



Potencjał dla użytkowania zasobów genetycznych zwierząt

- W krajach rozwijających się należy wzmocnić potencjał instytucjonalny i technologiczny.
- Należy zapewnić lepszą edukację w dziedzinie użytkowania zasobów genetycznych zwierząt.
- Ścisła współpraca międzynarodowa usprawniłaby zarządzanie wspólnymi zasobami genetycznymi.
- Wiele krajów ma trudności z realizacją krajowych programów hodowlanych i wiele decyduje się na import egzotycznych zasobów genetycznych.
- Wiele krajów, których cenne zasoby są zagrożone, nie posiada jeszcze programów ochrony *in vivo* i *in vitro*.
- W wielu krajach rozwijających się dostęp do biotechnologii rozrodu jest ograniczony.
- Możliwość zastosowania tych technologii należy starannie ocenić w aspekcie ich wpływu na różnorodność genetyczną i konsekwencje społeczno-ekonomiczne.
- Należy przystosować i wzmocnić regulacje prawne dotyczące zarządzania zasobami genetycznymi zwierząt.

W warunkiem efektywnego zarządzania zasobami genetycznymi zwierząt jest zapewnienie silnych instytucji, odpowiednich możliwości technicznych i wyszkolonego personelu. 148 Raportów Krajowych wykorzystanych w przygotowaniu tej części raportu o Stanie Zasobów Genetycznych Zwierząt dla Wyżywienia i Rolnictwa w Świecie informuje o istniejącym potencjale na poziomie krajowym i o roli networków i instytucji na poziomie regionalnym i globalnym. Raporty te podają też liczne przykłady dotyczące inicjatyw podejmowanych w zakresie użytkowania zasobów genetycznych zwierząt i pojawiających się problemów oraz wskazują zalecenia na przyszłość. Syntetycznie przedstawione informacje z Raportów Krajowych dają przegląd stanu obecnego potencjału, uwypuklając istotne różnice między regionami, określone braki oraz zdobyte dotychczas doświadczenia.

Instytucje i zainteresowane podmioty

Ta część ocenia stan zaangażowania zainteresowanych podmiotów i potencjał instytucjonalny (infrastruktura, stan badań i wiedzy, opracowanie i wdrażanie strategii oraz regulacji prawnych) dotyczący użytkowania zasobów genetycznych zwierząt na poziomie krajowym i regionalnym. Wymieniono również organizacje i networki mogące odegrać rolę we współpracy regionalnej i międzynarodowej. Rys. 9 przedstawia stan potencjału instytucjonalnego w różnych regionach świata.

Koordinacja działań zainteresowanych podmiotów na poziomie krajowym jest konieczna do efektywnego użytkowania zasobów genetycznych zwierząt w danym kraju. Krajowe Komitety Konsultacyjne – formalnie powołane jako element procesu przygotowania raportu o Stanie Zasobów Genetycznych Zwierząt dla Wyżywienia i Rolnictwa w Świecie – mają w tym względzie kluczową rolę, jednak czasami pojawiają się problemy z ich stabilnością. Problemy te często wynikają z braku wsparcia, co z kolei częstokroć wynika z niewiedzy decydentów o znaczeniu zasobów genetycznych zwierząt. Kontakty między oficjalnie wyznaczonymi instytucjami krajowymi i różnymi zainteresowanymi podmiotami użytkującymi zasoby genetyczne zwierząt są często ograniczone. Na przykład Raporty Krajowe o stanie zasobów genetycznych zwierząt przygotowywały głównie osoby z jednostek rządowych lub naukowych. Trudniejszy do osiągnięcia okazał się udział organizacji pozarządowych i sektora prywatnego. Firmy prywatne aktywnie wykorzystują zasoby genetyczne zwierząt, są także dobrze zorganizowane na poziomie krajowym i międzynarodowym, jednak ich udział w programach krajowych bywa ograniczony, ponieważ ich zainteresowanie koncentruje się na wąskiej grupie

ras. W wielu krajach potencjał społeczności lokalnych (np. jasno określone i dobrze monitorowane zadania lokalnych podmiotów oraz włączenie lokalnych organizacji w tworzenie strategii krajowych) jest również niewielki – większe zaangażowanie organizacji pozarządowych i lokalnych podmiotów widać w Europie Północnej i Zachodniej, a do pewnego stopnia także w podregionach Ameryki Południowej i Środkowej.

Instytucje reprezentujące krajowe systemy badań rolniczych odegrały wiodącą rolę w przygotowaniu Raportów Krajowych. Wiele Raportów Krajowych wskazuje jednak, że instytucje te rzadko prowadzą badania nad zasobami genetycznymi zwierząt, a zainteresowanie tematem często ogranicza się do pojedynczych jednostek, które nie dysponują odpowiednimi środkami finansowymi. Specjalizacja w dziedzinie użytkowania i ochrony zasobów genetycznych zwierząt jest niewielka. Badania są często oderwane od miejscowych potrzeb i lokalnej wiedzy, nie mówiąc o słabości ich powiązań z administracją i braku wpływu na tworzenie strategii rozwoju sektora.

Świadomość wartości zasobów genetycznych zwierząt jest konieczna do wzmacniania politycznego statusu tego obszaru i doprowadzenia do odpowiednich zmian instytucjonalnych. W większości krajów wiele trzeba będzie uczynić, aby osiągnąć te cele. Choć świadomość niektórych zainteresowanych podmiotów rośnie, rzadko kiedy prowadzi to do tworzenia strategii, o czym świadczy ograniczona liczba strategii i regulacji prawnych, które dotychczas opracowano i wdrożono.

Współpraca powinna być logiczną konsekwencją posiadania wspólnych zasobów. Raporty Krajowe często wskazują na konieczność współpracy regionalnej, wyrażając gotowość do udziału w takich projektach. Silne networki regionalne i subregionalne konieczne są do zapewnienia stałego postępu w użytkowaniu zasobów genetycznych zwierząt, jednak konkretne działania rzadko mają miejsce. W Europie i na Kaukazie istnieją networki na poziomie rządowym i pozarządowym, utworzono także Regionalny Ośrodek Koordynacyjny ds. Zasobów Genetycznych Zwierząt. W innych regionach sytuacja jest jednak mniej korzystna. Należy dokładniej zbadać, czy kraje o większym potencjale mogą inicjować lub wspierać działania w regionach i subregionach.

Programy hodowlane

Programy hodowlane stanowią klucz do zwiększenia poziomu produkcji i jakości produktów, wzrostu produktywności i opłacalności, utrzymania różnorodności genetycznej i wspierania ochrony i zrównoważonego użytkowania określonych ras. W wielu krajach rozwijających się wpływ takich programów jest bardzo ograniczony. Większość Raportów Krajowych z Afryki i Azji wskazuje na przykład, że istniejące programy

CZĘŚĆ 3

obejmują jedynie niewielką część ras, przy niewielkiej populacji aktywnej. Rys. 10 przedstawia regionalne rozmieszczenie programów hodowlanych dla najważniejszych gatunków zwierząt gospodarskich na świecie.

W niektórych częściach świata, np. w Europie Zachodniej i obu Amerykach, realizowane z powodzeniem programy hodowlane opierają się na udziale indywidualnych hodowców. Programy te stworzono na bazie trwałych struktur organizacyjnych i przy wsparciu rządowym. Pojawienie się takiego modelu organizacyjnego w innych regionach jest mało prawdopodobne ze względu na brak wsparcia ze strony sektora publicznego, szczególnie w przypadku populacji zwierząt utrzymywanych w systemach niskokładowych.

Wiele krajów wdraża programy w oparciu o państwowe gospodarstwa zarodowe (szczególnie w przypadku przeżuwaczy), jednak efektywność tych programów ogranicza brak interakcji z właścicielami zwierząt oraz to, że priorytetem są badania a nie cele rozwojowe.

Podejmowanie strategicznych decyzji w tym zakresie nie jest łatwe. Należy wziąć pod uwagę koszty pracy hodowlanej, poziom i charakter konkurencji oraz dostępność odpowiedniego materiału hodowlanego na świecie. Wiele rządów wykorzystuje do doskonalenia ras importowany materiał genetyczny, szczególnie w przypadku drobiu i trzody chlewnej. Współpraca w dziedzinie hodowli pomiędzy kra-

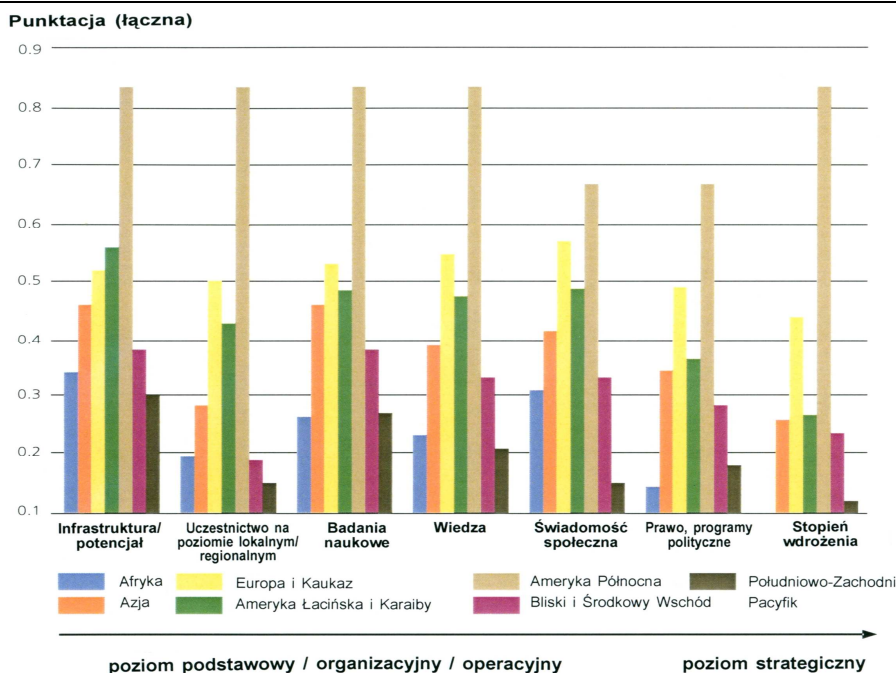
jami o podobnych warunkach produkcji, jak ma to miejsce w Europie, umożliwia dzielenie kosztów i czyni programy bardziej zrównoważonymi.

Programy ochrony

Zagrożenie dla przetrwania zasobów genetycznych zwierząt uzasadnia podejmowane środki ochrony. Programy ochrony najbardziej potrzebne są tam, gdzie zagrożone są cenne zasoby genetyczne. Dostępnych jest kilka metod ochrony, m.in. szereg metod *in vivo* (ogrody zoologiczne, parki zwierząt, obszary chronione oraz dopłaty lub inne formy wsparcia hodowców utrzymujących zwierzęta w normalnych systemach produkcyjnych), jak również ochrona materiału genetycznego *in vitro* w ciekłym azocie.

Ocena efektywności tych metod wymaga szczegółowych informacji dotyczących ras objętych programem, wielkości i struktury populacji, stosowanych schematów kojarzeń, a w przypadku programów *in vitro* - ilości i rodzaju przechowywanego materiału genetycznego (nasienie, zarodki, oocyty lub DNA z tkanek). Informacje zawarte w Raportach Krajowych dają obszerny przegląd występowania programów ochrony w świecie, jednak dane konieczne do szczegółowej oceny potrzeb związanych z ochroną i działań priorytetowych są w dużej mierze niedostępne.

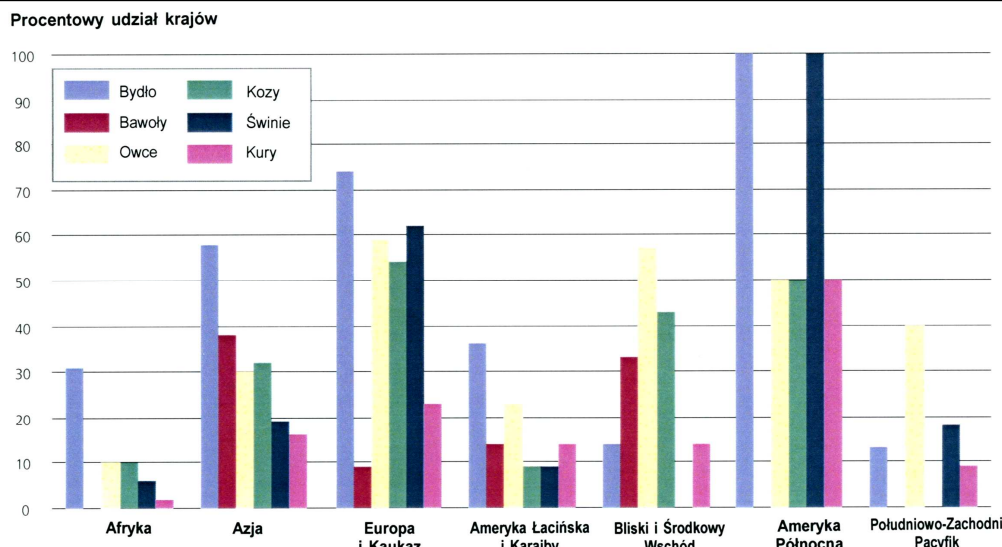
RYS. 9
Status rozwoju instytucji – porównanie regionów



Dla każdego obszaru tematycznego kraje otrzymywały punktację: 0 (brak), + (niewielki poziom), ++ (średni poziom) i +++ (wysoki poziom), w oparciu o informacje zawarte w Raportach Krajowych. Następnie punkty sumowano na poziomie regionalnym. Maksymalna punktacja wynosi 1 (gdy wszystkie kraje w regionie uzyskały wynik +++), minimalna punktacja wynosi 0 (gdy wszystkie kraje w regionie uzyskały 0 punktów).

RYS. 10

Występowanie zorganizowanej pracy hodowlanej dla najważniejszych gatunków zwierząt gospodarskich w poszczególnych regionach



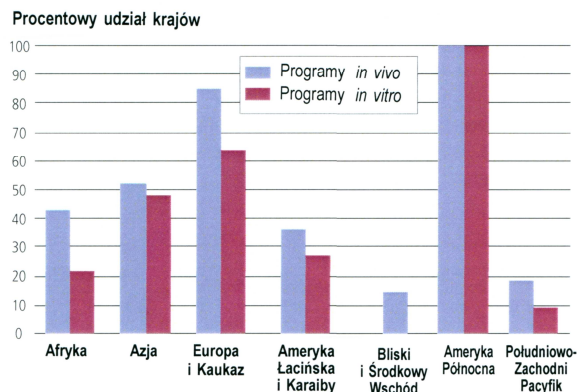
Dane odnoszą się do programów wymienionych w Raportach Krajowych i dotyczą wyłącznie krajów zgłaszających występowanie danego gatunku.

Wiele krajów (48%) nie wymienia w raporcie żadnych programów ochrony *in vivo*. Jeszcze więcej krajów (63%) nie wymienia żadnych programów *in vitro*. Sytuacja różni się w zależności od regionu. Działania ochronne są o wiele bardziej powszechne w Europie i na Kaukazie oraz w Ameryce Północnej w porównaniu do innych regionów (Rys. 11).

Raporty Krajowe wyraźnie wskazują, że w ochronie ras uczestniczy lub potencjalnie uczestniczy wiele zainteresowanych podmiotów: rządy poszczególnych krajów, uniwersytety i instytucje badawcze, organizacje hodowców, organizacje pozarządowe, firmy hodowlane, rolnicy (w tym rolnicy amatorzy) i hodowcy. Należy zachęcać do współpracy i wykorzystywać istniejącą komplementarność działań. Tam, gdzie to potrzebne, należy udzielać niezbędnego wsparcia.

RYS. 11

Występowanie programów ochrony w regionach



Przykładowo, hodowcy amatorzy i organizacje pozarządowe często z entuzjazmem wspierają rządkie rasy, jednak mogą wymagać przeszkolenia w zakresie genetycznego prowadzenia małych populacji.

Ogólnie biorąc, analizy zawarte w Raportach Krajowych wskazują, że aby właściwie zareagować na obecne zagrożenia zasobów genetycznych zwierząt, potrzebne jest znaczące zwiększenie światowego potencjału ochrony, z zastosowaniem nowych modeli instytucjonalnych i współpracy pomiędzy poszczególnymi instytucjami publicznymi, jak również współpracy pomiędzy instytucjami publicznymi i prywatnymi rolnikami. Współpraca międzynarodowa i regionalna ma do spełnienia kluczową rolę w tworzeniu banków genów i innych metod ochrony ras transgranicznych. Współpraca byłaby łatwiejsza po ustaleniu protokołów (np. dotyczących wymogów zoohigienicznych) dla programów ochrony *in vitro* realizowanych w skali międzynarodowej.

Wykorzystanie biotechnologii rozrodu

Sztuczna inseminacja i przenoszenie zarodków mają ogromny wpływ na hodowlę zwierząt gospodarskich na całym świecie. Technologie te przyspieszają postęp genetyczny, zmniejszają ryzyko przenoszenia się chorób i zwiększają liczbę potomstwa, pochodzącego od najlepszych rodziców. Dostępność tych technologii różni się znacząco w zależności od kraju i regionu. Potencjał jest generalnie słabszy w krajach rozwijających się niż w regionach, takich jak Europa i Kaukaz oraz Ameryka Północna. W krajach rozwijających się biotechnologie rozrodu często używane są jako narzędzie propagowania egzotycznego materiału genetycznego.

CZĘŚĆ 3

Wiele Raportów Krajowych przygotowanych w krajach rozwijających się wyraża chęć szerszego wykorzystania tych technologii ze względu na ich potencjalny wkład w zaspokajanie rosnącego zapotrzebowania na coraz większą wydajność w produkcji zwierzęcej. Jednocześnie wzrasta świadomość, że masowe zastosowanie sztucznej inseminacji może zagrażać rodzimym zasobom genetycznym. Nie należy pomijać też aspektów społeczno-ekonomicznych. Z jednej strony należy brać pod uwagę przystępność cenową i łatwość dostępu, tak aby nie odciąć uboższych hodowców od możliwości zwiększenia produktywności swoich zwierząt. Z drugiej strony zastosowanie biotechnologii nie może sprzyjać masowemu propagowaniu materiału genetycznego, który jest słabo dostosowany do systemu gospodarstw drobnotowarowych.

Regulacje prawne

Na użytkowanie zasobów genetycznych zwierząt wpływają regulacje prawne na poziomie zarówno krajowym jak i międzynarodowym. W niektórych przypadkach ważne są umowy dwustronne lub regulacje regionalne. Szczególnie dużo regulacji prawnych posiada Unia Europejska.

Konwencja o Różnorodności Biologicznej (CBD) jest głównym porozumieniem międzynarodowym dotyczącym bioróżnorodności. CBD uznaje specyficzny charakter biologicznej różnorodności w rolnictwie i fakt, że ma ona specyficzne problemy, które wymagają specyficznych rozwiązań. W tym kontekście należy zauważyć, że zasoby genetyczne gatunków dzikich i zasoby genetyczne w rolnictwie wymagają zastosowania odmiennych i czasami sprzecznych strategii. Dla zapewnienia, że zasoby genetyczne zwierząt będą traktowane priorytetowo, konieczne mogą być międzynarodowe umowy i specjalnie opracowane ujednoczone strategie dotyczące zrównoważonego użytkowania i ochrony tych zasobów.

Na użytkowanie zasobów genetycznych zwierząt wpływa również kilka innych międzynarodowych regulacji prawnych. Zdrowie zwierząt jest generalnie najlepiej uregulowanym obszarem w produkcji zwierząt gospodarskich. Na poziomie międzynarodowym, zawarte pod auspicjami Światowej Organizacji Handlu (WTO) Porozumienie w sprawie Stosowania Środków Sanitarnych i Fitosanitarnych uznaje Światową Organizację ds. Zdrowia Zwierząt jako autorytet wyznaczający standardy zdrowia zwierząt w kontekście handlu międzynarodowego. Duże znaczenie ekonomiczne, jakie ma dostęp do rynków międzynarodowych, powoduje stosowanie rygorystycznych przepisów dotyczących zwalczania chorób na poziomie krajowym (lub regionalnym). Program przymusowego uboju stosowany w razie epidemii może zagrażać populacjom rzadkich ras. W ostatnich latach regulacje Unii Europejskiej zaczęły uwzględniać to zagrożenie, jednak zaniepokojenie budzi fakt, że w wielu krajach na całym świecie zasoby genetyczne zwierząt traktowane są marginesowo w strategiach i regulacjach prawnych dotyczących zwalczania chorób.

Perspektywa szerszego stosowania praw własności intelektualnej w dziedzinie genetyki i hodowli zwierząt wzbudza spore zainteresowanie, ale i kontrowersje. Dla kilku gatunków zwierząt gospodarskich przyznano patenty na geny i markery związane z szeregiem cech ważnych z ekonomicznego punktu widzenia. Do rozstrzygnięcia pozostaje wiele kwestii etycznych i prawnych, niejasny jest też zakres wpływu praw własności intelektualnej na użytkowanie zasobów genetycznych zwierząt. Zagadnienie należy uważnie przeanalizować pod kątem potencjalnych konsekwencji, zarówno dla różnorodności zasobów genetycznych, jak i zapewnienia równości dostępu do tych zasobów. Należy zauważyć, że na mocy Art. 27.3(b) Porozumienia WTO w sprawie Handlowych Aspektów Praw Własności Intelektualnej (TRIPS) kraje nie są zobowiązane do przyznawania patentów dotyczących zwierząt.

Raporty krajowe wskazują na duże zróżnicowanie zakresu i charakteru krajowego ustawodawstwa i strategii dotyczących użytkowania zasobów genetycznych zwierząt. Uniwersalne rekomendacje nie są odpowiednie, należy je bowiem dostosować do specyficznych wymogów i możliwości określonego kraju. Oczywiście jest, że niewystarczające regulacje prawne istniejące w wielu krajach utrudniają efektywne użytkowanie zasobów genetycznych zwierząt. Ustawodawstwo, które ma na celu promowanie i regulowanie prowadzenia ochrony zasobów genetycznych, jest rzadko spotykane poza krajami rozwijającymi się, które w ostatnich latach podjęły kroki na rzecz wprowadzenia takich rozwiązań. W wielu wypadkach przeszkodę stanowi brak środków i potencjału, dzięki którym można wdrażać programy ochrony.

Programy doskonalenia genetycznego wymagają systemów identyfikacji, rejestracji i kontroli użytkowości zwierząt. Identyfikacja i rejestracja są ważne z wielu innych względów (np. zwalczanie chorób, możliwość odtworzenia informacji o pochodzeniu zwierząt i realizację programów ochrony). Regulacje prawne mogą ułatwić dostosowanie się do tych wymogów, zapewniając spójne i rzetelne informacje, na podstawie których można podejmować decyzje. Wiele krajów rozwijających się stwierdza konieczność lepszych uregulowań w tym zakresie.

Na rozwój systemów produkcji zwierzęcej i użytkowania zasobów genetycznych zwierząt wpływa wiele innych aktów prawnych i strategii. Właściciele małych gospodarstw rolnych i pasterze są strażnikami dużej części różnorodności genetycznej zwierząt w świecie. Zapewnienie możliwości kontynuowania tej roli w wielu przypadkach będzie wymagało analizy strategii i regulacji prawnych, określających między innymi kwestie dostępu do ziemi i zasobów wody.