

# Rola lokalnych ras zwierząt gospodarskich w zapewnieniu światowego bezpieczeństwa żywnościowego\*

Joanna Barłowska

Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów  
Zwierzęcych

Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Bezpieczeństwo żywnościowe definiowane jest przez FAO jako sytuacja, w której wszyscy ludzie przez cały czas mają fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej, bezpiecznej i pożywnej żywności, która spełnia ich potrzeby i preferencje żywieniowe, umożliwiające aktywne i zdrowe życie.

W ostatnich dziesięcioleciach odnotowuje się stały wzrost popytu na żywność pochodzenia zwierzęcego. Przewiduje się, że do 2050 r., aby wyżywić ponad 9 mld ludzi, potrzebny będzie wzrost produkcji żywności ogółem o 50-70%. Dotyczyć to będzie głównie Ameryki Łacińskiej, Azji Południowej i Chin. Produkcja żywności pochodzącej od zwierząt gospodarskich jest silnie skoncentrowana na niewielkiej grupie gatunków. Chociaż udomowiono ponad 30 gatunków ssaków i ptaków, to tylko 3 gatunki (bydło, kury i świnię) odpowiadają za około 88% rocznej światowej produkcji mięsa, 2 gatunki (bydło i bawoły) za około 96% produkcji mleka i tylko 1 gatunek (kury) za około 92% produkcji jaj. W obrębie tych gatunków pojedyncze rasy stanowią w dużej części o produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego, np. bydło rasy holsztyńskiej utrzymywane jest w 132 krajach, a kury Leghorn – w 52. Przyjmuje się, że ponad połowa światowej produkcji wieprzowiny i 70% światowej produkcji mięsa drobiowego pochodzi z bezrolnych, zintensyfikowanych systemów produkcji, w których utrzymywane są z reguły rasy międzynarodowe. Szacuje się, że takie systemy są równomiernie podzielone między kraje o wyższych, niższych i średnich dochodach. Zrównoważona produkcja zwierzęca oraz przyszłe bezpieczeństwo żywnościowe wymagają jednak dostępu do szerokiej gamy zasobów genetycznych zwierząt. Wskazuje się, że globalne bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się powinno być oparte na wykorzystaniu potencjału drobnych gospodarstw, a nie polegać na dalszej intensyfikacji rolnictwa. Mając na

uwadze wciąż nieefektywne wykorzystywanie żywności, gdzie około 30% jest marnowane, kolejne 30% przeznaczone na paszę dla zwierząt gospodarskich, powodując przy tym dodatkowe negatywne skutki środowiskowe, koniecznym jest poszukiwanie kompromisu pomiędzy intensyfikacją produkcji a ochroną różnorodności biologicznej. Istotnym problemem do rozwiązania staje się więc nie tylko problem braku żywności na świecie, pomimo, że jest ona w niektórych krajach produkowana w nadmiarze, ale niewłaściwa jej dystrybucja.

Według dokumentu wydanego przez FAO zgłoszono na świecie łącznie 8 859 ras, w tym 7739 to rasy lokalne (zgłoszone tylko w jednym kraju), a 1120 to rasy transgraniczne (zgłoszone w więcej niż jednym kraju). Łącznie 2360 ras jest klasyfikowanych jako zagrożone wyginieciem (27% wszystkich ras). Największa liczba lokalnych ras zwierząt gospodarskich występuje na terenie Europy i Kaukazu – 3322 (2154 – ssaki i 1168 – ptaki). W wielu przypadkach, jak np. w Azji, Afryce, Bliskim i Środkowym Wschodzie, czy w Południowo-Zachodnim Pacyfiku duży odsetek ras nie posiada kreślonego statusu zagrożenia.

Rasy rodzime zachowały wyjątkowe kombinacje/układy genów, których wzajemne oddziaływanie decyduje o występowaniu określonych cech, typowych dla tych zwierząt, tj. większa zdrowotność, długowieczność, a także



Fot. 1. Prof. dr hab. Joanna Barłowska podczas uroczystości nadania tytułu doktora honoris causa Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich (fot. R. Wszolek)

inne cechy funkcjonalne. Rasy lokalne, utrzymywane głównie w drobnych gospodarstwach, powstały w trudnych warunkach związanych z niedoborem paszy, zasobów wodnych, specyficznym klimatem oraz kontaktem z czynnikami chorobotwórczymi lub pasożytami. Dzięki temu wykształciły wiele cech adaptacyjnych, które zwięk-

szają ich przeżywalność, co sprzyja przetrwaniu populacji, a geny odpowiedzialne za taki stan rzeczy mogą odgrywać znaczącą rolę w umożliwianiu zwierzętom życia w stresujących warunkach.

Produkty pochodzące od zwierząt ras lokalnych, które utrzymywane są w tradycyjnych systemach chowu (korzystają z wypasu na użytkach zielonych lub mają możliwość swobodnego wyszukiwania pokarmu) wyróżniają się wyższą jakością w porównaniu do pozyskiwanych od ras wysoko produkcyjnych, utrzymywanych w intensywnych systemach chowu. Wielu autorów wskazuje, że mięso (wołowe, wieprzowe, drobiowe) pozyskiwane od tych ras charakteryzuje się lepszą smakowitością. Z kolei mleko pozyskiwane od lokalnych ras krów, kóz, które są z reguły utrzymywane są w tradycyjnych systemach chowu, zawiera więcej substancji biologicznie czynnych (wyższy udział wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, w tym n-3, większa zawartość białek serwatkowych i witamin lipofilnych). Ponadto mleko krów ras lokalnych charakteryzuje się korzystniejszymi parametrami krzepliwości, co jest istotne przy produkcji serów. Podobnie jest w przypadku mięsa (m.in. korzystniejszy profil kwasów tłuszczowych) i jaj (wyższa zawartość witaminy A i niższa proporcja n-6/n-3 PUFA). Mięso pozyskiwane od zwierząt ras lokalnych cechuje się ponadto dobrymi właściwościami fizykochemicznymi.

W krajach rozwijających się sektor produkcji zwierzęcej reprezentuje prawie 1 miliard drobnych producentów żywego inwentarza, którzy często korzystają z posiadanych przez siebie użytków zielonych. Są to w dużej mierze gospodarstwa rodzinne, niskonakładowe, stosujące systemy mieszane lub trawiaste. Dają one



Fot. 2. Prof. dr hab. dr hc Joanna Barłowska w towarzystwie JM Rektora prof. dr hab. Marka Adamskiego i Dziekana dr hab. inż. Aleksandry Duniślawskiej, prof. PBŚ (fot. R. Wszolek)

utrzymanie ubogiej ludności wiejskiej i jednocześnie zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe danego kraju, ponieważ lokalne rasy zwierząt, przystosowane do często trudnych warunków środowiskowych, dostarczają wiele produktów żywnościowych. Rasy te wykorzystywane są również do produkcji żywności w „bezołnych” systemach przemysłowych. Oszacowano, że udział tych

ras lub ich krzyżówek (utrzymywanych głównie w systemach przemysłowych) w produkcji mięsa wieprzowego i drobiowego oraz jaj w 2005 r. wyniósł ponad 80%. Rasy rodzime mają istotne znaczenie w krajach, w których jest poważny problem z zapewnieniem bezpieczeństwa żywnościowego mieszkańców i mają potencjał do produkcji żywności w przyjazny dla środowiska sposób.

Afrykę Południową zamieszkuje 345 mln ludzi, z czego 30,6% ma poważne problemy z żywnością, 8% jest niedożywionych, a 50% żyje za mniej niż 1 USD dziennie. Większość populacji tego regionu (ok. 70%) związana jest z rolnictwem. Utrzymywana jest tam duża liczba zwierząt gospodarskich, zwłaszcza przeżuwaczy, które stanowią do 20–25% wszystkich przeżuwaczy na świecie. Populacja bydła w tym regionie liczy ok. 64 mln sztuk, z czego 75% jest utrzymywane w ramach systemów drobnych gospodarstw i składa się głównie z rodzimych ras tropikalnych. Bydło to przyczynia się bezpośrednio do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego poprzez dostarczenie żywności (mięsa, krwi, mleka) oraz pośrednio przez sprzedaż żywych zwierząt, produktów i/lub produktów ubocznych w celu uzyskania dochodu pieniężnego. Prognozy wskazują, że do 2050 r. 61% światowej produkcji mleka będzie przypadła na kraje rozwijające się, w tym tropikalne. W celu zaspokojenia popytu na mleko w takich regionach świata wymagane będzie wprowadzenie wysoko wydajnych ras mlecznych bydła w celu poprawy produkcji mlecznej w systemach intensywnych. Utrzymanie tych ras bydła w warunkach tropikalnych wymaga jednak kosztownych inwestycji na pozyskanie dobrej jakości pasz, utrzymanie, zarządzanie i łagodzenie stresu cieplnego. Dlatego też krzyżowanie autochtonicznych ras bydła, których wydajność laktacyjna waha się od 1200 kg do 2000 kg w różnych regionach tropikalnych z 50% udziałem genów różnych linii *Bos taurus* (fryzyjska, holsztyńsko-fryzyjska, jersey) jest korzystniejszym rozwiązaniem.

Małe przeżuwacze (kozy i owce) odgrywają ważną rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego w krajach rozwijających się. Wynika to z faktu, że rolnicy uznają je za alternatywną możliwość zwiększenia swoich dochodów. Ponadto, nie ma religijnych przesłanek dotyczących spożywania mięsa i mleka od tych zwierząt. Małe przeżuwacze dobrze sprawdzają się w systemach produkcji pasterskiej, gdyż mają unikalne cechy biologiczne, m.in. krótki okres ciąży, wysoką płodność, szybkie tempo wzrostu, wysoki współczynnik konwersji paszy, dużą odporność na choroby, a także łatwą zbywalność na rynku. Porównawcza analiza ekonomiczna małych gospodarstw rolnych zajmujących się hodowlą bydła i małych przeżuwaczy wykazała, że pod względem efektywności wykorzystania zasobów, produkcja bydła i małych przeżuwaczy jest niemal równa. W Afryce zarejestrowanych jest 100 lokalnych ras kóz i 102 owiec, a Azji odpowiednio: 203 i 269. Kozy są głęboko osadzone w niemal każdej kulturze afrykańskiej i mają istotne znaczenie ekonomiczne, szczególnie dla ubogich rol-

ników. Są trzymane w małych stadach (ok. 10 szt.) na mieszanych farmach w całej Afryce Subsaharyjskiej, od wilgotnych stref przybrzeżnych w Afryce Zachodniej po wyżyny Etiopii. Mogą one swobodnie wypasać się na pastwiskach komunalnych lub sezonowo na ugorach i są wykorzystywane w kierunku mlecznym i mięsnym.

Produkcja drobiu na małą skalę stanowi integralne źródło utrzymania ludzi przez tysiące lat, wzbogacając dietę, zwiększając dochody oraz bezpieczeństwo żywnościowe i żywieniowe biedoty wiejskiej. W krajach o niższych dochodach (Ameryka Południowa, Karaiby, Azja Wschodnia, Pacyfik), 55% gospodarstw domowych utrzymuje drób (głównie kury), a następnie bydło (50%) i kozy (42%). Drób jest własnością 75% gospodarstw wiejskich w Azji Wschodniej i Pacyfiku, 78% w Ameryce Południowej i na Karaibach oraz 57% w Afryce Subsaharyjskiej. Rodzime rasy kur są lepiej przystosowane



Fot. 3. Gratulacje dla Prof. dr hab. dr hc Joanny Barłowskiej (fot. R. Wszolek)

do lokalnych warunków, mogą rosnać i nieść jaja przy minimalnym zaopatrzeniu w paszę, są bardziej odporne na lokalne szkodniki, pasożyty i choroby niż rasy egzotyczne lub hybrydy.

Istotne miejsce w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego mieszkańców Afryki ma wieprzowina, pomimo ograniczeń religijnych, które historycznie ograniczały hodowlę trzody chlewnej w niektórych jej regionach, nadal jest ona znacząca. Afryka posiada wiele lokalnych ras świń, które genetycznie przystosowały się do przetrwania w trudnych warunkach, takich jak wysokie temperatury, choroby i ograniczony dostęp do pożywienia. Produkcja trzody chlewnej ma duży potencjał wzrostu produktywności ze względu na szybkie tempo wzrostu, krótszy odstęp międzypokoleniowy, dobrą efektywność wykorzystania paszy i duże mioty w porównaniu z bydłem. Poza tym lokalna produkcja trzody chlewnej, ze względu na łatwość zarządzania i płodność tego gatunku staje się atrakcyjną opcją dla wielu drobnych rolników.

Omawiając znaczenie ras lokalnych reprezentujących różne gatunki zwierząt gospodarskich w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego, warto również wspo-

mnąć o koniach. Na terenach Mongolii utrzymywana jest jedna z najstarszych ras autochtonicznych – koń mongolski. Od niepamiętnych czasów ludy mongolskie wykorzystywały te konie jako źródło pożywienia i korzystały z ich dużej zdolności do przemieszczania się. Pomimo, że Mongołowie mogą utrzymywać inne gatunki (owce i bydło), to ze względu na swój koczowniczy tryb życia, konie tej rasy najlepiej eksploatują rozległe obszary o niskim zagęszczeniu produkcji roślinnej.

Należy zaznaczyć, że na terenie Europy lokalne rasy zwierząt również znajdują swoją niszę w produkcji żywności. Od ok. ćwierćwiecza Unia Europejska kładzie duży nacisk na zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, ochronę środowiska, zachowanie bioróżnorodności i dobrostanu zwierząt. Zwierzęta ras lokalnych utrzymywane są powszechnie na użytkach zielonych, gdzie stosowane są pasterskie i mieszane systemy uprawowo-hodowlane

na małą skalę. Zwierzęta te dostarczają szeroką gamę produktów i usług lokalnej społeczności, przy niskim lub średnim wykorzystaniu nakładów zewnętrznych. Należy zaznaczyć, że produkty pozyskiwane od lokalnych ras zwierząt (mięso, produkty mięsne, sery i inne produkty mleczne) sprzedawane są często pod nazwą pochodzenia lub innymi znakami jakości. Oznaczanie takiej żywności znakami pochodzenia pomaga konsumentom w podejmowaniu decyzji o zakupie wysokiej jakości i bezpiecznej żywności. Konsumentów coraz częściej sięgają po taką żywność, gdyż mają pewność, że jest ona unikatowa, smaczniejsza, zawierająca z reguły mniej substancji dodatkowych i jednocześnie powtarzalna, pomimo, że muszą zapłacić za nią więcej niż za produkowaną masowo.

Podsumowując należy stwierdzić, że rasy wysoko produkcyjne, międzynarodowe, utrzymywane w intensywnych systemach produkcji będą nadal w głównej mierze decydować o zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego świata. Systemy intensywne stanowią niestety dużą presję na środowisko. W krajach rozwijających się, istotne znaczenie w produkcji żywności mają również ekstenzywne, niskonakładowe systemy produkcji, w których utrzymywane są lokalne rasy zwierząt. Rasy te są przede wszystkim przystosowane do lokalnych warunków klimatycznych, mają małe wymagania pokarmowe i są odporne na wiele chorób. W krajach rozwijających się sektor produkcji zwierzęcej reprezentuje prawie 1 miliard drobnych producentów, dla których utrzymywanie lokalnych ras przyczynia się bezpośrednio do dostarczania żywności, w tym głównie białka (z mięsa, krwi, mleka i jaj), a pośrednio przez sprzedaż żywych zwierząt, produktów i/lub produktów ubocznych do uzyskania dochodu pieniężnego do utrzymania biednych rodzin. Lokalne rasy zwierząt gospodarskich mają zatem istotne znaczenie w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego świata.

\* wykład wygłoszony z okazji nadania Autorce tytułu doktora honoris causa Politechniki Bydgoskiej im. J.J.Śniadeckich