

Przedstawione informacje wskazują, że leptyna odgrywa znaczącą rolę w przemianach metabolizmu energetycznego i wpływa na ośrodki regulujące funkcje rozrodcze, w tym dojrzałość płciową, owulację czy zaburzenia w rozrodcie. Badania nad funkcją leptyny prowadzone są w wielu kierunkach, ale już na tym etapie badań widać, jak wielką rolę odgrywa ona w organizmie.

**Literatura:** 1. Barb C.R., Hausman G.J., Houseknecht K.L., 2001 – Domestic Animal Endocrinology 21, 297-317. 2. Bazela K., 2001 – Postępy Biologii Komórki 28 (16), 24-34. 3. Cartmill J.A., Thompson D.L., Storer W.A., Gentry L.R., Huff N.K., 2003 – Journal of Animal

Science 81 (9), 2311-2321. 4. Gentry L.R., Thompson D.L., Gentry G.T.Jr., Davis K.A., Godke R.A., Cartmill J.A., 2002 – Journal of Animal Science 80 (10), 2695-2703. 5. Heidler B., Parvizi N., Sauerwein H., Bruckmaier R.M., Heintges U., Aurich J.E., Aurich C., 2003 – Domestic Animal Endocrinology 25, 47-59. 6. Hossner K.L., 1998 – Canadian Journal of Animal Science 78, 463-472. 7. McManus C.J., Fitzgerald B.P., 2003 – Animal Reproduction Science 76, 217-230. 8. Robaczyk M., Śmiarowska M., Krzyżanowska-Świniarska B., 1997 – Przegląd Lekarski 54 (5), 348-352. 9. Rosenbaum M., Leibel R.L., 1999 – The New England Journal of Medicine 341 (12), 913-915. 10. Walczewska A., 2001 – Leptyna a rozród. Streszczenia referatów i komunikatów II Zjazdu Towarzystwa Biologii Rozrodu. Warszawa, 5-8.06.2001.

## Kształtowanie środowiska naturalnego za pomocą owiec

Sławomir Mroczkowski

ATR w Bydgoszczy

Wypas owiec przez wieki kształtował oblicze środowiska naturalnego na ogromnych obszarach kuli ziemskiej. Owce należą do najwcześniej udomowionych zwierząt spośród wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich. Wykorzystanie owiec do utrzymywania w czystości zielonych powierzchni jest najstarszym, naturalnym, a równocześnie skutecznym sposobem kształtowania środowiska. Przy tej metodzie pielęgnacji środowiska i krajobrazu trawa nie jest uciążliwym odpadem, jak podczas wykaszania, ale jest przetwarzana na wartościowe produkty – wełnę, mięso i nawóz organiczny. Chów owiec jest nie tylko istotnym elementem kulturotwórczym, ale odgrywa również nieocenioną rolę w zachowaniu bioróżnorodności i utrzymaniu równowagi ekosystemu w rejonie wypasu. Wiele biotopów łąkowo-pastwiskowych i towarzyszących im gatunków roślin zawdzięcza swe powstanie i utrzymanie gospodarce pasterskiej z udziałem owiec.

Obecnie w wielu krajach europejskich wzrasta rola poza-produkcyjnej funkcji chowu owiec, które są wykorzystywane, między innymi, do pielęgnacji i ochrony środowiska naturalnego [2, 3, 4, 5]. Przykładem mogą służyć obszary alpejskie m.in. w Austrii, Niemczech, Szwajcarii, gdzie wypracowano i rozwinięto różne formy pasterstwa wędrownego, wykorzystując owce do pielęgnowania górskich pastwisk, szlaków turystycznych i terenów rekreacyjnych, a także tras narciarskich i innych obiektów sportowych. Znane są również doświadczenia w tej dziedzinie z terenów nizinnych, jak chociażby przykład wykorzystania niemieckich wrzosówek do pielęgnacji słynnego z rozległych i pięknych połaci Lüneburskiego Parku Narodowego, w którym dzięki owcom zachowana jest specyficzna szata roślinna, a także swoisty charakter całego

rezerwatu jako miejsce nie tylko zbierania pożytków przez pszczół, ale także odpoczynku ludzi.

Również duże obszary naszego kraju są pielęgnowane poprzez wypasanie owiec. Wiele urokliwych zakątków Podhala czy Bieszczad straciłoby na atrakcyjności krajobrazowo-turystycznej, gdyby nie wypasano tam owiec. Swoiste „przystrzyganie” przez owce obrzeży pól i dróg, boisk, lotnisk, parków czy innych nie użytkowanych rolniczo powierzchni, jest często najlepszym sposobem ich zagospodarowania. Zapobiega zachwaszczeniu i zakrzaczeniu sąsiadujących terenów. Pod względem walorów przyrodniczych Polska jest oceniana wysoko. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa obszarów wiejskich naszego kraju należy do najbogatszych w Europie. Zawdzięczamy to utrzymaniu się w wielu regionach kraju tradycyjnej gospodarki rolnej z rozdrobnioną strukturą agrarną, tworzącej mozaikowate krajobrazy rolnicze, bogate w ostoje dzikich gatunków roślin i zwierząt. Polska po przystąpieniu do UE jest zobowiązana do stosowania założeń Wspólnej Polityki Rolnej, której zapisy nakładają na poszczególne państwa, między innymi konieczność zachowania bioróżnorodności i wprowadzania w życie zasad zrównoważonego rozwoju. Jest to zresztą także zapis konstytucyjny.

Zalety wykorzystania owiec do ochrony i zachowania środowiska w stanie naturalnym wynikają ze specyficznych właściwości biologicznych zwierząt tego gatunku. Owce są przeżuwaczami, mogą więc przetwarzać duże ilości pasz objętościowych. Mając stosunkowo małe wymagania dotyczące jakości pasz, wykorzystują pastwiska położone często na słabych glebach, obejmujących najczęściej nienajlepsze trwałe użytki zielone. Wykorzystują pastwiska uboczne, które są źródłem taniej paszy i powodują podniesienie atrakcyjności środowiska. Owce potrafią zgryzać ruń bardzo nisko i selektywnie wyjadać rośliny podczas wypasu, znajdując tym samym wystarczającą ilość paszy tam, gdzie inne gatunki zwierząt nie byłyby w stanie się utrzymać. Zwierzęta te charakteryzują się dużymi możliwościami adaptacyjnymi. Dotychczas wyhodowano wiele różnych ras owiec, przystosowanych do rozmaitych warunków lokalnych pod względem wymagań i przydatności użytkowej – są rozprzestrzenione na całym świecie, od równika aż po koło podbiegunowe. Ponadto, co warto podkreślić, pielęgnowanie środowiska i krajobrazu przez owce nie wymaga dużych nakładów inwestycyjnych.

Owce są typowymi zwierzętami pastwiskowymi, które chętnie przebywają na wzniesieniach, nie boją się pochyłości, nawet tych bardzo stromych. Dzięki udeptywaniu darni przez ich mocne racice następuje silniejsze ukorzenianie się traw, co zapobiega erozji gleb. Wypasanie owiec na odlogach, ugorach i powierzchniach trudno dostępnych (pobocza dróg, rowy, groble) buduje ład i porządek na wypasnym terenie. Owce wyjadają rośliny selektywnie, przygryzając je nisko przy samej ziemi. Powoduje to mocniejsze ich ukorzenianie się i rozwój.

Owce, ze względu na małe rozmiary ciała oraz łagodny i ciekawski charakter, nie budzą lęku, dlatego są chętnie utrzymywane w gospodarstwach agroturystycznych. Dzięki rasom asezonalnym możliwe jest także rozplanowanie stanówek i wykotów, aby były rozłożone równomiernie w ciągu roku. Jest to pożądane ze względu na turystów, pozwala bowiem na stały kontakt z jagniętami i uatrakcyjnienia pobytu. Obecność jagnięt jest atrakcją zwłaszcza dla dzieci, które chętnie opiekują się nimi i poją je z butelki – charakterystyczny głos jagnięt wzbudza u ludzi instynkt opiekuńczości. Kontakt z owcami uczy nie tylko obchodzenia się z tymi zwierzętami, ale także wzbogaca wiedzę na temat różnych produktów od nich pozyskiwanych.

Kształtowanie środowiska i krajobrazu można prowadzić także innymi metodami. Można wykorzystywać sprzęt mechaniczny (kosiarki, pługi) czy środki chemiczne do regulacji wzrostu roślin. Jednak, jak wykazuje praktyka, wypasanie owcami obszarów nieużytkowanych rolniczo jest najlepszą i najtańszą metodą utrzymywania gleby w kulturze. Obecność zwierząt przeżuwiających chroni pastwiska przed niechcianym zarastaniem przez niepożądane gatunki roślin, wzbogacając podłoże w odchody, które są cennym nawozem. W rachunku ekonomicznym znacznie drożej wypada mechaniczne wykaszanie nieużytków, czy też zastosowanie w tym celu środków chemicznych. Mechaniczne i chemiczne pielęgnowanie środowiska wymaga użycia kosztownego, specjalistycznego sprzętu, dużego zużycia energii. Ponadto powoduje zanieczyszczenie środowiska, a ze względu na ukształtowanie terenu, np. w przypadku dużych pochyłości czy skalistego podłoża, nie wszędzie jest możliwe do zastosowania. Jedyną metodą ochrony wielu górskich hal przed dzikim zarastaniem roślin jest zatem wypas. Mechaniczne wykaszanie łąk i pastwisk nie zawsze jest godne zalecenia również z tego względu, że rozkład kosztownej masy roślinnej jest powolny i może ona zalegać przez długi okres. Pozostawiona na pokosach trawa, brak dostępu powietrza i światła, powoduje zanik niektórych gatunków roślin. Przykładem mogą być krokusy (*Crocus scepusiensis*), które występują masowo w miejscach o niskiej runi i dużym dostępie światła, między innymi na halach i przydomowych łąkach wypasanych owcami [1]. O pozytywnym wpływie owiec na środowisko można się przekonać, obserwując stan użytków zielonych, na których zaniechano wypasu zwierząt albo dawnych gruntów ornym, leżących odlogiem. W wyniku braku wypasania następuje zmiana składu botanicznego szaty roślinnej, najczęściej w kierunku niepożądanym. Skutki pozostawiania odlogiem wielu dawnych użytków rolnych można zaobserwo-

wać niemalże w każdym zakątku naszego kraju. Z użytkowania rolniczego wypadają zarówno małe działki niewielkich gospodarstw (pozostawionych bez następcy), jak również duże powierzchnie dawnych gruntów pegeerowskich. Leżące latami odlogi zmieniają się nie do poznania. W wyniku naturalnej sukcesji następuje szybka zmiana całej szaty roślinnej. Niekontrolowany wzrost roślinności przez dłuższy okres zawsze prowadzi do zakrzaczenia i zalesienia nie pielęgnowanych i nie użytkowanych rolniczo terenów, których ponowne przywrócenie rolnictwu jest pracochłonne i wymaga dużych nakładów.

Brak wypasu jest szczególnie niekorzystny i widoczny na terenach chronionych przyrodniczo – w parkach narodowych i krajobrazowych. Zaniechanie wypasania ogranicza bioróżnorodność, a przez nadmierny rozwój traw wysokich giną rośliny niskie, takie jak: koniczyny, storczyki, krokusy. Niekorzystne skutki nieobecności owiec można było obserwować na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego, gdzie przez dłuższy okres nie można było wprowadzać owiec. Nieobecność owiec, to nie tylko opustoszałe pastwiska i hale górskie. Na skutek braku wypasania łąki pokrywają się krzakami i drzewami, ulegają degradacji, a z biegiem lat tracą charakter użytków rolnych. Naturalna sukcesja krzewów i drzew w stosunkowo krótkim okresie powoduje utratę walorów krajobrazu kulturowego. Spasanie masy roślinnej na terenach pastwiskowych zmniejsza zagrożenie pożarowe. Sterczące, wyschnięte źdźbła, pozostałe z poprzedniego sezonu pastwiskowego, wiosną stwarzają duże zagrożenie pożarowe.

Zagadnieniom świadomego pielęgnowania i ochrony środowiska poświęca się coraz więcej uwagi, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych i bogatych. Krajobraz, tak jak całe środowisko, jest traktowany jako dobro nieodnawialne i w związku z tym musi podlegać racjonalnej ochronie. Stanowi ważny element kultury materialnej społeczeństwa. Określa przestrzeń życiową człowieka, decydując o sposobie i jakości jego życia. Jako ważny element środowiska przedstawia wartości estetyczno-poznawcze, ważne ze względów turystycznych i rekreacyjnych. Pierwsze doniesienia o świadomym wykorzystaniu owiec do utrzymania środowiska naturalnego i pielęgnacji krajobrazu w Europie pochodzą już z lat siedemdziesiątych. Dobrym przykładem w tym zakresie mogą być obszary, wspomnianego już, Lüneburskiego Parku Narodowego położonego w północnych Niemczech, a także duże obszary górskie położone na południu tego kraju. Inicjatywy aktywnego kształtowania środowiska i wykorzystania owiec do utrzymywania w kulturze krajobrazu podmiejskiego są coraz częściej podejmowane, zwłaszcza w pobliżu większych miast, głównie przeznaczonego dla celów rekreacyjnych i turystycznych.

Wykorzystanie owiec do kształtowania i utrzymania środowiska naturalnego jest bardzo aktualne w warunkach polskich. Przekształcenia własnościowe, jakie zaistniały w ostatnich latach, jak również przeważnie niska opłacalność produkcji rolniczej, doprowadziły do powstania wielu odlogów. Według szacunków udział odlogów w użytkach rolnych w skali kraju może sięgać nawet 10% [5]. Jednym ze sposo-

bów zagospodarowania tych nieużytków może być ich wypasanie właśnie owcami. Tymczasem w ostatnich kilkunastu latach pogłowie owiec zmniejszyło się wielokrotnie, osiągając poziom nieco ponad 300 tys. sztuk. Łza w oku się kręci, gdy się pomyśli, że jeszcze niedawno liczba owiec w Polsce sięgała 5 mln sztuk.

Biorąc pod uwagę zalety chowu owiec oraz możliwości ich wykorzystania do kształtowania środowiska i pielęgnowania krajobrazu, należy postawić pytanie, dlaczego polskie pogłowie owiec jest tak małe. Na pewno nie jest ono wystarczające do zagospodarowania istniejących użytków zielonych oraz powierzchni odłogów i nieużytków, których liczba z roku na rok się zwiększa. Specjaliści, zarówno z zakresu owczarstwa jak i ochrony środowiska, za rzadko uświadamiają społeczeństwu dość oczywisty fakt, że od dawna owce mają swój znaczący udział w pielęgnowaniu i kształtowaniu środowiska. Tę ważną rolę owce pełnią niejako przy okazji ich chowu, nastawionego na realizację doraźnych celów produkcyjnych i ekonomicznych. Utrzymujący owce koncentrują swoje zainteresowania i uwagę głównie na pozyskiwaniu takich produktów, jak mięso i mleko, gdyż one obecnie decydują o opłacalności produkcji owczarskiej. Zapomina się często o innych, może mniej wymiernych, korzyściach, ale jakże istotnych ze wzglę-

dów ekologicznych i społecznych. Świadczy o tym chociażby fakt, że problematyka dotycząca pielęgnowania środowiska i krajobrazu za pomocą owiec była przez szereg lat nieobecna w polskich podręcznikach i skryptach z zakresu chowu i hodowli owiec. Dopiero w ostatnim czasie problem ten jest poruszany na łamach czasopism fachowych i staje się tematyką różnych konferencji naukowych oraz spotkań organizowanych przez owczarzy, z udziałem botaników, ekologów, leśników i myśliwych. Przykładem udanego i wielce pożytecznego działania w tym kierunku są organizowane od wielu lat przez pracowników Katedry Hodowli Owiec i Kóz AR w Krakowie na czele z prof. Edwardem Wierzchosiem, Zimowe Szkoły Owczarskie, odbywające się tradycyjnie w Zakopanem. Integrują one nie tylko owczarzy, ale także tych wszystkich, którym leży na sercu dobro owczarstwa i środowiska.

**Literatura:** 1. Drożdż A., 2004 – Koncepcja zrównoważonego rozwoju owczarstwa górskiego. W opracowaniu pt. „Miejsce wypasu i gospodarki owczarskiej w koncepcji rozwoju zrównoważonego”, Instytut Botaniki PAN, Kraków. 2. Mroczkowski S., 1982 – Owczarstwo 2, 20-21. 3. Mroczkowski S., 1983 – Owczarstwo 6, 19-20. 4. Mroczkowski S., 1998 – Promocje Pomorskie 5, 28-29. 5. Niżnikowski R., 2003 – Przegląd Hodowlany 4, 4-9.

## Owce w pielęgnacji krajobrazu oraz różne źródła wsparcia dla właścicieli stad na przykładzie Francji, Holandii i Hiszpanii

Ewa Kuźnicka, Agnieszka Kucharska

SGGW

W wielu regionach Europy już dawno zauważono i doceniono pozytywną rolę, jaką wypas owiec odgrywa w utrzymaniu bioróżnorodności oraz kształtowaniu krajobrazu. Jest on jednak związany z ekstensywną gospodarką na obszarach górskich – trudnych do uprawy i oddalonych od rynków zbytu. Mając na celu ochronę cennych ekosystemów i zachowanie naturalnych siedlisk poprzez niskonakładową, nieopłacalną ekonomicznie gospodarkę rolną należy zapewnić właścicielom stad dochody na zadowalającym poziomie.

Sposoby poprawy opłacalności ekstensywnej produkcji owczarskiej, tak ważnej dla obszarów przyrodniczo cennych, przedstawiono na przykładzie trzech krajów europejskich.

We Francji, na równinie La Crau, 160 hodowców utrzymuje 110 tys. owiec, w stadach liczących średnio 700 sztuk [5]. Hodowla i chów owiec na tym terenie oparte są na sezonowych przepędach zwierząt z nizin na górskie pastwiska letnie. Ze względu na olbrzymie znaczenie takiego tradycyjnego wypasu dla różnorodności biologicznej tego obszaru, zastosowano wielopłaszczyznowe formy wsparcia dla związanych z pasterstwem hodowców owiec. W ramach dopłat pochodzących z Unii Europejskiej jest to tzw. Sheep Compensation Premium – w wysokości 21 euro/szt., oraz Rural Areas Premium – w wysokości 6,75 euro/szt. Ta druga forma wsparcia zarezerwowana jest dla terenów o trudnych warunkach gospodarowania (Less Favoured Areas). Dotyczy ona owczarzy, którzy przez minimum 90 dni w roku wypasają co najmniej 90% swoich stad na pastwiskach górskich [1]. Dodatkową pomocą finansową jest premia (Prime Herbagere Agri-Environnementale), wynosząca 60-63,55 euro, za utrzymanie ekstensywnego systemu chowu.

Także władze lokalne, poprzez różnorodne programy, włączyły się w dofinansowanie hodowli owiec na terenie La Crau. W ramach 2 programów rolno-środowiskowych – „Crau Seche” i „Crau Humide”, można było otrzymać premie sięgające 60-76 euro/ha. Inne inicjatywy regionalne dostępne dla rolników z tego terenu, to „Foin de Crau” związane z pozyskiwaniem siana (167,7 euro/ha) oraz program „Alpilles”, do-