

matka-córka to: cena genotypowania, ceny cieląt, dodatkowych jałówek i brakowanych krów. Warto wspomnieć, że istnieją kraje, w których cena genotypowania jest niższa jeśli hodowca genotypuje wszystkie jałówki i dostarcza więcej informacji o swoich zwierzętach niż w ramach standardowej kontroli użyteczności. Przykładem takich cech mogą być wyniki korekcji racic.

Zdarza się, że hodowcy powiększają swoje stada, wtedy nie ma miejsca na brakowanie, nie ma więc korzyści z wiedzy, które sztuki są najgorsze. Hodowca realizujący taką strategię nadal ma jednak wybór, może się bowiem zastanawiać, czy nie warto powiększyć stada córkami swoich najlepszych samców (tu warto stosować sortowane nasienie), do wskazania których może wykorzystać ocenę genomową.

Podsumowując należy stwierdzić, że postęp hodowlany u bydła mlecznego, gdzie prowadzi się ocenę genomową daje szereg dodatkowych korzyści. Jednakże ich pełne wykorzystanie nie jest łatwe – wymaga podejmowania trudnych decyzji. Przy rosnącej konkurencji, wymaganiach konsumentów i często niskich cenach mleka jest to zadanie wymagające posiadania umiejętności analizy wielu informacji, które niekiedy trudno zgromadzić, ale jeszcze trudniej przetworzyć.

Przez to staje się to wyzwaniem dla służb doradczych, które powinny być nie tylko stale dokształcane, ale i wyposażane w odpowiednie narzędzia do prowadzenia analiz i wspomagania decyzji. Przykłady wielu krajów, także europejskich, pokazują, że jest to możliwe.

**Referat plenarny wygłoszony podczas LXXXII Zjazdu Naukowej PTZ w Poznaniu.*

Literatura: 1. Calus M.P.L., Bijma P., Veerkamp R.F., 2015 – Evaluation of genomic selection for replacement strategies using selection index theory. J. Dairy Sci. 98, 6499-6509. 2. Fulkerson W.J., Davison T., Garcia S.C., Blockey M., 2008 – Holstein-Friesian dairy cows under a predominantly grazing system: interaction between genotype and environment. J. Dairy Sci. 91 (2), 826-839. 3. Hjortø L., Ettema J.F., Kargo M., Sørensen A.C., 2015 – Genomic testing interacts with reproductive surplus in reducing genetic lag and increasing economic net return. J. Dairy Sci. 98, 646-658. 4. Weigel K.A., Mikshovsky A.A., Cabrera V.E., 2015 – Effective use of genomics in sire selection and replacement heifer management. Western Dairy Management Conference (<http://wdmc.org/proceedings/#2015>). 5. Weigel K.A., Hoffman P.C., Herring W., Lawlor Jr. T.J., 2012 – Potential gains in lifetime net merit from genomic testing of cows, heifers, and calves on commercial dairy farms. J. Dairy Sci. 95, 2215-2225.

Dobrostan zwierząt w nowoczesnej produkcji*

Eugeniusz Herbut, Jacek Walczak

Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie

Dobrostan zwierząt gospodarskich jest już dobrze ugruntowanym zagadnieniem zarówno w naukach zootechnicznych, weterynaryjnych, jak i praktyce produkcyjnej. Jest efektem zapewnienia zwierzętom podstawowych potrzeb utrzymania w zależności od gatunku. Dotyczą one przede wszystkim: żywienia, dostępu do wody, przestrzeni życiowej, higieny i warunków utrzymania.

Według Eurobarometru [7], blisko połowa Europejczyków (46%) identyfikuje dobrostan w odniesieniu do przestrzegania obowiązków wobec wszystkich zwierząt, podczas gdy nieco mniej (40%) dobrostan kojarzy tylko ze zwierzętami gospodarskimi w zakresie ich utrzymania i zapewnienia im lepszej jakości życia. W Polsce proporcje te wynoszą odpowiednio 33 i 30%. Co ciekawe, odsetek obywateli, którzy pojmują dobrostan zwierząt jako wykraczający poza samą ochronę zwierząt (minimalne warunki chowu) wynosi 18% w UE i 14% w Polsce, i jest bardzo bliski temu, w którym uważa się dobrostan za równoważny z ochroną (17% UE i Polska). Podobny odsetek respondentów uznaje, że dobrostan zwierząt przyczynia się do lepszej jakości produktów zwierzęcych (17% UE, 12% Polska). Zdecydowana większość Europejczyków (94% UE, 86% Polska) jest zdania, że ważne jest, aby chronić dobrostan zwierząt gospodarskich. Przy czym ponad połowa (57%) respondentów w UE (36% w Polsce) uważa to za „bardzo ważne”, a 37% za „raczej ważne” (52% w Polsce). Tylko niewielka część respondentów (4% UE, 7% Polska) nie uznaje dobrostanu zwierząt za istotne zagadnienie. Przeszło czterech na pięciu (82%) respondentów w UE (77% w Polsce) uważa, że dobrostan zwierząt hodowlanych powinien być lepiej chronio-

ny niż teraz. Prawie dwie trzecie (64%) Europejczyków (59% Polaków) wskazało, że chcieliby uzyskać więcej informacji na temat warunków chowu zwierząt w ich kraju. Europejczycy zdecydowanie twierdzą, że importowane produkty spoza UE powinny spełniać te same standardy dobrostanu zwierząt, jakie stosuje się w Unii Europejskiej (93%). Dziewięciu na dziesięciu respondentów (90%) zgadza się, aby ustanowić standardy dobrostanu zwierząt na całym świecie. Ogólnie rzecz biorąc, 59% obywateli UE (44% Polaków) deklaruje, że byłoby gotowi zapłacić więcej za produkty z przyjaznych zwierzętom warunków chowu, przy czym 35% (27% Polska) gotowych jest zapłacić do 5% więcej, a 16% (UE i Polska) od 6 do 10% więcej. Ponad połowa (52%) obywateli UE (41% Polaków) poszukuje etykiet identyfikujących dobrostan zwierząt w trakcie chowu, podczas zakupu produktów. Warto zauważyć, że 47% Europejczyków (37% Polaków) stwierdza, że obecnie istniejący wybór produktów spożywczych przyjaznych dla zwierząt w sklepach i supermarketach jest niewystarczający; wynik ten jest o 9 punktów procentowych wyższy niż w poprzednim badaniu.

Opracowane i ustanowione minimalne normy nie wyczerpały problemu, dlatego też prowadzone są badania zmierzające do zapewnienia zwierzętom wyższego poziomu dobrostanu [1]. Przyszedł bowiem czas na zagadnienia hodowli i selekcji wraz z ochroną zasobów genetycznych, jakości surowców pochodzenia zwierzęcego, a także dostępu konsumentów do tych informacji. Wynika stąd potrzeba ujednolicenia oceny dobrostanu w warunkach produkcyjnych. Odnosi się to zarówno do przyjętych kryteriów zawartych w metodach, aparatury i poprawności interpretacji uzyskanych wyników.

Uregulowania prawne

W zakresie szeroko pojmowanego dobrostanu zwierząt gospodarskich aktualnie w Unii Europejskiej funkcjonuje ponad 80 różnego rodzaju aktów prawnych (dyrektywy i rozporządzenia). W warunkach krajowych ich bezpośrednim przełożeniem jest ustawa o ochronie zwierząt z 30 lipca 2013 roku [13] i rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 28 czerwca 2010 roku w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla

których normy ochrony zostały określone w przepisach UE [12]. Reforma Wspólnej Polityki Rolnej UE, wdrażania od 2005 roku, wprowadziła również unormowania znane pod nazwą minimalnych wymogów wzajemnej zgodności (ang. cross-compliance). Zakres wzajemnej zgodności obejmuje między innymi 3 obszary:

A. Ochrona środowiska oraz identyfikacja i rejestracja zwierząt;

B. Zdrowie publiczne ludzi, zdrowie zwierząt, zdrowotność roślin;

C. Dobrostan zwierząt.

O ile wymogi w zakresie identyfikacji i rejestracji zwierząt obowiązują od 2009 roku, a zdrowia zwierząt od 2011 roku, to wymogi dotyczące dobrostanu zwierząt obowiązują od 2013 roku. Te ostatnie znajdują się w rozporządzeniu [11] i obwieszczeniu MRiRW z 15 grudnia 2016 roku [10] o zmianie wykazu wymogów określonych w przepisach UE. Według danych MRiRW, przeprowadzone kontrole gospodarstw utrzymujących zwierzęta wykazały zaledwie kilkuprocentowy udział uchybień, dotyczący głównie niewłaściwego oznakowania czy braku dokumentacji weterynaryjnej. Zakres obszaru C, czyli „dobrostan zwierząt” obejmuje 15 pozycji:

- opieka nad zwierzętami,
- nadzór nad zwierzętami,
- oświetlenie dla kontroli,
- opieka nad chorymi zwierzętami,
- dokumentacja weterynaryjna,
- swoboda ruchu,
- nieszkodliwość materiałów wyposażenia,
- nieszkodliwość warunków utrzymania,
- higiena pomieszczeń i wyposażenia,
- właściwa wentylacja,
- właściwe oświetlenie dla zwierząt,
- ochrona w systemie otwartym,
- inspekcja wyposażenia,
- pokrycie potrzeb pokarmowych oraz dostępu do paszy i higieny,
- dostęp do wody.

Warto zauważyć, że mimo iż obowiązujący zakres kontroli wymogów dobrostanu zwierząt nie obejmuje całości problematyki zawartej w wymienionych wcześniej rozporządzeniach, to wielu hodowców wyraża wobec nich krytyczne opinie. Największe dyskusje wzbudziła implementacja dyrektyw UE odnośnie do warunków utrzymania kur nieśnych i kurcząt brojlerów, a także nowelizacja dyrektywy 2008/120/WE [4] dotycząca grupowego utrzymania loch od czwartego tygodnia po porodzie. W tym ostatnim przypadku KE wezwała nawet Polskę, podobnie jak między innymi Danię, Niemcy i Grecję, do usunięcia zaległości. Główną przyczyną takiego stanowiska jest konieczność poniesienia sporych kosztów inwestycyjnych na wymagane zmiany w pomieszczeniach dla zwierząt. Zupełnie innym przykładem kontrowersji powstałych na gruncie regulacji UE był problem uboju bez oğuszenia. Ubój ten, realizowany głównie w celach rytualnych, w ograniczonym zakresie dozwolony jest tak w prawodawstwie UE, jak i polskim. Na szczęście po wielu dyskusjach został on pozytywnie rozwiązany.

Wymagania zwierząt i możliwość ich realizacji

Dążąc do uzyskania ekonomicznej efektywności produkcji zwierzęcej, na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat wprowadzono intensywne technologie utrzymania zwierząt. Stąd budowane dla nich pomieszczenia bardziej służyły wygodzie człowieka niż samemu zwierzęciu. Dziś wiemy, że systemy te zasadniczo modyfikują nie tylko zachowanie zwierzęcia, ale i fizjologię jego organizmu, wpływając tym samym na jakość pozyskiwanych surowców i produktów. Jak wskazuje doświadczenie i prowadzone obserwacje, w klasycznie stosowa-

nych systemach utrzymania wraz z intensyfikacją produkcji maleje poziom dobrostanu zwierząt.

W Stanach Zjednoczonych, znanych z niezwykle silnej presji środowiskowej w chowie zwierząt, średni czas użytkowania krowy wynosi aktualnie 2,4 laktacji. W Polsce jest trochę lepiej, gdyż u krów jednostronnie mlecznych są to 3 laktacje, a nawet więcej, np. u simentali powyżej 4 laktacje. Współczesna krowa produkuje wielokrotnie więcej mleka niż jej przodkowie i nawet dwa razy tyle niż uzyskiwano 20 lat temu. Wydajność ta pozwoliłaby na odchowanie przeszło 20 cieląt. Wymię krowy mlecznej musi rozszerzyć się między udojami nawet o 25 litrów. Wzrost wymienia podczas życia krowy zmusza ją do poruszania się z odchyłonymi na boki tylnymi nogami, co utrudnia chodzenie i odbija się na stanie oraz urazowości kończyn i racic. Warto zauważyć, że krowa o wydajności około 30 litrów mleka musi dwukrotnie podnieść tempo przemiany materii oraz przyswoić czterokrotnie więcej paszy, niż wynikałoby to z potrzeb bytowych. Dla zobrazowania wysiłku metabolizmu energetycznego, jaki ponosi wtedy organizm zwierzęcia, można go porównać do 8-godzinnej pracy 6 ludzi. Niestety, szkodliwe skutki uboczne, w postaci zwiększonej podatności na choroby i padnięć krów, są następstwem sztucznej selekcji towarzyszącej pracom hodowlanym ukierunkowanym wyłącznie na wydajność zwierząt. Upowszechnienie technik hodowlanych, oprócz pozytywnych efektów, przynosi również skutki ujemne, jak zawężenie populacji buhajów, powodując redukcję bioróżnorodności i wzrost spokrewnienia. Zwiększenie stopnia inbrodu drastycznie pogorszyło ryzyko występowania mastitis. Przy całej złożoności etiologii tego schorzenia, jako przyczyny wymieniane są aparaty udojowe i brak higieny. Selekcja prowadzona na wyższą odporność na choroby, zmniejszoną płochliwość, czy poprawę długowieczności są przykładami możliwych dróg hodowlanych dla poprawy dobrostanu zwierząt. Przykładowo, szwedzki program hodowlany dla bydła mlecznego uwzględnia w selekcji, obok cech produkcyjnych, również zapadalność na choroby, zwłaszcza dystocje i mastitis.

Wraz z poprawą wartości hodowlanej zwierząt powinna iść poprawa ich dobrostanu, poprzez lepsze warunki środowiskowe. Dotyczy to nie tylko spełnienia wymogów minimalnych, ale przede wszystkim ponadnormatywnych. W tym zakresie prowadzone są prace w Instytucie Zootechniki PIB. Oczekuje się, że w ten sposób uzyska się nie tylko wyższą wydajność, ale zwłaszcza jakość surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. W sieci handlowej produkt taki powinien być odpowiednio oznakowany, że jest uzyskany w technologii utrzymania z podwyższonym poziomem dobrostanu zwierząt.

Na przestrzeni ostatnich 30 lat okres odchowu kurcząt brojlerów do tej samej masy ubojowej skrócił się o ponad połowę. Jest to równoznaczne z takim samym zwiększeniem przyrostów dziennych. Niestety nie można tego wytłumaczyć poprawą żywienia i warunków środowiskowych, gdyż z tych samych badań wynika dwukrotny wzrost padnięć ptaków. Obserwacje wykazały, że mamy do czynienia z tzw. syndromem nagłej śmierci [8]. W wyniku prowadzonej pracy hodowlanej, u kurcząt następuje szybki wzrost mięśni piersiowych i nóg, za którym nie nadąża rozwój układu krwionośnego i następuje zapaść. Z badań własnych [9] wynika, że padnięciom może zapobiec ujemna jonizacja powietrza. Powoduje ona wzrost we krwi ptaków udziału hemoglobiny i żelaza, odpowiedzialnych za wymianę gazową w organizmie, ograniczając w ten sposób możliwość powstałych strat. Warto zauważyć, że widoczne są też zmiany w eksterierze ptaków. Następuje fizyczne przemieszczenie środka ciężkości, za którym nie idą zmiany w budowie szkieletu, przystosowanego do pełnego rozkładu masy ciała. Stąd takie hybrydy, nawet przy udostępnieniu wybiegów, nie chcą się poruszać i pozostają w zwartej grupie, jakby wciąż przebywały w kurniku. Podobne zachowa-

nia dotyczą tej samej linii ptaków odchowywanych od pisklęcia w bardziej ekstensywnych systemach i obsadzie, ze stałym dostępem do wybiegów. Mimo krótkiego życia kurcząt rzeźnych, ok. 3% z nich wykazuje patologiczny niedorozwój układu krążenia.

Dobrostan a reakcje zwierząt

Zmiany poziomu dobrostanu oparte na mechanizmie reakcji stresowej zakładają reakcje osi przysadkowo-korowo-nadnerczowej na działanie bodźca, którego siła przekracza wartość progową, zmuszając organizm do dostosowania się i porażenia sobie z nowymi warunkami środowiska. W większości mamy tu jednak do czynienia z wieloma jednocześnie oddziałującymi stresorami o wartościach podprogowych. Ich efekt, choć kumulatywny, nie powoduje silnych wahań, a jedynie zwiększa bazowe poziomy hormonów – kortykotropiny i kortyzolu. Mechanizm działania polegający na zasadzie dodatnich i ujemnych sprzężeń zwrotnych powodujących szereg zmian w funkcjach sekrecji i stanie całego organizmu. Na tym tle dochodzić może do pogorszenia się kondycji zwierząt, hipertrofii niektórych narządów, zmian parametrów biofizycznych, osłabienia odporności organizmu, przy jednoczesnych zmianach behawioru. Stąd dobrostan staje się ważny tam, gdzie dla uzyskania wyników produkcyjnych istotną rolę odgrywa stan fizjologiczny, czyli w rozrodzie i hodowli.

I w końcu jeszcze jeden aspekt – zdrowotny. Pogorszenie poziomu dobrostanu wydatnie obniża odporność zwierząt. Do następstw złego dobrostanu zaliczane są owrzodzenia, biegunki, stany zapalne, zaburzenia wchłaniania i sercowo-naczyniowe. Pośrednią reakcją na działalność adrenokortykotropową i związany z tym podwyższony poziom glikokortykoidów jest zjawisko immunosupresji. Stwierdzono, że wiązanie loch, w porównaniu do utrzymania grupowego, wywołuje obniżenie poziomu immunoglobulin JgB oraz JgM. Wzrost poziomu kortyzolu u loch przed oproszeniem obniża masę ciała prosiąt, podnosząc jednocześnie ilość immunoglobulin JgG. Podobny efekt uzyskuje się poprzez obniżenie temperatury pomieszczenia o 5°C. Stałe zwiększanie zawartości kortyzolu obniża przyrosty, reprodukcję i odporność świni. Szczególnie wiele emocji budzą unijne regulacje prawne zmierzające do ograniczenia stosowania kójców jarzmowych w utrzymaniu loch. Prawdą jest, że niezdolne do realizacji wrodzonego behawioru lochy przejawiają zachowania stereotypowe.

Trzeba zauważyć, że widoczna w programach hodowlanych pogoń za podwyższaniem wyników produkcyjnych nie musi oznaczać pogorszenia dobrostanu zwierząt. Selekcja prowadzona na wyższą odporność na choroby, opiekuńczość matek (krów i macior), zmniejszoną płochliwość, pterofagię czy długowieczność, są przykładami możliwych dróg hodowlanych dla poprawy dobrostanu zwierząt. Austriacki program hodowlany, przy wsparciu finansowym hodowców, doprowadził do całkowitego wyeliminowania konieczności przycinania dziobów noskom w masowym chowie. Uzyskano nie tylko lepszą zdrowotność i spokojniejsze ptaki, ale poprawiono również ich dobrostan.

Przeanalizowaniu pod kątem poprawy dobrostanu powinny być poddane warunki środowiskowe i stosowane procedury w chowie zwierząt. Ogromnym wyzwaniem jest powiększająca się koncentracja stad krów i wynikające stąd problemy społeczne. Zbyt duże stada wpływają na zaburzenia hierarchii, nasilenie walk i generalne obniżenie poziomu dobrostanu. Inną kwestią w chowie bydła mlecznego jest ograniczenie, a nawet brak dostępu do pastwiska, co wpływa nie tylko na dobrostan zwierząt, ale i na jakość mleka.

Mimo wprowadzenia prawnych obostrzeń, zwłaszcza w fermach towarowych, nadal stosowane są zabiegi okaleczające zwierzęta. Należą do nich: dekornizacja, kastracja, obcinanie dziobów czy ogonów. Na przykład w Niemczech przycinanie dziobów pisklętom przeznaczonym na nioski było możliwe, zgodnie z ustawą o ochronie zwierząt gospodarskich, jedynie za specjalnym czasowym zezwoleniem wydanym przez Państwowy Urząd Weterynaryjny [2]. Niskie przyzwolenie społeczne dla nieleczniczych zabiegów na zwierzętach doprowadziło w 2016 roku do zawarcia „dobrowolnego porozumienia” pomiędzy Ministerstwem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej a Głównym Związkiem Niemieckiego Przemysłu Drobiarskiego, polegającego na rezygnacji od 1 sierpnia 2016 r. z rutynowego przycinania dziobów pisklętom, a od 1 stycznia 2017 r. z przycinania dziobów przy rozmieszczaniu niosek na stanowiskach [2]. Chów kur z nieprzyciętymi dziobami oznacza wyższe koszty dla hodowcy drobiu, ponoszone w celu unikania zaburzeń zachowania, takich jak pterofagia i kanibalizm.

Rozłożenie produkcji na fermy wyspecjalizowane w odchowie jednej grupy technologicznej to przykład procedur produkcyjnych, które niekorzystnie oddziałują na zdrowie i dobrostan zwierząt, zwłaszcza w dużych holdingach. Poskramianie, przeganianie, transport, formowanie nowych grup są źródłem stresu fizjologicznego, a często urazów, okaleczeń i padnięć. Stąd wydaje się konieczne wprowadzenie obostrzeń i utrzymywania zwierząt, zwłaszcza świń, w jednym gospodarstwie przez całe życie.

Unia Europejska i jej agendy wciąż pogłębiają zakres regulacji dobrostanu i obejmują nimi nowe gatunki zwierząt gospodarskich. Należą do nich króliki. W niektórych krajach UE stosowane są inne, poprawiające dobrostan, rozwiązania w hodowli tych zwierząt niż znane u nas klatki. W Belgii, Niemczech, Szwajcarii, Rumunii i Holandii istnieją przepisy krajowe ustanawiające minimalne normy utrzymania królików. W krajach tych niewzbogacone klatki są zakazane do prowadzenia tuczu i hodowli królików. Dodatkowo w Belgii tzw. wzbogacone klatki są zakazane do opasu królików, a zakaz ma zostać rozszerzony także na zwierzęta hodowlane w 2021 roku. Jako minimalne warunki utrzymania uznawane są kójce. Zapewniają one królikom więcej



Fot. 1. Konieczność dostępu do wybiegów jest częstym wymogiem przy certyfikacji dobrostanu (fot. J. Walczak)

przestrzeni, wzmożenie interakcji społecznych i wzbogacanie środowiska o takie elementy, jak siano czy materiały do gryzienia. Dostępność tych ostatnich może pomóc w redukcji uszkodzeń uszu, powodowanych przez agresję. Siano wspomaga trawienie i pokrywa potrzeby pokarmowe. Generalnie przyciągają one uwagę królików i redukują zachowania stereotypowe. Kojce gwarantują dostęp do większej powierzchni (zazwyczaj 750 cm² na królika opasanego i 800 cm² na samice), wzmagając ruch zwierząt i społeczne interakcje oraz zabawę. Montowane w kojcach półki pozwalają królikom unikać agresorów, a także zapewniają możliwość ukrycia się. Karmiące królice mogą być utrzymywane pojedynczo. Obowiązkowe jest również pojedyncze utrzymywanie samców powyżej 12. tygodnia życia, z powodu ich agresywności. Kojce o takiej konstrukcji są wykorzystywane przez ферmy produkujące w Niemczech tuszki królicze dla sieci Kaufland, certyfikowane pod względem podwyższonego dobrostanu. W chowie ekologicznym króliki są utrzymywane w zagrodach grupowych z dostępem do małej powierzchni pastwisk. We Francji, gdzie produkcja królików ekologicznych realizowana jest w kilkunastu fermach, są one utrzymywane pastwiskowo na dużych kwaterach lub w mobilnych kojcach.

Nie dziwi zatem projekt rezolucji Parlamentu Europejskiego [5] w sprawie minimalnych norm ochrony królików hodowlanych, rozpoczynający europejską ścieżkę regulacji dobrostanu dla tego gatunku. W rezolucji zwrócono uwagę, że chów królików w UE odbywa się zazwyczaj w nieulepszonych klatkach konwencjonalnych, w nienaturalnie ubogim środowisku, w którym zapewniony jest jedynie dostęp do poideła i karmnika, co nie spełnia wymogów optymalnego chowu zgodnie z najnowszymi badaniami naukowymi. Stwierdzono także, że króliki są często karmione wyłącznie granulatami i pozbawione dostępu do paszy zawierającej błonnik oraz że ciasnota drucianych klatek niewyposażonych w jakiegokolwiek udogodnienia może prowadzić do nienaturalnych zachowań. Rezolucja odwołuje się wprost do chowu w kojcach na pastwisku i w królikarniach, w których podstawową karmą jest trawa i które poprawiają komfort oraz dobrostan królików hodowlanych. Stąd Parlament Europejski uważa, że należy rozwijać i doskonalić alternatywne systemy chowu oraz zachęcać do ich stosowania, zwłaszcza że zwierzęta te są niezwykle wrażliwe i mogą cierpieć z powodu różnorodnych problemów związanych z dobrostanem. Podsumowując, rezolucja zachęca Komisję, aby sporządziła plan działania dotyczący zrównoważonych finansowo minimalnych norm ochrony królików hodowlanych, obejmujący między innymi opracowanie wytycznych obejmujących dobre praktyki i ustanawiających zasady dotyczące dobrostanu królików. Na końcu tego dokumentu Parlament Europejski wzywa wszystkie państwa członkowskie, aby z myślą o wyrównaniu warunków działania dostosowały swoje przepisy w zakresie dobrostanu królików do tych wprowadzonych przez Austrię, Belgię i Niemcy.

Podobny wydźwięk, chociaż na dużo wcześniejszym etapie precyzowania, ma rezolucja Parlamentu Europejskiego [6] z 14 marca 2017 r. w sprawie odpowiedzialnego podejścia do posiadania koniowatych i opieki nad nimi. Wzywa ona Komisję, aby zaangażowała się w opracowanie zatwierdzonych wskaźników dobrostanu, które powinny być używane do oceny dobrostanu koniowatych, stwierdzenia występujących problemów i pomocy we wprowadzaniu ule-



Fot. 2. Certyfikowane warunki chowu królików (0,5 mln szt./rok) dla sieci Kaufland (mat. Kaufland)



Fot. 3. Ekologiczny chów królików w ZD IZ-PIB Chorzelów (fot. J. Walczak)

pszeń. Ponadto stwierdza się, że należy włączyć zainteresowane strony stosujące podobne instrumenty w całej UE i ściśle współpracować z przedstawicielami branżowych organizacji podczas opracowywania wskaźników dobrostanu zwierząt.

Dzisiaj uważa się, że dyrektywa 98/58 EC [3] zaoferowała stosunkowo małą ochronę zwierząt. Obecnie tylko około 65% zwierząt utrzymywanych w UE jest chronionych prawem. Ochrony takiej brak jednak dla pozostałych 35%, czyli 300 milionów zwierząt. Są pośród nich: pstrąg hodowlany, łosoś, króliki, kaczki, indyki, bydło, owce i zwierzęta domowe. Połączona deklaracja w sprawie dobrostanu zwierząt z 2014 roku ministrów rolnictwa Danii, Niemiec i Holandii wzywa Komisję Europejską do zaproponowania zaktualizowanego i kompleksowego podejścia, które wypełni tę gatunkową lukę. Jednak przyszłe regulacje to nie tylko dedykowa-

ne do gatunków dyrektywy. Równie ważnym i często podnoszonym problemem jest eliminacja leków przeciwbakteryjnych. Inną kwestią jest zakazany już w wielu krajach UE chów zwierząt futerkowych. Obok raportu EFSA zwierzęta te są przedmiotem zaleceń Rady Europy, a także wielu petycji do Parlamentu Europejskiego.

W końcu pozostaje jeden z najbardziej pilnych problemów nie tylko dla zwierząt, lecz dla samych hodowców, badaczy, ale i jednostek certyfikujących oraz handlu. Jest to kwestia opracowania i przyjęcia jednorodnego sposobu czy metody oceny poziomu dobrostanu. W tym względzie panuje pełna zgodność, że powinien on być wykonywany z punktu widzenia samego zwierzęcia i nie może mieć charakteru naukowych analiz.

**Referat plenarny wygłoszony podczas LXXXII Zjazdu Naukowego PTZ w Poznaniu.*

Literatura: 1. Adamczyk K., Kaleta T., Nowicki J., 2017 – W obrobie dobrostanu zwierząt w ujęciu zootechnicznym. *Przeg. Hod.* 1, 1-3. 2. Damme K., 2017 – Gesetzliche Vorgaben und Anordnungen des Lebensmittelhandels an die Haltung und das Geflügel in Deutschland – Auswirkungen auf den In- und Export von Eiern und Geflügelfleisch. Deutsch-Polnisch Konferenz „Innovative Lösungen in der Zucht und Haltung Landwirtschaftlicher Nutztiere“. Balice 26-27.06.2017, 159-169. 3. Directorate General for Internal Polities, 2017 – Animal Welfare in

the European Union. 78. 4. Dyrektywa Rady 2008/120/WE z dnia 18 grudnia 2008 r. ustanawiająca minimalne normy ochrony świń (Dz.U. UE L z dnia 18 lutego 2009 r. Dz.U. UE L 09.47.5). 5. EP, 2017 – European Parliament Resolution on minimum standards for the protection of farm rabbits 2016/2017 (INI). 6. EP, 2017 – European Parliament Resolution on responsible ownership and care of equines 2016/2078 (INI). 7. Eurobarometer, 2016 – Attitudes of Europeans towards Animal Welfare. Report. 86. 8. Herbut E., Nizioł B., Pietras M., 1995 – Wstępne badania wpływu warunków termicznych i jonizacji powietrza na niektóre wskaźniki hematologiczne i produkcyjne kurcząt brojlerów. *Rocz. Nauk. Zoot.* 22, 1, 395-403. 9. Herbut E., Nizioł B., Sosnowka E., Pietras M., 1997 – Wpływ warunków termicznych na jonizację powietrza oraz wyniki odchovu kurcząt brojlerów. *Rocz. Nauk. Zoot.* 24, 1, 301-306. 10. Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 grudnia 2016 r. o zmianie wykazu wymogów określonych w przepisach Unii Europejskiej z uwzględnieniem przepisów krajowych wdrażających te przepisy (M.P. 2016 poz. 1248). 11. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr 56 z dnia 15 lutego 2010 r. poz. 344). 12. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. 2010 nr 116 poz. 778). 13. Ustawa o ochronie zwierząt (Dz.U. z dnia 30 lipca 2013 r. poz. 856).

Wykorzystanie nowoczesnych technologii w produkcji mleka na przykładzie doświadczeń PR-H „GAŁOPOL”*

Marian Pankowski

**Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane „GAŁOPOL” Sp. z o.o.
w Gałowie**

Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane „GAŁOPOL” Spółka z o.o. w Gałowie należy do grupy spółek strategicznych, w których 100% udziałów należy do Skarbu Państwa. Od 1. września 2017 roku Spółka „GAŁOPOL” znajduje się w strukturze organizacyjnej Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa. Działalność Spółki to przede wszystkim produkcja rolno-nasienna, chów i hodowla bydła mlecznego i mięsnego, hodowla koni, a także działalność usługowo-turystyczna oraz szkoleniowa. Spółka „GAŁOPOL” gospodaruje na 3163,6 ha użytków rolnych o wskaźniku bonitacji 1,10.

Hodowla bydła mlecznego prowadzona jest w stadzie liczącym ponad 2100 zwierząt rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej odmiany czarno-białej. Struktura stada przedstawia się następująco: 857 krów, 289 jałówek cielnich, 709 sztuk młodzięzy hodowlanej żeńskiej oraz 281 sztuk młodego bydła opasowego.

W PR-H „GAŁOPOL” od lat stawia się na nowoczesne technologie, w codziennej pracy wykorzystuje się aktualne

osiągnięcia nauki i techniki w produkcji mleka i hodowli bydła mlecznego. Podstawą uzyskiwanych efektów hodowlanych i produkcyjnych jest praca hodowlana. Realizowany jest program hodowlany, którego głównym elementem jest doskonalenie cech populacji bydła rasy PHF, a także postęp genetyczny w zakresie poprawy cech funkcjonalnych (pokrój, nogi, wymię) oraz produkcyjnych (wydajność oraz skład jakościowy mleka – poziom białka).

Nieodłącznym elementem funkcjonowania Spółki jest upowszechnianie zdobytych doświadczeń i osiągnięć w hodowli zwierząt. Każdego roku Spółka „GAŁOPOL” sprzedaje materiał hodowlany do hodowli terenowej (w 2016 roku sprzedano 81 krów pierwiastek oraz 8 buhajków hodowlanych), a także współpracuje z krajowymi firmami inseminacyjnymi (utrzymanie matek buhajów oraz sprzedaż uzyskanego od niej potomstwa – buhajków hodowlanych). Również na polu wystaw zwierząt hodowlanych Spółka rokrocznie osiąga liczne sukcesy, żeby wspomnieć tylko te z bieżącego roku: czempion wśród krów w I laktacji na XXVIII Krajowej Wystawie Zwierząt Hodowlanych w Poznaniu (fot. 1), czy też tytuły zdobyte na XXIII Regionalnej Wystawie Zwierząt Hodowlanych w Sielinku – czempion w grupie „Jałowice w II kategorii wiekowej” (fot. 2), czempion w grupie „Jałowice w V kategorii wiekowej”, czempion w grupie „Krowy pierwiastki młodsze”, wicczempion w grupie „Krowy w III laktacji i starsze”.

Od wielu lat stado bydła mlecznego należące do PR-H „GAŁOPOL” doskonalone jest z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik hodowlanych, tj. selekcji genomowej; w latach 2016-2017 ocenie tej poddano 232 zwierzęta. Ocena prowadzona jest zarówno w oparciu o polski indeks selekcyjny przez Instytut Zootechniki PIB, jak i na podstawie wyceny międzynarodowej prowadzonej przez Holstein Association USA (najwyższy uzyskany indeks gPF w wycenie 08/2017 to 138, a gTPI uzyskany w 2017 roku to 2571).

Uzyskane wyniki przeprowadzonej wyceny genomowej wykorzystywane są w rozrodzie zwierząt, zarówno w – będącym standardowym postępowaniem – doborze par do kojarzeń, jak i w przeprowadzanych kilka razy do roku pozyskiwa-