

okazów, jest prawidłowe uzasadnienie dokonanej oceny. Sędzia musi biegłe posługiwać się fachową terminologią związaną z pokrojem krowy i w sposób komunikatywny przedstawić publiczności swoją logikę wyboru zwierząt na najwyższe pozycje. Talent i klasę sędziego poznaje się także po tym, czy przy podsumowaniu ustawienia stawki stosuje się do przyjętych dla tej części sędziowania zasad.

Szkolenia przebiegają w trybie seminarium połączonego z zajęciami praktycznymi. Wiadomości przekazywane na wykładach tego samego dnia są zastosowane praktycznie pod-

czas ćwiczeń ze zwierzętami. Wszyscy uczestnicy szkolenia zgodnie twierdzą, że równie trudne jak samodzielne uszeregowanie zwierząt jest ustne uzasadnienie oceny. Każdy hodowca biorący udział w szkoleniu otrzymuje po jego zakończeniu certyfikat uprawniający do asystowania sędziemu oraz udziału w kolejnych szkoleniach wyższego stopnia. Polska Federacja ma nadzieję w najbliższych latach wykształcić w polskiej szkole sędziowania kadrę hodowców-sędziów, dorównujących wiedzą i umiejętnościami hodowcom z innych krajów Europy.

Programy hodowlane w ogrodach zoologicznych – wybrane aspekty na przykładzie kilku gatunków ptaków

Katarzyna Przybylska, Jan Mazurkiewicz

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wiele ogrodów zoologicznych i akwariów na całym świecie zaangażowanych jest w różne programy hodowlane. Wspólnie próbują osiągnąć postawione przed nimi jako uczestnikami cele, z nadrzędnym, jakim jest ochrona zwierząt *ex-situ*, która wspomaga ochronę *in-situ* poprzez zasoby demograficzne i genetyczne. Ogrody zoologiczne, uczestnicząc wspólnie w programach hodowlanych, dążą do posiadania populacji stabilnych demograficznie i zdolnych do reprodukcji, chociażby takich, które w minimalnym stopniu zapewniłyby ich przetrwanie. Celem ochrony *ex-situ* jest właściwe zarządzanie populacjami, które obejmuje: sterowanie demograficzne (monitorowanie stanu liczebności, wieku, struktury socjalnej i płciowej), sterowanie genetyczne (dokładne ustalenie przynależności systematycznej, unikanie braku różnorodności genetycznej, a także unikanie skutków inbrodu), opiekę weterynaryjną i hodowlę [7].

Stwierdzono, że liczba instytucji uczestniczących w programie nie wpływa na sukces hodowlany, ale oddziałuje na zwiększenie procentu spełnionych celów. Programy, w których uczestniczy mniej instytucji nie spełniają celów związanych ze zwiększeniem liczby potomstwa, natomiast te z większą ilością uczestników spełniają je; zdarza się, że przekraczają liczbę młodych osobników uwzględnianych w planach. Inna zależność dotyczy związku dużej ilości instytucji biorących udział w programie z większym sukcesem transferu zwierząt między instytucjami [2].

Populacje objęte programami powinny być dość liczne, najczęściej jest to około kilkuset osobników. Jednak tak naprawdę wszystko zależy od gatunku: jego różnorodności genetycznej

(gatunek o większej różnorodności może przetrwać w mniejszej populacji) i długości generacji. Populacje *ex-situ* będą zdolne do samodzielnego przetrwania, jeśli ich liczebność pozwoli na utrzymanie 90% różnorodności genetycznej populacji wyjściowej przez 100 lat (zasada 90/100). Aby zachować różnorodność genetyczną zwierząt, powinny one być utrzymywane w kilku ogrodach zoologicznych. Osobniki najmniej spokrewnione ze sobą i posiadające dużo rzadkich alleli powinny być kojarzone ze sobą, pozwalając tym samym na wyrównanie udziału założycieli, a co za tym idzie, zwiększając różnorodność genetyczną populacji w następnych pokoleniach. Dodatkowo zaleca się oddziaływanie na siebie metapopulacji, czyli populacji *ex-situ*, dzikich populacji oraz włączanie genów znajdujących się w bankach genów. W przyszłości transfer pomiędzy metapopulacjami ma się odbywać nie tylko dzięki transferowi zwierząt, ale np. tylko gamet [7].

Zarządzanie populacją i tworzenie planów hodowlanych opiera się m.in. na prowadzonych księgach rodowodowych zwierząt, co pozwala uniknąć niepożądanych skutków kojarzenia. Informacje przechowywane są w bazie danych ISIS (International Species Information System), a wartość MK (Mean Kinship) określa, jakie jest średnie spokrewnienie danego osobnika z innymi osobnikami w populacji, dzięki czemu wiadomo jaka jest wartość hodowlana danego osobnika [8]. Osobnik mający wysoką wartość hodowlaną – posiadający więcej rzadkich alleli, będzie spokrewniony z mniejszą ilością osobników w populacji, a jego wartość MK będzie niska.

Nadrzędną organizacją tworzącą i zarządzającą programami hodowlanymi (ESB) jest AZA (Association of Zoos and Aquariums), założona w 1924 roku. Dodatkowo każdy kontynent ma swoją organizację formułującą zalecenia dotyczące zarządzania populacją. W przypadku Europy jest to EAZA, tworząca plany dla europejskich programów hodowlanych EEP [9, 10].

W Poznańskim Ogrodzie Zoologicznym ptakami objętymi programami hodowlanymi są między innymi: orłosęp brodaty (*Grypaetus barbatus barbatus*), bielik olbrzymi (*Haliaeetus pelagicus*) i pelikan kędzierzawy (*Pelecanus crispus*). Orłosęp brodaty i pelikan kędzierzawy włączone są do programu EEP, a bielik olbrzymi do programu ESB, który posiada międzynarodowe księgi hodowlane i koordynatorów na szczeblu międzynarodowym [11].

Gatunki i podsumowanie efektów ich hodowli na każdy rok zostaje umieszczone w EAZA Yearbook. Można tam znaleźć takie informacje, jak: stan populacji na dzień 1 stycznia danego

roku, liczba urodzeń, transfery do innych ZOO objętych EEP lub eksport z nich, zgody na transfery do ZOO nie objętych EEP oraz eksport z nich, a także stan na dzień 31 grudnia tego samego roku. Dodatkowo podane jest nazwisko koordynatora programu, miejsce i data przystąpienia do programu, a także jakie są problemy i zalecenia programu co do hodowli danego gatunku.

Oprócz objęcia programem hodowlanym EEP od 1993 roku orłosępa brodatego, zajmuje się nim także Fundacja Ochrony Orłosępa Brodatego, która co roku wydaje bardzo szczegółowy raport (ostatni, do którego udało się dotrzeć jest podsumowaniem 2004 roku i z tego roku będą cytowane dane). W 2005 roku minęło 30 lat, od kiedy ruszył projekt mający na celu odtworzenie populacji orłosępa brodatego w Alpach. Projekt ten obejmował współpracę francusko-szwajcarsko-austriacką, wzdłuż całego łańcucha Alp. Gatunek był wspierany przez liczne ogrody zoologiczne z Europy. Główną jednostką hodowlaną jest ośrodek znajdujący się w Wiedniu. W 2004 roku w sumie sześć par złożyło 11 jaj, wykuło się z nich pięć młodych, które prawie natychmiast trafiły do inkubatora. Po maksymalnie siedmiu dniach od odkarmienia pisklęta oddano rodzicom lub rodzicom zastępczym. Niestety, przeżyć udało się tylko trzem młodym. Ogółem we wszystkich ogrodach zoologicznych, centrach hodowli i pozostałych jednostkach 21 par dorosłych ptaków złożyło 38 jaj, z których wykuło się 13 piskląt, a 10 zostało z powodzeniem odchowanych przez rodziców. Mimo wszystko należy to uznać za sukces, ponieważ w Poznaniu jest para, która według danych z lat 2004 i 2007/2008 nie miała młodych.

Uzupełnieniem programu hodowlanego jest reintrodukcja ptaków. W ramach projektu wypuszczono łącznie 129 młodych (57 samców, 68 samic i 4 ptaki o nieznanym płci), które są potomstwem 33 różnych par. Pociuszający jest fakt, że na wolności żyje co najmniej 90 osobników. W przyszłości przewiduje się kontynuację monitoringu par lęgowych oraz intensyfikację działań mających na celu wykrycie i utworzenie nowych par na nowych obszarach, założenie i koordynację dwóch sieci lokalnego monitoringu, ocenę dyspersji orłosępa brodatego, a także dążenie do spełnienia zasady 90/100 [1].

O bieliku olbrzymim objętym ESB informacje można znaleźć w EAZA Yearbook, a także w European Studbook, które jest szczegółowym opracowaniem poczynąń związanych z programem hodowlanym danego gatunku. Stan populacji bielików olbrzymich w niewoli na 2008 rok to 200 osobników znajdujących się w 63 różnych instytucjach. W roku tym populacja powiększyła się o 27 młodych osobników, z czego 19 wykuło się w niewoli, a osiem w naturze. W ciągu roku padło 21 piskląt oraz dwa dorosłe ptaki. Praca hodowlana nad tym gatunkiem wydaje się być intensywna, ponieważ często dochodzi do transferów. Transfery w 2008 roku, mające związek z polskimi ogrodami zoologicznymi, to: transfer dorosłego samca z ZOO w Płocku do samicy z ZOO w Poznaniu oraz transfer młodej samicy z Nowosybirskiego ZOO do stworzenia pary z młodym samcem z ZOO w Warszawie. Niepokojące są transfery odbywające się bez konsultacji ze Studbook, m.in. 15 młodych osobników sprzedanych przez Alma Alta Zoo [5].

Szacuje się, że populacja bielika olbrzymiego w niewoli posiada efektywną liczebność i różnorodność genetyczną, a także zrównoważoną strukturę płci i wieku. Oczekuje się znaczne-

go wzrostu par lęgowych. Utrzymywana populacja jest w stanie zaspokoić potrzeby w innych ogrodach zoologicznych, które chcą zachować tego ptaka w swoich zbiorach, a także przeznaczyć je do programu mającego na celu przywrócenie tego gatunku do środowiska naturalnego. Także w przypadku tego gatunku dąży się do spełnienia zasady 90/100 [4].

Osiągnięcia ZOO w Poznaniu w zakresie rozrodu zagrożonego pelikana kędzierzawego przyczyniły się do przyznania w 1995 roku koordynacji jego ochrony w Europie. EAZA Yearbook informuje, że na początku 2006 roku w poznańskim ZOO były cztery samice i siedem samców, w czasie tego roku odchowano jedno młode, z innych jednostek w ramach EEP sprowadzono dwa osobniki (samca i samicę) oraz odnotowano zgon jednego samca. W sumie stan na 31 grudnia 2006 to: pięć samic, siedem samców i jeden osobnik o nieznanym płci. Nie są to może imponujące liczby w porównaniu z łączną liczbą pelikanów kędzierzawych w niewoli, która wynosi 170 samic, 164 samce i 56 ptaków nieznanego płci, ale najważniejsze, że odnotowywane są postępy – odchowywane są młode. Ogółem w tym roku wykuło się tylko dziewięć piskląt na 43 jednostki utrzymujące pelikany kędzierzawe objęte programem. Problemy programu mają związek z mało znanym pochodzeniem oraz otrzymywaniem zbyt małej ilości danych od uczestników projektu, potrzebnych do analizy przyczyn padnięć ptaków. Propozycją programów dla jednostek uczestniczących jest przyłączanie nowych osobników z populacji żyjących na wolności do już istniejących grup hodowlanych, a także lepsze zarządzanie w dwóch przodujących ośrodkach: Mulhouse i Villars-Dombes, mających w swoich zbiorach największą liczbę ptaków tego gatunku. Ogólny trend populacji pelikana kędzierzawego jest pozytywny. Hodowla jest wciąż ograniczona do kilku kolonii, choć ich liczba powoli wzrasta. Spadek liczebności jest prawdopodobnie wynikiem ograniczenia hodowli w dwóch przodujących koloniach [3].

Liczba zwierząt i ogrodów zoologicznych nadal nie jest tak duża, by zaspokoić potrzeby programów hodowlanych, jednak wszystko idzie w dobrym kierunku. Czy uczestnictwo ogrodów w programach hodowlanych przynosi korzyści i pozytywnie wpływa na ich rozwój? Z pewnością tak. Należy pamiętać, że nie każdy ogród zoologiczny może uczestniczyć w programach hodowlanych. Przed przystąpieniem, a także w trakcie uczestnictwa muszą one spełnić szereg wymagań, np. posiadać odpowiednią powierzchnię czy udoskonalać pracę hodowlaną poprzez badania naukowe, co niewątpliwie ma pozytywny wpływ.

Literatura: 1. Bearded Vulture. Reintroduction into the Alps. Annual Report 2004. Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture. 2. Cronin K.A., Mitchell M.A., Lonsdorf E.V., Thompson S.D., 2006 – One Year Later: Evaluation of PMC Recommended Births and Transfers. Zoo Biology 25: 267-277. 3. EAZA Yearbook 2006. EAZA Executive Office, Amsterdam 2008. 4. EAZA Yearbook 2007/08. EAZA Executive Office Amsterdam, June 2010. 5. Kurilovich L., Masterov V., 2008 – Some results of *ex-situ* and *in-situ* projects on conservation of the Steller's Sea Eagle. 25th EAZA Annual Conference. 16-20 September 2008, Antwerp. 6. STELLER'S SEA EAGLE *Haliaeetus pelagicus*. European Studbook Nr 12. Moscow Zoo, 2010. 7. Tworzenie przyszłości dla dzikiej przyrody. Strategia ochrony ogrodów zoologicznych i akwariów. Światowe Stowarzyszenie Ogrodów Zoologicznych i Akwariów (WAZA). Biuro Wykonawcze WAZA, Berno, Szwajcaria, 2005. 8. Van Dyke F., 2008 – Conservation biology: foundations, concepts, applications. 198-201. 9. www.aza.com 10. www.eaza.com 11. www.zoo.poznan.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

beneficjent projektu współfinansowanego

przez Unię Europejską

w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

pt. „Nowoczesne metody ochrony zasobów genowych oraz
aplikacja technik molekularnych w naukach przyrodniczych
– cykl szkoleń”

zaprasza

osoby zatrudnione w woj. mazowieckim z wykształceniem wyższym o profilu

przyrodniczym

do udziału w szkoleniach z zakresu:

- ochrony gatunków
- technik badań DNA
- metod statystycznych

Uczestnictwo w szkoleniach i materiały szkoleniowe są bezpłatne.

Szczegółowe informacje dotyczące szkoleń, terminów, rekrutacji

i warunków uczestnictwa na stronie:

<http://geninfo.szkolenia.sggw.pl>