1996), Broiler breeding by the year 2006. In Proceedings of the XX World's Poultry Congress (Vol. 1, pp. 461–467).

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Rauw, W. M., Kanis, E., Noordhuizen-Stassen, E. N., & Grommers, F. J. (1998), Undesirable side effects of selection for high production efficiency in farm animals: a review. *Livestock production science*, 56(1), 15–33.

Webster, J. (2005), *Animal Welfare: Limping Towards Eden*. Blackwell Publishing.

PROBLEMY Z KOŃCZYNAMI I KULAWIZNY

Na początku lat 90. naukowcy z Wydziału Weterynaryjnego Uniwersytetu w Bristolu opracowali metodę „wskaźnika chodu” (GS) w celu oceny zdolności chodzenia i kulawości kurcząt brojlerów przemysłowych. W tej skali GS 0 wskazuje normalną zdolność chodzenia, GS 3 wskazuje oczywistą nieprawidłowość chodu, która ogranicza zdolność ptaków do poruszania się, a GS 5 wskazuje, że ptak, w ogóle nie może chodzić. Przy GS 5 ptaki starają się używać skrzydeł, aby wspomagać chodzenie lub **czołgają się wzdłuż na śródstopiach**. Według tego wskaźnika 26% badanych ptaków zostało ocenionych jako GS 3 lub powyżej i dlatego można uznać, że cierpiały na bolesną kulawość.

W 2000 roku komitet SCAHAW poinformował, że: „Problemy z nogami są główną przyczyną nędznego dobrostanu u brojlerów. Badania określające wskaźniki GS wykazały, że dużo kurcząt brojlerów ma upośledzone chodzenie ze wskaźnikiem 3 lub wyższym i doświadcza bólu lub dyskomfortu”.

Jednak są dowody na to, że daleko do poprawy, bo w latach 90. problemy z nogami stale się nasilały. Duże i reprezentatywne badania przemysłowych stad brojlerów w Danii (1999) i Szwecji (2002) wykazały, że w Danii 75% kurcząt miało nieprawidłowości w chodzie, a 30,1% kurcząt było bardzo kulawych (GS powyżej 2). W Szwecji u ponad 72% kurcząt zaobserwowano problemy z chodzeniem, około 20% było bardzo kulawych. Aż 36,9% kurcząt badanych w Danii i około połowa kurcząt badanych w Szwecji (46,4% i 52,6% w zależności od kurcząt) miało deformacje nóg (varus szpotawość – wygięcie nóg na zewnątrz / valgus koślawość – wygięcie do środka). 57% wykrytych w Danii kurcząt i około połowa badanych w Szwecji kurczaków miało objawy dychondroplazy stawów.

Źródła:

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Kestin, S. C., Knowles, T. G., Tinch, A. E., & Gregory, N. G. (1992), Prevalence of leg weakness in broiler chickens and its relationship with genotype. *Veterinary Record*, 131(9), 190–194.

Sanotra, G. S., Berg, C., & Lund, J. D. (2003), A comparison between leg problems in Danish and Swedish broiler production. *Animal Welfare*, 12(4), 677–683.

BÓL I ODWODNIENIE

Fakt, że kulawe brojlery odczuwają ból, został klarownie wyjaśniony w badaniach weterynaryjnych w 1999 i 2000 r., gdzie brojlery były leczone karprofenem, lekiem przeciwbólowym. W badaniu zdrowym ptakom zajęło 11 sekund, aby ominąć przeszkodę, podczas gdy kulawym ptakom zajęło to 34 sekundy. Kiedy ptaki były leczone karprofenem, szybkość ptaków zdrowych nie zmieniła się, ale kulawym ptakom zadanie zajęło już tylko 18 sekund, co tłumaczy, że ból został złagodzony przez lek. W kolejnym badaniu kury mogły wybrać między paszą, która była wzbogacona w karprofen i zwykłą paszą. Kulawe ptaki wybierały więcej karmy zawierającej karprofen. Z badań wyniosowano, że cierpiące z bólu kurczęta wybierały karmę, która przynosiła ulgę od dolegliwości.

Nawet ptaki ze wskaźnikiem umiejętności chodzenia GS 1 (najmniej widoczną kulawość) wybierały karmę z karprofenem, co oznacza, że ptaki już przy niskim stopniu kulawości odczuwają ból i szukają ulgi.

Kiedy brojlery mają zbyt krzywe nogi, aby stać prosto, mogą nie dosięgnąć do poidła i odwodnić się. Brytyjskie badanie brojlerów, w którym hodowano do 84. dnia życia, (dwukrotnie dłużej niż 42 dni, po których zwykle zabija się kurczęta), stwierdzono, że wiele kulawych ptaków nie było w stanie dotrzeć do poidła (400 mm powyżej ściółki) i piły ochoczo, kiedy poidła zostały obniżone.

Źródła:

Butterworth, A., Weeks, C. A., Crea, P. R., & Kestin, S. C. (2002), Dehydration and lameness in a broiler flock. *Animal Welfare*, 11(1), 89–94.

Danbury, T. C., Weeks, C. A., Chambers, J. P., Waterman-Pearson, A. E., & Kestin, S. C. (2000), Self-selection of the analgesic drug carprofen by lame broiler chickens. *The Veterinary Record*, 146(11), 307–311.

McGeown, D., Danbury, T. C., Waterman-Pearson, A. E., & Kestin, S. C. (1999), Effect of carprofen on lameness in broiler chickens. *The Veterinary Record*, 144(24), 668–671.

Webster, J. (2005), *Animal Welfare: Limping Towards Eden*. Blackwell Publishing.

PRZYROST MASY CIAŁA A KALECTWO I BEZRUCH

Punkt ciężkości ciała przesunął się na przód z powodu przerośniętej masy piersiowej, co nadwyręża i przeciąża biodra i nogi. Poruszanie staje się bolesne, kurczę staje się kulawe i spędza 76–86% czasu, leżąc w bezruchu. Przebywa w pomieszczeniu, w którym są tysiące innych kalek, każde w stanie apatii i bólu.

Artykuły naukowe dowodzą, że kurczęta są zwierzętami świadomymi, mają indywidualne osobowości, są empatyczne, logicznie rozumują, poprawnie wyciągając wnioski, komunikują się. Odczuwają radość, strach i ból.

Szybko rosnące kurczęta, ze względu na obciążający organizm metabolizm i urazy, mniej czasu spędzają na wykonywaniu ważnych czynności będących wyrazem naturalnie przypisanych i niezbywalnych potrzeb, takich jak chodzenie, bieganie, grzebanie i dziobanie w ziemi, skrobanie pazurami w ziemi, kąpiele piaskowe. Więcej czasu spędzają unieruchomione, pijąc i jedząc.

Na skutek stosowanej selekcji genetycznej w kierunku coraz większych mięśni piersiowych mają zdeformowany kształt ciała, co uniemożliwia wykonywanie naturalnych czynności.



Zwiększenie tempa wzrostu i rozmiarów mięśni piersiowych doprowadziły bezpośrednio do cierpienia kurcząt: osłabienia nóg, wodobrzusza i miopatii mięśni piersiowych. Rozwój ogromnej masy mięśniowej na niedojrzałym szkielecie prowadzi u szybko rosnących kurcząt do problemów z poruszaniem się, z najwyższym poziomem kalectwa u najszybciej rosnących ptaków. Wykazano, że brojlery o nawet łagodnym stopniu kulawości (wskaźnik niesprawności chodu ≤ 3) cierpią z powodu nadwyrężonej zdolności chodzenia. Kurczęta, które miały dostęp do paszy zawierającej środki przeciwbólowe, zużywały jej znacznie więcej, kiedy wrastał stan kulawości. Badania wykazały, że 27,6% kurcząt ma problemy z poruszeniem, a 3,3% niemal nie jest w stanie chodzić.

Źródła:

Bokkers, E. A., & Koene, P. (2003), Behaviour of fast-and slow growing broilers to 12 weeks of age and the physical consequences. *Applied Animal Behaviour Science*, 81(1), 59–72.

Danbury, T. C., Weeks, C. A., Chambers, J. P., Waterman-Pearson, A. E., & Kestin, S. C. (2000), Self-selection of the analgesic drug carprofen by lame broiler chickens. *The Veterinary Record*, 146(11), 307–311.

Dransfield, E., & Sosnicki, A. A. (1999), Relationship between muscle growth and poultry meat quality. *Poultry Science*, 78(5), 743–746.

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Knowles, T. G., Kestin, S. C., Haslam, S. M., Brown, S. N., Green, L. E., Butterworth, A., ... & Nicol, C. J. (2008), Leg disorders in broiler chickens: prevalence, risk factors and prevention. *PloS one*, 3(2), e1545.

Marino, L. (2017), Thinking chickens: a review of cognition, emotion, and behavior in the domestic chicken. *Animal cognition*, 1–21.

McGeown, D., Danbury, T. C., Waterman-Pearson, A. E., & Kestin, S. C. (1999), Effect of carprofen on lameness in broiler chickens. *The Veterinary Record*, 144(24), 668–671.

Pompeu, M. A., Barbosa, V. M., Martins, N. R. S., Baião, N. C., Lara, L. J. C., Rocha, J. S. R., & Miranda, D. J. A. (2012), Nutritional aspects related to non-infectious diseases in locomotor system of broilers. *World's Poultry Science Journal*, 68(4), 669–678.

UNIERUCHOMIENIE A CHOROBY SKÓRY

Z powodu rozrostu przedniej części ciała („piersi kurczaka”) kurczęta nie mogą stać, przewracają się. Szybko rosnące brojlery z osłabionymi kończynami odczuwają ból przy poruszaniu, dlatego spędzają dużo czasu, siedząc, a to w połączeniu z niskiej jakości podłożem może prowadzić do bolesnych stanów zapalenia skóry stopy (zapalenie i martwicze zmiany na stopie podeszwowej), jak również zapalenia stawów i pęcherzy piersiowych. Unieruchomione kurczęta mają problem z kontaktowym zapaleniem skóry. Tworzą się owrzodzenia i zakażenia skóry, co prowadzi do nasilenia bólu.

ZDEFORMOWANE KOŚCI I CHRONICZNY BÓL

Najczęstszym problemem kości nóg brojlerów jest dysliproplazja piszczelowa, wiążąca się z wadliwym formowaniem chrząstki. Ta choroba jest znacznie częstsza u ciężkich ras kurcząt i stwierdzono, że dotyka ponad 47% ptaków w jednym z gatunków brojlerów (SCAHAW, 2000, s. 5.5.3.). W Danii i Szwecji stwierdzono rozwój dyschondroplazy piszczelowej u 45%–57% badanych brojlerów. Kurczęta nabierają szybko ogromnej masy ciała w stosunku do niedojrzałych kości, które są kruche. Kości ulegają deformacji - rysunek przedstawia zniekształcone kości, wygięte do środka.

RYS. 1. DEFORMACJE KOŚCI KOŃCZYN U KURCZĄT.



źródło: The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers) Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare Adopted 21 March 2000.

Źródła:

de Jong, I. C., Gunnink, H., & Van Harn, J. (2014), Wet litter not only induces footpad dermatitis but also reduces overall welfare, technical performance, and carcass yield in broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research*, 23(1), 51–58.

Dochodzi do zerwania ścięgien, więzadeł, pęknięć kości stóp, piszczeli i ud. Słabe zdrowie kończyn może być spowodowane przez szereg czynników, w tym zapalenia kości i szpiku, martwicę głowy kości udowej, dyschondroplazję piszczelową i zapalenie stawów.

Około 90% kurcząt ma kręgosłup skrzywiony o 20°, często kręgi piersiowe są zwichnięte, co przesuwają oś kręgosłupa, powodując ból przy poruszaniu się. Kurczęta, które nie mają siły chodzić, mogą nie mieć dostępu do nawet podstawowych zasobów żywności i wody, co może prowadzić do głodu i powolnej, bolesnej śmierci. Analiza stanu odwodnienia brojlerów wykazała, że wiele ptaków o największej kulawości może nie być w stanie pić przez ponad 100 godzin.

Źródła:

Butterworth, A., Weeks, C. A., Crea, P. R., & Kestin, S. C. (2002), Dehydration and lameness in a broiler flock. *Animal Welfare*, 11(1), 89–94.

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Sanotra, G. S., Berg, C., & Lund, J. D. (2003), A comparison between leg problems in Danish and Swedish broiler production. *Animal Welfare*, 12(4), 677–683.



CHOROBY MIĘŚNI

Konsekwencją sztucznego doboru brojlerów pod kątem cech pożądaných w chowie przemysłowym jest również szereg miopatii, czyli schorzeń dotyczących tkanki mięśniowej.

W ciągu ostatnich 30 lat wzrosła częstotliwość pojawiania się następujących chorób:

- Wada DPM (Deep pectoral miopathy, miopatia mięśni piersiowych mniejszych). Jest to rodzaj martwicy niedokrwiennej pojawiającej się w wyniku wciśnięcia mięśnia nadkruczego pomiędzy mostek a duży mięsień piersiowy, od którego jest oddzielony nieelastyczną powięzią. Ze względu na ograniczone miejsce, mięsień nie może się w pełni rozszerzyć w czasie ruchu, co prowadzi do ograniczenia dopływu krwi (ściśnięte naczynia krwionośne mięśnia nie są w stanie dostarczyć odpowiedniej ilości krwi), a w konsekwencji niedotlenienia mięśnia. W efekcie rozwija się martwica, nadająca mięśniowi kolor szarozielony. Dlatego DPM jest nazywana także chorobą zielonych mięśni. Wystąpienie tej miopatii stwierdza się dopiero po rozbiorze tuszy. Nie jest groźna dla zdrowia konsumentów.
- Wada PSE (pale, soft, exudative, mięso blade, miękkie i wodniste). Dotyczy koloru, tekstury i zdolności do utrzymywania wody przez mięsień. Jako powody wymienia się stres przedubojowy, czynniki środowiskowe (np. zbyt wysoką temperaturę) i selekcję genetyczną. Nowe szczepy brojlerów są bardziej podatne na stres związany z wysoką temperaturą, mają także zmienione mechanizmy wewnątrzkomórkowej gospodarki wapniowej. W wyniku działania tych czynników, tuż po śmierci, gdy temperatura ciała wciąż jest wysoka, pH komórek mięśniowych gwałtownie spada i powoduje obniżenie jakości mięsa. Takie mięso nie nadaje się do spożycia.
- Wada WS (white striping, białe paski). Wada objawia się w postaci białych, równoległych do włókien mięśniowych pasków, najczęściej na brzusznej części mięśni. Są one zbudowane z tkanki tłuszczowej i wpływają negatywnie na odżywczą jakość mięsa. Dokładny mechanizm pojawiania się tej wady nie jest jeszcze poznany, ale przypuszczalnie czynniki genetyczne odgrywają ważną rolę.
- Wada WB (wooden breast, stwardnienie piersi). Objawia się bladymi, stwardniałymi obszarami w mięśniach piersiowych brojlerów. W części przypadków występują także zmiany wybroczynowe i bezbarwny, lepki płyn. W tkance mięśniowej zaatakowanej chorobą WB dochodzi do atrofii włókien mięśniowych i przerastania obszarów atroficznych tkanką łączną.

- Wada SM (spaghetti meat, mięso spaghetti). Wada śródmięśniowej tkanki łącznej. Objawia się niską spoistością mięsa, do tego stopnia że poszczególne włókna można wyciągnąć palcami. Mięso jest kruche, a nawet papkowate. Po ugotowaniu rozpada się. Wada wynika z niedojrzałości tkanki łącznej. Prawdopodobnie ma to związek ze zbyt szybkim wzrostem brojlerów.

W przypadku powyższych wad brakuje jasnych informacji na temat ich wpływu na dobrostan zwierząt, można jednak przypuszczać że tego rodzaju zmiany mogą wiązać się z bólem i znaczącym dyskomfortem.

ZDJĘCIE 1. DEFORMACJA VALGUS (KOŚLAWOŚĆ) U 31-DNIOWEGO BROJLERA.



Źródło: <http://www.msdivetmanual.com/poultry/disorders-of-the-skeletal-system/noninfectious-skeletal-disorders-in-broilers>

Źródła:

Baldi, G., Soglia, F., Mazzoni, M., Sirri, F., Canonico, L., Babini, E., ... & Petracci, M. (2018). Implications of white striping and spaghetti meat abnormalities on meat quality and histological features in broilers. *animal*, 12(1), 164-173.

Maiorano, G. (2017). Wady mięsa i miopatie pojawiające się u kurcząt brojlerów: implikacje dla współczesnego przemysłu drobiarskiego. *Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego*, 13(3).

Nowak, J., & Poltowicz, K. (2014). Miopatia mięśni piersiowych typu DPM u kurcząt brojlerów. *Wiadomości Zootechniczne*, 52(4).

Petracci, M., Mudalal, S., Soglia, F., & Cavani, C. (2015). Meat quality in fast-growing broiler chickens. *World's Poultry Science Journal*, 71(2), 363-374.

WODOBRZUSZE I SYNDROM NAGŁEJ ŚMIERCI

Do wylbrzymionych mięśni klatki piersiowej nie dorasta proporcjami wątroba. Metabolizm jest bardzo szybki i zużywa dużo tlenu, a układy krążenia i oddechowy nie nadążają z jego dostarczeniem proporcjonalnie do organizmu, dlatego serce staje się niedotlenione, wątroba ulega przeciążeniu, co w konsekwencji prowadzi do wodobrzusza, problemów z poruszaniem się i śmierci. Taki los spotyka 4,7% kurcząt.

ZDJĘCIE 2. WODOBRZUSZE.



PRZYCZYNY KULAWIZN

Kurczęta brojlery cierpią na trzy główne typy kulawizn:

- wywołaną deformacją kości,
- wywołaną przez infekcje,
- związaną z procesami zwyrodnieniowymi.

Źródła:

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Butterworth, A. (1999), Infectious components of broiler lameness: a review. World's poultry science journal, 55(4), 327-352.

DEFORMACJA KOŚCI

Zbyt szybki przyrost powoduje, że ciała kurcząt stają się zbyt ciężkie dla ich nóg. Kończyny mogą być wygięte do wewnątrz albo na zewnątrz lub noga może być skręcona. Najczęstszym problemem kości nóg brojlerów jest dyschondroplazja kości piszczelowej związana z wadliwym powstawaniem chrząstki – zwapnienie kości nie zachodzi tak, jak powinno.

Choroba ta jest znacznie częstsza u ciężkich ras kurcząt brojlerów, dotyka ponad 47% osobników u wyselekcjonowanych ciężkich ras brojlerów. W Danii i Szwecji stwierdzono rozwój dyschondroplazji piszczelowej u między 45% a 57% badanych brojlerów.

CHOROBY ZAKAŻNE

Zdaniem SCAHAW martwica kości głowy (lub chrząstniak bakteryjny) rozwija się w czasie wzrostu. Rozwijająca się choroba infekcyjna prowadzi do rozpadu górnej części kości nóg. Ptak staje się kulawy i nie może wstać samodzielnie bez machania skrzydłami. Inną zakaźną chorobą jest zapalenie stawów i błony maziowej. Ptaki cierpią z powodu opuchniętych, piekących stawów i / lub ścięgien.

Choroby zwyrodnieniowe, takie jak: utrata chrząstki, zapalenie stawów biodrowych, zerwane ścięgna i więzadła częściej występują u brojlerów hodowanych w celu lęgowym, rozmnażania, które rosną do wieku dojrzałości płciowej. Problemy te są rezultatem zbyt szybkiego wzrostu ptaków jeszcze przed wiekiem dojrzałości płciowej.

Źródła:

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Sanotra, G. S., Berg, C., & Lund, J. D. (2003), A comparison between leg problems in Danish and Swedish broiler production. *Animal Welfare*, 12(4), 677–683.

Butterworth, A. (1999), Infectious components of broiler lameness: a review. *World's poultry science journal*, 55(4), 327–352.

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

PROBLEM KULAWIZNY A SELEKCJA RAS W HODOWLI PRZEMYSŁOWEJ

Problemy z kończynami u brojlerów są w większości wynikiem selekcji ras w hodowlach i mogą być cofnięte przez zmiany w polityce hodowlanej. U wolniej rosnących kurcząt rzadziej występuje kulawizna w porównaniu do ras nadmiernie szybko rosnących.

W badaniu przeprowadzonym przez Wydział Weterynarii Uniwersytetu w Bristolu porównano występowanie kulawizny u 13 różnych ras, w tym szybko rosnących hybryd, wolniej rosnących ras hodowanych na wolnym wybiegu i ras klasycznych. Badanie wykazało, że wysoka dynamika wzrostu była najbardziej istotnym czynnikiem powodującym kulawość, dlatego kurczęta brojlery o zmienionych genotypach skrajnie szybko rosnące są dużo mniej zdolne do prawidłowego poruszania się w porównaniu do kurcząt „wolniej” rosnących.

Skrzywienia, kulawizny, które rozwijają się u współcześnie hodowanych ras kurcząt o zmienionym genotypie – brojlerów, są wynikiem selekcji dla wysokiego przyrostu masy, co powoduje nienormalnie wysoki ciężar, który deformuje niedojrzałe kości i stawy.

W raporcie „Poultry Science” z 1999 r. porównano wyniki chodzenia czterech ras brojlerów, z których większość jest powszechnie stosowana w UE i jest dostępna na całym świecie. Odkryto, że pomiędzy dwiema rasami brojlerów była różnica 0,5 punktu GS, tj. zdolności do poruszania się, a waga ptaków była taka sama. Ta stosunkowo duża różnica wynikała z różnic genetycznych, podczas gdy zmiany w sposobie hodowli wykazały niewielką poprawę zdolności do poruszania się.

Raport SCAHAW popiera pogląd, że firmy hodujące kurczęta brojlery mogłyby poprawić dobrobyt brojlerów, wybierając rasy ze względu na lepszą siłę nóg i zdolność do chodzenia i odwracając trend selekcji dążący przede wszystkim do szybszego wzrostu. Istnieje wiele dowodów naukowych z UE, że kury rosnące wolniej cierpią mniej z powodu kulawości i są bardziej aktywne.

Badania przeprowadzone przez Uniwersytet w Bristolu wykazały, że kurczęta z klasycznych, tradycyjnych ras miały o 2,6 jednostki GS większą zdolność chodzenia w porównaniu do ras hybrydowych szybko rosnących. Kurczęta przemysłowe wolniej rosnące miały o 1,1 jednostki wyższą zdolność chodzenia niż rasy hybrydowe szybko rosnące. Badania przeprowadzone przez Uniwersytet w Wageningen wykazały znaczące różnice między zachowaniem kurcząt wolno rosnących a szybko rosnących aż do 12 tygodni. Działania takie jak chodzenie, dziobanie w pozycji stojącej, czyszczenie piór i grzebanie w ziemi były znacznie częstsze u kurcząt ras

wolniej rosnących (Bokkers i Koene, 2003). Niektóre kraje europejskie, w szczególności Francja, gdzie system „Label Rouge” jest dobrze ugruntowany, mają już duże doświadczenie w hodowli kurcząt rosnących w zrównoważony sposób „wolniej”. Niestety firmy produkujące brojlery oferują wciąż stale rosnące tempo wzrostu.

Kontynuacja selektywnej hodowli sprawi, że stan zdrowia i dobrostan kurcząt będą jeszcze gorsze w przyszłości. Zdaniem naukowców uniwersytetu w Bristolu kolejny wzrost o ponad pół kilograma masy ciała brojlerów oznaczałoby pogorszenie zdolności chodzenia GS o 1,1 jednostki, co spowoduje ogromny wzrost cierpienia zdeformowanych, kulawych kurcząt. Wskazuje to na pilność działania ku cofnięciu zmian u brojlerów spowodowanych przez hodowlę selektywną w kierunku coraz szybszego wzrostu.

Źródła:

Hardiman, J. W. (1996), Broiler breeding by the year 2006. In Proceedings of the XX World's Poultry Congress (Vol. 1, pp. 461–467).

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Kestin, S. C., Gordon, S., Su, G., & Sørensen, P. (2001), Relationships in broiler chickens between lameness, liveweight, growth rate and age. *The Veterinary Record*, 148(7), 195–197.

Kestin, S. C., Su, G., & Sorensen, P. (1999), Different commercial broiler crosses have different susceptibilities to leg weakness. *Poultry Science*, 78(8), 1085–1090.

Van Harn, J., & Van Middelkoop, K. (2001), Is there a future for slow growing broilers. *World Poultry*, 17(8), 28–29.



JAKOŚĆ ŚCIOŁKI, OWRZODZENIA SKÓRY I STÓP

Wysokie zagęszczenie w hodowli powoduje zabrudzenie ściółki. Nieaktywne, stłoczone ptaki spędzają większość czasu, leżąc i dotykając śródstopiami i piersiami brudnej i mokrej ściółki, co powoduje owrzodzenia i amoniakalne zapalenie skóry, znane jako pęcherze na piersi, oparzenia stawu skokowego i zapalenie skóry stóp. Te formy kontaktowego zapalenia skóry są powszechne. Według komitetu SCAHAW są one najczęstszym problemem, bo dotyczą ponad jednej trzeciej liczby brojlerów hodowanych od 1988 r.

Początkowo rany powodują przebarwienia skóry, następnie zmieniają się we wrzody, które otwierają się i zostają pokryte ściółką i odchodami. Rany, obtarcia i skaleczenia są bramą dla bakterii, które mogą rozprzestrzeniać się przez krwiobieg i powodować zapalenie stawów. Inną chorobą, która może dotknąć nawet 5% kurcząt, jest „głębokie zapalenie skóry”, infekcja bakteryjna, w której skóra wokół końca ogona, ud i kloaki staje się obrzęknięta, zapalna i zabarwiona na żółto.

Badania we Francji, Danii i Szwecji wykazały, że zapalenie skóry w stopach jest bardzo powszechne. Badanie przeprowadzone na 23 przemysłowych hodowlach w Danii wykazało, że 41,6% kurcząt miało zapalenie skóry stóp. W Wielkiej Brytanii standardy przemysłowe zezwalają na poważne oparzenia stawu skokowego u 15% kurcząt. Oparzenia stóp i stawów skokowych zmniejszają aktywność ruchową, ponieważ sprawiają, że chodzenie jest bolesne.

Komitet SCAHAW stwierdził, że kontaktowe zapalenie skóry jest „rozpowszechnionym problemem”, związanym z zatłoczeniem, ograniczonym ruchem, osłabieniem nóg i niską jakością ściółki.

Źródła:

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Su, G., Sørensen, P., & Kestin, S. C. (2000), A note on the effects of perches and litter substrate on leg weakness in broiler chickens. Poultry Science, 79(9), 1259–1263.

RASY WOLNO ROSNĄCE BROJLERÓW

Brojlery ras wolno rosnących mają mniejsze przyrosty dzienne niż typowe, szybko rosnące brojlery; są również hodowane powyżej 56 dni, niektóre nawet powyżej 81 dni (Label Rouge we Francji) – żyją więc prawie dwa razy dłużej niż brojlery ras szybko rosnących.

Oprócz dłuższego życia ptaki ras wolno rosnących mają 4 razy niższy wskaźnik śmiertelności niż ptaki ras szybko rosnących. Do najpopularniejszych ras wolno rosnących zalicza się m.in. rasy:

- Label Rouge,
- Hubbard,
- Rowan Rangers,
- Better Life 1-Star,
- Chicken of Tomorrow,
- New Standard Chicken,
- Naturi,
- Valdarno.

Dzięki mniejszym przyrostom dziennym rzadziej występują u nich choroby układu krążenia, choroby metaboliczne czy schorzenia układu ruchu. Są także bardziej aktywne niż ptaki ras szybko rosnących ze względu na niższą wagę ciała i lepsze zdrowie ogólne. Ptaki ras wolno rosnących wykazują również mniej objawów uszkodzeń mięśni od ptaków ras szybko rosnących przy ekspozycji na stres cieplny.

Kolejnym atutem hodowli brojlerów ras wolno rosnących jest mniejsze zużycie antybiotyków niż w konwencjonalnej hodowli brojlerów szybko rosnących oraz lepsza wartość konsumencka mięsa ptaków ras wolno rosnących. Mięso tych ptaków zawiera więcej białka i alfa-tokoferolu oraz połowę zawartości tłuszczu w porównaniu z mięsem ptaków szybko rosnących.

Z kolei natężenie smaku mięsa wzrasta z wiekiem ptaków, co pozytywnie koreluje z wydłużonym czasem hodowli u brojlerów wolno rosnących.

RYNEK BROJLERÓW RAS WOLNO ROSNĄCYCH

90% rynku świeżego mięsa kurzego w Holandii należy do ras wolno rosnących (dane z 2016 roku). Przejście z hodowli ras szybko rosnących na wolno rosnące zajęło hodowcom zaledwie trzy lata.

W 2020 roku jedyne mięso kurze dostępne w Holandii w sprzedaży będzie pochodziło z hodowli ras wolno rosnących. Inaczej jest we Francji – tam procent rynku świeżego mięsa kurzego należącego do ras wolno rosnących wynosi 15% (dane z 2015 roku) i rośnie z roku na rok. Z kolei w Wielkiej Brytanii rynek ten szacuje się na około 8% (w roku 2015).

Źródła:

Bizeray, D., Leterrier, C., Constantin, P., Picard, M., & Faure, J. M. (2000), Early locomotor behaviour in genetic stocks of chickens with different growth rates. *Applied Animal Behaviour Science*, 68(3), 231–242.

Chabault, M., Baéza, E., Gigaud, V., Chartrin, P., Chapuis, H., Boulay, M., ... & Le Bihan-Duval, E. (2012), Analysis of a slow-growing line reveals wide genetic variability of carcass and meat quality-related traits. *BMC genetics*, 13(1), 90.

De Jong, I., Berg, C., Butterworth, A., & Estevez, I. (2012), Report updating the EFSA opinion on the welfare of broilers and broiler breeders–part A–the welfare of chickens kept for meat production. European Food Safety Authority, Parma, Italy.

Fanatico, A. C., Pillai, P. B., Emmert, J. L., & Owens, C. M. (2007). Meat quality of slow-and fast-growing chicken genotypes fed low-nutrient or standard diets and raised indoors or with outdoor access. *Poultry Science*, 86(10), 2245–2255.

Jensen, P., Berg, C., Bessei, W., Faure, J. M., Porin, F., SAN GABRIEL, C. A., ... & Whitehead, C. (2000), The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers), Report of the Scientific Committee on animal Health and animal Welfare of the EU, SANCO. B.

Nielsen, B. L., Litherland, M., & Nøddegaard, F. (2003), Effects of qualitative and quantitative feed restriction on the activity of broiler chickens. *Applied Animal Behaviour Science*, 83(4), 309–323.

Olkowski, A. A., Korver, D., Rathgeber, B., & Classen, H. L. (1999), Cardiac index, oxygen delivery, and tissue oxygen extraction in slow and fast growing chickens, and in chickens with heart failure and ascites: a comparative study. *Avian Pathology*, 28(2), 137–146.

Sandercock, D. A., Hunter, R. R., Nute, G. R., Mitchell, M. A., & Hocking, P. M. (2001), Acute heat stress-induced alterations in blood acid-base status and skeletal muscle membrane integrity in broiler chickens at two ages: Implications for meat quality. *Poultry science*, 80(4), 418–425.

Thornton, G. (2016, październik), The expanding market for slow-growing broilers. *Watt Poultry USA*, pozyskano z https://www.hubbardbreeders.com/media/art_2watt_poultry_usa_201610slow_growing__032542400_1111_04112016.pdf

WZBOGACENIA ŚRODOWISKOWE

Wzbogaceniem środowiska nazywamy takie modyfikacje środowiska, które polepszają biologiczne funkcjonowanie organizmów, których dotyczą. Biologiczne funkcjonowanie można tu rozumieć jako szereg różnych wskaźników, takich jak na przykład ogólna przeżywalność, różne miary stresu czy obecność normalnych i anormalnych zachowań.

Pewnych trudności nastręcza także określenie, czym jest naturalne zachowanie, szczególnie wśród zwierząt hodowlanych. Czy powinno to być zachowanie takie, jakie brojlery wykazują, kiedy dane jest im więcej przestrzeni lub gdy są wypuszczone na zewnątrz? Być może takie, które wykazują w środowisku, z którego pochodzą? A może takie, które jest odpowiednie do środowiska, w którym znajdują się obecnie?

W przypadku zwierząt hodowanych w celu ponownego wypuszczenia zapewne ważne jest, by zachowania były podobne do tych, które można spotkać w środowisku naturalnym. Jednak w przypadku zwierząt takich jak brojlery większy nacisk powinien być położony na zachowania adaptacyjne do środowiska hodowli, które z konieczności różni się od naturalnego.

Obniżenie poziomu dobrostanu u zwierząt hodowlanych oznacza między innymi obecność negatywnych stanów emocjonalnych. Zaliczają się do nich strach i stres, będące odpowiedzią na nowe, zagrażające bodźce, nuda i apatia, wynikające z niewystarczająco stymulującego otoczenia, a także frustracja, biorąca się z niemożności podejmowania zachowań, na które zwierzę ma ochotę.

Poza stanami emocjonalnymi znaczenie ma również zdrowie zwierząt. Wzbogacone środowisko może zmniejszać częstotliwość zachowań agresywnych wobec innych osobników, zapewniać możliwość ruchu, a w konsekwencji prowadzić do lepszego stanu układu mięśniowego, kostnego czy krwionośnego, a także zmniejszać prawdopodobieństwo podejmowania prób ucieczki w kontakcie z człowiekiem, które to próby mogą doprowadzić do powstawania urazów.

Metody wzbogacania środowiska u brojlerów mogą obejmować:

- Zwiększenie różnorodności typów pożywienia i metod karmienia. Więcej rodzajów jedzenia może zachęcić brojlery do aktywnego poszukiwania takiego, na jakie dany osobnik ma ochotę, co może przełożyć się na zwiększoną aktywność fizyczną, a w konsekwencji lepsze zdrowie. Ponadto różne rodzaje pożywienia wymagają różnego rodzaju zachowań. Brak możliwości realizacji potrzeby niektórych zachowań związanych z jedzeniem może

skutkować przeniesieniem tych zachowań na elementy otoczenia lub inne osobniki, co może przynosić niepożądane skutki. Zróżnicowana dieta ma też znaczenie dla zapewnienia brojlerom odpowiednio zbilansowanych substancji odżywczych.

- Grzędy są częstym wzbogaceniem środowiskowym w mniejszych hodowlach. Umożliwienie kurczakom siedzenia na grzędzie zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia kontaktowego zapalenia skóry podszew. Ma też wpływ na zwiększenie aktywności fizycznej. Efekty wprowadzenia grzęd są większe u kur niosek niż brojlerów, ze względu na różnicę w masie.
- Piasek pozwala kurczakom na kąpiele piaskowe. Mają one na celu pielęgnację upierzenia i ochronę przed pasożytami. Kąpiele piaskowe są natyle ważne, że w sytuacji eksperymentalnej kury godziły się na cięższą „pracę”, żeby zasłużyć na możliwość takiej kąpieli. Umieszczenie w kurniku, przynajmniej na części powierzchni, piasku prowadzi więc do poprawy zarówno stanu fizycznego (lepsza higiena), jak i psychicznego kur (możliwość realizacji ważnego zachowania).
- Dostęp do środowiska zewnętrznego może wpływać pozytywnie na dobrostan u różnych gatunków. Poza kurnikiem brojlery mają okazję pooddychać świeżym powietrzem. Stymuluje to również ich aktywność fizyczną.
- Zabawki, na przykład piłki, mogą służyć jako przedmiot do dziobania i redukować zachowania agresywne wobec innych osobników.
- Puszczenie kurom muzyki nie przynosi jednoznacznych rezultatów dla dobrostanu. Ze względu na to, że w warunkach chowu przemysłowego panuje hałas, a brojlery nie mają możliwości kontrolowania jego natężenia, dokładanie dodatkowej stymulacji dźwiękowej nie jest wskazane.



Należy mieć na uwadze, że największe efekty dla prawidłowego rozwoju kurczaków mają wzbogacenia środowiskowe wprowadzone od początku życia. Kluczowe są pierwsze tygodnie.

Z perspektywy hodowcy większość wzbogaceń środowiskowych nie stanowi wielkiego kosztu. W porównaniu do rozmiarów przedsięwzięcia koszt wprowadzenia elementów takich jak grzędy czy pojemniki z piaskiem nie jest wysoki.

Badania pokazują też, że wzbogacenia środowiskowe nie wpływają negatywnie na wskaźniki ważne z perspektywy hodowców i przekładające się bezpośrednio na ich zyski, takie jak ogólna masa ciała.

Źródła:

Altan, O., Seremet, C., & Bayraktar, H. (2013), The effects of early environmental enrichment on performance, fear and physiological responses to acute stress of broiler. *Archiv für Geflügelkunde*, 77(1), 23–28.

Bauer, M., Heissenhuber, A., Damme, K., & Koebler, M. (1996), [Alternative chicken fattening: Which broiler origin is suitable?]. [German]. *DGS Magazin*

Bessei, W. (2006). Welfare of broilers: a review. *World's Poultry Science Journal*, 62(3), 455–466.

Hongchao, J., Jiang, Y., Song, Z., Zhao, J., Wang, X., & Lin, H. (2014), Effect of perch type and stocking density on the behaviour and growth of broilers. *Animal Production Science*, 54(7), 930–941.

Newberry, R. C. (1995), Environmental enrichment: increasing the biological relevance of captive environments. *Applied Animal Behaviour Science*, 44(2–4), 229–243.

Simsek, U. G., Dalkilic, B., Ciftci, M., Cerci, I. H., & Bahsi, M. (2009), Effects of enriched housing design on broiler performance, welfare, chicken meat composition and serum cholesterol. *Acta Veterinaria Brno*, 78(1), 67–74.

Ventura, B. A., Siewerdt, F., & Estevez, I. (2012), Access to barrier perches improves behavior repertoire in broilers. *PLoS One*, 7(1), e29826.

Widowski, T. M., & Duncan, I. J. (2000), Working for a dustbath: are hens increasing pleasure rather than reducing suffering?. *Applied Animal Behaviour Science*, 68(1), 39–53.

Yildirim, M., & Taskin, A. (2017), The effects of Environmental Enrichment on Some Physiological and Behavioral Parameters of Broiler Chicks. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 19(2), 355–362.





otwarte klatki

STOWARZYSZENIE OTWARTE KLATKI

© 2018

Fotografie: Andrew Skowron.