

Alternatywna produkcja zwierzęca i jej wpływ na środowisko

Alternatywna produkcja zwierzęca i jej wpływ na środowisko, to tytuł VII Warszawskich Warsztatów Zootechnicznych, które odbyły się 26 listopada 2003 roku. W Warsztatach wzięło udział 120 osób: studenci, doktoranci i pracownicy kilku krajowych uczelni rolniczych, przedstawiciele administracji państwowej, instytutów PAN i resortowych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz prasy rolniczej. W trakcie obrad przedstawiono 6 referatów wiodących z zakresu ekologicznej i alternatywnej produkcji zwierzęcej, dotyczących wytwarzania zdrowej żywności w warunkach wykorzystania w produkcji zwierzęcej gruntów nieużytkowanych rolniczo.

Warunki ekologicznej produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem istniejącego stanu prawnego w Polsce omówili prof. Eugeniusz Herbut i dr Jacek Walczak z Instytutu Zootechniki w Krakowie. Na przestrzeni ostatnich lat, zarówno w krajach UE jak i w USA, można zauważyć wyraźny wzrost liczby prac poświęconych ekologicznym uwarunkowaniom produkcji zwierzęcej. Wiąże się to z coraz większym zainteresowaniem konsumentów tego rodzaju produktami. Według badań marketingowych, może to dotyczyć nawet 15-20% rynku. Wzrasta świadomość konsumentów, co jest spowodowane nie tylko prowadzoną edukacją ekologiczną, ale także coraz głośniejszymi przypadkami zagrożenia zdrowia ludzi powstałymi w wyniku złamania zasad biobezpieczeństwa żywności. Podać tu można przypadki zachorowań na BSE, wykrycia dioksyn w mięsie czy pozostałości atrazyny w odżywkach dla niemowląt. Coraz większa liczba osób zwraca uwagę na dobrą jakość oraz bezpieczeństwo żywności. Taką żywnością wydaje się być ta wyprodukowana metodami ekologicznymi, obwarowana zakazami, szczegółowymi uwarunkowaniami i kontrolami.

Ekologiczna produkcja rolnicza sięga swymi początkami lat 70. ubiegłego wieku. Opierała się wtedy głównie na zasadach opracowanych przez stowarzyszenia producentów. Wzrost znaczenia ekologii oraz przyjęcie długofalowych strategii rozwoju rolnictwa spowodowało usankcjonowanie tej działalności w postaci rozporządzeń UE, w tym zastrzeżenia nazwy własnej. Polskie prawodawstwo dotyczące ekologicznej produkcji zwierzęcej stanowi prawie wierne odzwierciedlenie europejskich aktów, jest jednak w pewnych zakresach bardziej radykalne, a w innych wykazuje znaczne braki. Jednak w niedługim czasie będzie ono z pewnością całkowicie ujednolicone. Podstawowymi aktami są:

– Ustawa o rolnictwie ekologicznym z 16 marca 2001 r. (Dz.U. nr 38, poz. 452);

– Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 14 maja 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków wytwarza-

nia produktów rolnictwa ekologicznego (Dz.U. nr 77, poz. 699);

– Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 15 maja 2002 r. w sprawie wykazu substancji dodatkowych, innych składników wspomagających i składników pochodzenia rolniczego wytworzonych metodami innymi niż ekologiczne, dopuszczalnych do stosowania przy przetwarzaniu produktów rolnictwa ekologicznego (Dz.U. nr 77, poz. 700).

Wymienione regulacje dość precyzyjnie nakreślają sposób funkcjonowania gospodarstwa ekologicznego, pozostawiając jednak znaczny zakres decyzyjny jednostce certyfikującej.

Zanim gospodarstwo ekologiczne rozpocznie działalność należy odpowiednio dobrać zwierzęta oraz określić skalę i koncentrację produkcji. Posiadanie zwierząt o odpowiednim zespole cech hodowlanych jest jednym z podstawowych warunków osiągnięcia sukcesu. Pod względem genetycznym muszą się one cechować odpowiednią plennością, dobrymi przyrostami i wykorzystaniem paszy w specyficznym środowisku chowu ekologicznego, a więc przy mniejszej koncentracji składników pokarmowych i w surowszych warunkach środowiska, a także dawać produkty o odpowiedniej jakości. W pierwszej kolejności należy wykorzystywać rasy i linie krajowe, co gwarantuje lepsze dostosowanie zwierząt do miejscowych warunków środowiskowych. Niestety w programach hodowlanych nie uwzględnia się na razie potrzeb chowu ekologicznego. Oczywiście każdy z hodowców może się pokusić o prowadzenie prac nad wyselekcjonowaniem zwierząt na własne potrzeby, jednak są to prace długotrwałe i wymagają znacznej wiedzy. Dobór odpowiedniego genotypu ma pierwszorzędne znaczenie dla efektywności produkcji. Opinie o doskonałej przydatności do tego celu ras prymitywnych są tylko częściowo prawdziwe. Oczywiście pod uwagę należy wziąć interakcję z surowszym środowiskiem i tylko na tym polu rasy prymitywne wykazują swoją wyższość. Dbając o zysk należy pozyskać, specjalnie wytworzony do wykorzystania w systemach otwartych, materiał krzyżówkowy.

Na uwagę zasługuje okres konwersji, po jakim zwierzęta mogą zyskać miano ekologicznych. Jest to: 12 miesięcy dla koni i bydła rzeźnego, a w każdym wypadku przez co najmniej trzy czwarte ich życia; 6 miesięcy dla małych przeźuwaczy i trzody chlewnej; 6 miesięcy dla zwierząt mlecznych.

Skala i koncentracja produkcji w fermach i gospodarstwach ekologicznych limitowana jest wielkością posiadanego areалу użytków rolniczych. Wiąże się to bezpośrednio z normatywami wprowadzonymi przez tzw. dyrektywę azotanową UE i wielkością 170 kg azotu, jaką można wprowadzić do gleby w ciągu roku bez ryzyka dla środowiska (Dyrektywa 91/676/EWG, Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu). Przeliczenie zawartości azotu w odchodach pozwoliło ustalić dopuszczalną obsadę zwierząt, wynoszącą 2 SD/ha. Teoretycznie możliwe jest utrzymywanie ponadnormatywnej liczby zwierząt, ale należy się wtedy wykazać umową z innym gospodarstwem ekologicznym na zagospodarowanie dodatkowej ilości obornika. Ekologiczny chów nie jest możliwy bez ziemi, a zwierzęta powinny być żywione pasza-

mi wytworzonymi w gospodarstwie. Do 24 sierpnia 2005 r. do 20% stosowanej rocznie paszy (w przeliczeniu na suchą masę) może pochodzić z produkcji konwencjonalnej.

Pierwszorzędne znaczenie w pozyskiwaniu produktu ekologicznego ma jakość środowiska. Warto zwrócić uwagę na kilka istotnych elementów związanych z warunkami utrzymania zwierząt. Podkreśla się wyraźnie konieczność zagwarantowania realizacji potrzeb zwierząt, zwłaszcza w aspekcie ich dobrostanu. W całej rozciągłości gatunkowej konieczne jest zastosowanie systemów ściółkowych lub przynajmniej częściowo ściółkowych. Proporcje dostępnych stref różnią się dla poszczególnych gatunków. Dla świń powinna to być, w myśl krajowych przepisów, połowa powierzchni, natomiast dla drobiu – 1/3 stanowiska. Nigdzie wprawdzie nie jest zaznaczony zakaz używania podłóg rusztowych, jednak wyraźnie określono, że dostępna powierzchnia wystarczająca do leżenia i odpoczynku musi być zaścieniana. Tylko w wyjątkowych przypadkach dopuszczono okresowo utrzymywanie krów na uwięzi, lecz z koniecznością przerw. Bardziej niż utrzymanie alkierzowe preferowany jest system otwarty czy pastwiskowy. Wybiegi i tereny do swobodnego ruchu na świeżym powietrzu muszą zapewniać wystarczającą ochronę przed deszczem, wiatrem, słońcem i ekstremalnymi temperaturami, odpowiednio do miejscowych warunków pogodowych. Każdy gatunek musi mieć zagwarantowany dostęp do elementów swego pierwotnego środowiska, tzn. bydło do paszy objętościowej i pastwisk, świnię do rycia, drób wodny do wody, a pozostały do grzęd. Również postępowanie ze zwierzętami musi być zgodne z naturalnymi wzorcami.

Bodajże najtrudniejszym do rozwiązania problemem środowiskowym w ekologicznej produkcji zwierzęcej jest żywienie. Przy obowiązku korzystania z pasz własnych w 80-90%, licznych składnikach zabronionych, można mówić jedynie o żywieniu ekstensywnym. Obowiązuje zakaz stosowania antybiotyków, syntetycznych witamin, stymulatorów wzrostu i organizmów genetycznie modyfikowanych. Ograniczenie do własnej bazy paszowej gospodarstwa silnie indywidualizuje skład dawek pokarmowych. Dodatkowo narzucony został 60-procentowy udział pasz objętościowych w dawce pokarmowej dla bydła oraz 65-procentowy udział zbóż dla drobiu. Przy korzystaniu właściwie tylko z nawożenia organicznego oraz wielu zakazach odnoszących się do ochrony roślin, efektywność produkcji w małych gospodarstwach może się utrzymywać na bardzo niskim poziomie. Dlatego też jednostkowe ceny ekologicznych produktów zwierzęcych mogą być wyższe od konwencjonalnych o 20-50%.

Zapobieganie chorobom w ekologicznej produkcji zwierzęcej opiera się głównie na doborze odpowiednich, odpornych ras oraz profilaktyce. W leczeniu stosuje się przede wszystkim leki ziołowe, preparaty homeopatyczne i związki alopatyczne, natomiast ogranicza do minimum stosowanie syntetycznych środków leczniczych.

W przeciwieństwie do ekologicznej produkcji roślinnej, jej zwierzęcy odpowiednik dopiero zaczyna trudną drogę rozwoju. Perspektywy otwarcia rynków Europy na krajowe produkty certyfikowane są jednak bardzo dobrym prognozą. Rów-

nież krajowi konsumenci, według ostatnich badań, w coraz większym stopniu są zainteresowani markowymi produktami rolnictwa ekologicznego. Myli się jednak ten, kto przypuszczał, że słowo „ekologiczny” załatwi wszystkie problemy polskiej wsi. Tak naprawdę tylko nieliczna grupa fachowców ma możliwość odniesienia sukcesu w tej działalności.

Referat pt. **Bioróżnorodność zwierząt gospodarskich a środowisko** przedstawiła dr Elżbieta Martyniuk z SGGW. Produkcja zwierzęca w świecie prowadzona jest w różnych warunkach i różnymi metodami. Sere i Steinfeld (1996) zaproponowali prostą klasyfikację systemów produkcji zwierzęcej, która obejmuje: systemy pastwiskowe (ekstensywne), systemy mieszane (średnio intensywne) oraz systemy przemysłowe (intensywne). Klasyfikacja ta opiera się na pochodzeniu substancji pokarmowych wykorzystywanych w żywieniu zwierząt oraz procentowym udziale przychodów uzyskiwanych z chowu zwierząt w całkowitych przychodach gospodarstwa.

W systemach pastwiskowych powyżej 90% suchej masy w pobieranej przez zwierzęta paszy musi pochodzić z naturalnych użytków zielonych (pastwiska lub z produkowanych w gospodarstwie pasz objętościowych) i jednocześnie poniżej 10% całkowitych przychodów gospodarstwa może pochodzić z działalności poza produkcją zwierzęcą. Systemy pastwiskowe występują na obszarach suchych i półsuchych oraz wilgotnych i półwilgotnych, w klimacie umiarkowanym i w górach tropiku. Mimo że systemy pastwiskowe obejmują największe obszary łąd, to ich efektywność i całkowity wolumen produkcji są stosunkowo niewielkie. Z systemów tych pochodzi około 24% produkowanej w świecie wołowiny i baraniny oraz 9% całkowitej produkcji mleka (FAO, 2000). Wpływ systemów pastwiskowych na środowisko jest uzależniony przede wszystkim od obsady wypasanych zwierząt. Gdy obsada jest zbyt wysoka dochodzi do degradacji szaty roślinnej i w konsekwencji do erozji gleb, szczególnie na obszarach suchych. Prawdłowo prowadzony wypas pozwala na utrzymanie walorów przyrodniczych i bioróżnorodności gatunków dziko żyjących. Jest to szczególnie istotne na terenach, gdzie bujna roślinność mogłaby prowadzić do nadmiernego rozwoju ekspansywnych gatunków roślin, sukcesji i w konsekwencji do zmiany charakteru agroekosystemów.

Systemy mieszane charakteryzuje silne powiązanie produkcji polowej z produkcją zwierzęcą. W tych systemach powyżej 10% suchej masy w dawce pokarmowej pochodzi z produktów odpadowych z upraw polowych czy ze ścierniska oraz powyżej 10% dochodów gospodarstwa uzyskuje się z produkcji innej niż zwierzęca. Wpływ tych systemów na środowisko zależy od pochodzenia pasz; w dalszej ich klasyfikacji wyróżnia się systemy polegające na wypasie na wspólnych (wiejskich) pastwiskach, wykorzystaniu resztek poźniwnych, roślin pastewnych z upraw polowych, pasz gospodarskich oraz pasz pochodzących z zakupu. Z systemów mieszanych pochodzi 54% światowej produkcji mięsa (66% wołowiny oraz 46% drobiu i wieprzowiny) oraz 90% mleka. Są to systemy najbardziej rozpowszechnione w świecie, charakterystyczne dla małych gospodarstw rolnych, a jednocześnie

najlepsze z przyrodniczego punktu widzenia ze względu na obieg materii i energii w agroekosystemach.

Systemy przemysłowe identyfikowane są przede wszystkim przez wysoki poziom obsady (powyżej 10 SD/ha). W systemach tych poniżej 10% suchej masy w dawce pokarmowej pochodzi z pasz produkowanych w gospodarstwie. Są one często określane jako pozbawione ziemi. Z systemów intensywnych pochodzi ponad 50% światowej produkcji wieprzowiny i mięsa drobiowego oraz 10% wołowiny i jagnięciny (FAO, 2000).

W każdym z systemów produkcji wykształciły się i użytkowane są odmienne rasy zwierząt. W systemach ekstensywnych i mieszanych powstała różnorodność lokalnie zaadaptowanych genotypów, które dostosowały się do różnorodnych warunków środowiskowych. Natomiast w systemach intensywnych warunki środowiskowe stworzone przez człowieka miały na celu jak najpełniejsze zaspokojenie potrzeb zwierząt, a zwierzęta przekształcały się tak, aby w jak największym stopniu wykorzystać te możliwości. Do użytkowania w systemach intensywnych przystosowała się niewielka grupa intensywnie selekcyjowanych, wysoko wydajnych ras, które z czasem rozprzestrzeniły się po całym świecie i zyskały status ras międzynarodowych.

Organizacja ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) prowadzi światową bazę danych o zasobach zwierząt gospodarskich (DAD-IS – Domestic Animal Diversity Information System). Do końca grudnia 1999 roku w bazie FAO zgromadzono informacje o 5330 rasach należących do 16 gatunków ssaków. Najwięcej ras wytworzonych zostało u owiec (1495) i bydła (1479) oraz koni (820), świń (649) i kóz (587). W przypadku 14 gatunków ptaków domowych baza zawierała informacje o 1049 rasach, których najwięcej zarejestrowano u kur (734), kaczek (85) i gęsi (68). Rozmieszczenie ras w poszczególnych rejonach świata nie jest równomierne. Najwięcej ras odnotowano w Europie (2512 ras ssaków i 611 ras ptaków). Wiele ras, które zostały wytworzone w ubiegłych stuleciach już nie istnieje, a wiele jest zagrożonych na skutek przemian zachodzących w rolnictwie, a szczególnie intensyfikacji i koncentracji produkcji, jak też zmian w kierunkach użytkowania.

Zachowanie zasobów genetycznych zwierząt ma zasadnicze znaczenie dla przyszłości produkcji zwierzęcej, trzeba je traktować jak polisę zabezpieczającą przyszłość, trudne do przewidzenia potrzeby hodowli i produkcji. Jest to szczególnie istotne w świetle przemian określanych mianem „livestock revolution” (Delgado i wsp., 1999). Przemiany te cechuje gwałtowny wzrost produkcji i konsumpcji produktów pochodzenia zwierzęcego, szczególnie w krajach rozwijających się, przy zmianie charakteru produkcji, głównie specjalizacji i globalizacji. Livestock revolution towarzyszyć będzie wzrost udziału koncentratów zbożowych w żywieniu zwierząt, rozwój produkcji na obrzeżach miast, wprowadzanie nowych technologii, jak też wzrost obciążenia trwałych użytków zielonych. Nie ulega wątpliwości, że sposób w jaki prowadzona będzie produkcja zwierzęca będzie miał coraz większy wpływ na stan środowiska naturalnego.

Wykorzystanie dużych zwierząt gospodarskich w celu ochrony otwartych ekosystemów i ich bioróżnorodności omówili mgr Agnieszka Kucharska i prof. Piotr Brzozowski z SGGW. Pastwiska oraz naturalne i półnaturalne łąki są ekosystemem powszechnie występującym w Europie. Mają one duże znaczenie ze względu na walory krajobrazowe oraz jako siedliska życia wielu gatunków ptaków. Obecnie są one jednak zagrożone przez intensyfikację rolnictwa oraz rezygnację z uprawy na glebach gorszych jakościowo, co prowadzi do ich zarastania. Ekstensywny wypas dużych zwierząt trawożernych stosowany jest powszechnie w programach rolno-środowiskowych, w celu ochrony otwartych ekosystemów i ich bioróżnorodności. Odmianowa strategia pokarmowa poszczególnych gatunków i ras zwierząt gospodarskich powoduje, że przez właściwy dobór zwierząt możliwa jest realizacja różnych celów związanych z ochroną środowiska.

Bydło jest najbardziej uniwersalnym gatunkiem zwierząt do wypasu, zwłaszcza w trudnych warunkach. Specyfika oddziaływania bydła na ruń, darń i środowisko polega głównie na: zgrzaniu określonych gatunków roślin bardzo nisko oraz niektórych tylko części wierzchołkowych, niezjadaniu roślinności w miejscach pozostawionych odchodów stałych, intensywnym tratowaniu roślin w sposób nie powodujący ich zniszczenia, dość pewnym poruszaniu się po terenie zabagnionym, tendencji do odpoczywania w określonych miejscach i w grupie, dużej tolerancji (ustępowanie miejsca) wobec innych gatunków zwierząt, głównie awifauny. Bydło jest szczególnie predysponowane do ograniczania wzrostu wyższych traw, wysokiej, wybujałej roślinności i powstrzymywania ekspansji krzewów. Wykorzystuje rośliny w wysoko produktywnych miejscach, gdyż nie preferuje kwitnących roślin dwuliściennych. Z powodu dużej masy ciała dobrze udeptuje roślinność i powoduje zrycie ziemi, co jest ważne dla ochrony pożądanych gatunków roślin, dla owadów, ale także dla kłopotliwych chwastów. Sprzyja tworzeniu kępkowej murawy, preferowanej przez liczne gatunki bezkręgowców i ptaków, jako miejsca lęgowe. Wypasane na obszarach wzdłuż kanałów może przygryzać wysoką, wyłaniającą się z wody roślinność, stwarzając warunki do wzrostu flory tych miejsc przez umożliwienie dostępu światła.

Owce zgrzają ruń ściślej i równiej niż bydło, wytwarzając stosunkowo jednolitą strukturę murawy, która jest bardzo korzystna np. dla zimujących blaszkodziobych. Największą efektywność wykazują na pastwiskach z odrostem 3-6 cm, nie są więc w stanie powstrzymać sukcesji w zaawansowanym stadium.

Kozy są znacznie mniej wybredne od innych gatunków pod względem wymagań pokarmowych. Wykorzystują znacznie więcej gatunków roślin niż bydło i owce, a przede wszystkim zjadają prawie wszystkie gatunki ziół, traw i krzewów. Zgrzane zakrzaczenia mogą stanowić do 50% pobieranej przez kozy paszy. Są najbardziej efektywnym gatunkiem wśród zwierząt gospodarskich jeśli chodzi o likwidację zakrzaceń. Właściwie tylko one są w stanie odwracać proces sukcesji w późniejszym stadium. Na pastwisku kozy wykazują większy temperament niż bydło czy owce. Mogą być wypasane

na stokach górskich. Jednak problem z szerszym wykorzystaniem kóz może stanowić brak w większości krajów Europy ras przydatnych do ekstensywnego wypasu na ubogich czy zaniedbanych terenach. Szlachetne rasy kóz przystosowane są do intensywnego chowu w warunkach oborowych.

Konie przygryzają ruń znacznie niżej i ostrzej niż bydło. Wybierają głównie trawy i rośliny jednoliścienne. Są zmienne w preferencjach pokarmowych – pewne gatunki mogą być preferowane w jednym miejscu, a unikane w innym, w zależności od składu botanicznego runi. Mogą bardzo silnie przygryzać jedne gatunki, a ignorować inne. Nadmierne wygryzanie może być jednak pożyteczne dla różnorodności bezkręgowców. Konie mają tendencje do omijania storczyków, co jest pożądane dla estetyki tradycyjnej łąki. Gdy dostępne trawy są dla nich nieodpowiednie mogą zgryzać gatunki zdrewniałe, co sprzyja usuwaniu zakrzaczeń. Konie cechuje także bardzo dobrze wykształcona umiejętność zgryzania pędów. Ocierając się łamią roślinność drzewiastą, chętne też ogryzają korę drzew, powodując ich usychanie. Od około 20 lat coraz większym zainteresowaniem i popularnością w czynnej ochronie ekosystemów otwartych cieszą się koniki polskie.

Obok wypasu zwierząt jednego gatunku stosuje się także wypas wielogatunkowy (mieszany), który jest znacznie korzystniejszy zarówno dla środowiska, jak i pasących się zwierząt (Bartoszuk i wsp., 2001). Sprzyja on lepszemu wykorzystaniu runi i jej lepszej jakości żywieniowej. Ponadto obserwuje się mniejsze zniszczenie runi i mniej martwych części roślin. Także obecność pasożytów jest znacznie zredukowana. Ten typ wypasu polecany jest zwłaszcza na większych obszarach.

Do bytowania na terenach podmokłych najlepiej przystosowane są bawoły. Natomiast w Europie na terenach podmokłych najczęściej wypasane jest bydło, a następnie konie, owce i kozy. Konie, podobnie jak bydło (zwłaszcza jego lokalne rasy), wykazują znaczną odporność na robaczyce i choroby kopyt związane z wilgotnym środowiskiem. Według Gordona (1990) niektóre lokalne rasy bydła i koni wykształciły specjalne przystosowania morfologiczne do żerowania w wodzie i na grząskich, podmokłych terenach o niskiej nośności gruntu. Charakteryzują się one szerokimi kopytami i niewielkimi rozmiarami ciała. Oprócz lokalnych ras, jak np. w Polsce polska czerwona czy białogrzbieta, do wypasu ekologicznego na terenach podmokłych predysponowane jest bydło rasy aberdeen angus, które małe wymagania paszowe łączy z niewielką masą ciała, dobrą zdrowotnością i produktywnością. Na uwagę zasługuje również korzystna budowa rogu racicowego tej rasy, która decyduje o mniejszej chłonności wody i większej odporności na ścieranie (Nowicki, 1999).

W Polsce w 2001 roku wypas prowadzono na około 2,1 mln ha, czyli ponad 51% TUZ. Owa powszechność wypasu zwierząt w naszym kraju jest w aspekcie utrzymania bioróżnorodności zjawiskiem bardzo korzystnym. Od około 20 lat ekologiczne organizacje pozarządowe przejmują patronat nad aktywną ochroną terenów rolniczych w Polsce. Z inicjatywy OTOP w rezerwacie Karsiborska Kępa (delta Świny)

prowadzony jest wypas bydła i koni w celu ochrony rodzimych słonaw. Zbiorowiska roślinności halofilnej chronione są także w rezerwacie Beka (Zatoka Pucka). Tam też ekstensywny wypas bydła przyczynia się do zachowania populacji biegusa zmiennego, który preferuje kępiastą roślinność. Z inicjatywy WWF prowadzony jest też wypas bydła i koników polskich na terenie Biebrzańskiego oraz Narwiańskiego Parku Narodowego, w celu zahamowania sukcesji, usunięcia inwazyjnej trzciny i ochrony siedlisk lęgowych ptaków siewkowatych (czajka, biegus zmienny, batalion, brodziec krwawodzioby, rycyk) oraz miejsc żerowania zimujących blaszkodziobych (gęś gęgawa, gęś białoczelna, gęś zbożowa, świstun). W gminie Jedwabne, w okolicach wsi Brzostowo, realizowany jest projekt „Szczęśliwe krowy z Brzostowa” – na nadrzecznych pastwiskach pasie się ok. 200 krow, co sprzyja utrzymaniu niepowtarzalnych walorów krajobrazowych tych terenów. Torfowiska koło wsi Brzeziny, na wniosek PTO, zostały objęte wypasem w celu ochrony ostoi płazów, głównie kumaka nizinnego. Owce rasy wrzosówka sprzyjają ochronie muraw kserotermicznych w Owczarach (rezerwat Pamięcin k. Słubic). Bydło wykorzystywane jest do walki z sukcesją na łąkach górskich w ramach projektu „Sudety – zrównoważony rozwój obszarów wiejskich średniogórza”, realizowanego przez Fundację Kultury Ekologicznej.

Przykłady ekologicznego wypasu można jeszcze mnożyć. Jednak wciąż wiele tysięcy hektarów polskich łąk i pastwisk wymaga szybkiego zagospodarowania przez pasące się zwierzęta. Ekstensywny wypas stosowany dla potrzeb ochrony środowiska i konserwacji krajobrazu jest głównym i najlepszym narzędziem pod warunkiem, że jest w stanie zapewnić godziwy poziom życia hodowcom. Dlatego olbrzymią szansą dla polskiej przyrody i polskich rolników byłyby programy rolno-środowiskowe. Wsparcie finansowe tych działań jest jedyną szansą na przetrwanie np. bagienno-rolniczych obszarów doliny Biebrzy i Narwi czy mieczykowatych łąk Podkarpacia. Uruchomienie mechanizmów finansowania wypasu zwierząt trawożernych w ochronie ekosystemów otwartych i ich bioróżnorodności staje się więc pilną koniecznością. W przypadku zaniechania tego typu działań już wkrótce trzeba będzie przystępować do znacznie bardziej kosztownej i nie zawsze możliwej rekonstrukcji zniszczonej przyrody.

Wykorzystanie odłogów jako bazy paszowej w chowie owiec analizowali mgr Jarosław Groberek i prof. Roman Niżnikowski z SGGW. Badania prowadzono w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego, na gruntach odłogowanych od co najmniej 8 lat, na których wypasano owce matki wraz z potomstwem, w stadzie liczącym 350-400 zwierząt. Oceniano skład botaniczny i chemiczny runi pastwiskowej oraz czas pobytu owiec na pastwisku. Stwierdzono ogromną różnorodność gatunków roślin, wśród których dominowały trawy, choć ich udział w trakcie sezonu wegetacyjnego systematycznie malał. Wartość pokarmowa zielonki była niska. Odnotowano tendencję spadkową w odniesieniu do najważniejszych składników pokarmowych paszy, jak również jej wartości energetycznej. Zaobserwowano wydłużanie się czasu pobytu, jak i dystansów pokonywanych przez owce

na pastwisku od czerwca do sierpnia, po czym następowało ich skracanie, związane najprawdopodobniej ze skracaniem się dnia świetlnego. Uzyskane wyniki wskazują na konieczność regulacji obsady zwierząt na gruntach odłogowanych. Niezbędne jest określenie zapotrzebowania pokarmowego owiec w trakcie sezonu wegetacyjnego i przeprowadzenie oceny rzeczywistego plonowania i wydajności nieużytku.

W warunkach wypasu ekstensywnego wykazano możliwość chowu owiec wrzosówkowych bez pomieszczeń przez cały rok kalendarzowy oraz zasadność produkcji jagniąt rzeźnych w takich warunkach utrzymania. Alternatywny system chowu owiec na gruntach odłogowanych i nie użytkowanych rolniczo może być w Polsce zastosowany w szerokiej praktyce produkcyjnej. Prowadzenie działań zmierzających do konserwacji terenu wymaga przeprowadzenia rozeznania w zakresie wartości dostępnej bazy paszowej. Z tego też względu zarówno charakterystyka terenów ugorowanych, jak i możliwości produkcji jagniąt rzeźnych w takich warunkach, odgrywają zdecydowanie najważniejszą rolę.

Prof. Andrzej Kryński, dr Robert Wrzesień i dr Marta Chudzicka z SGGW, w referacie pt. **Zwierzęta wolno żyjące jako wskaźnik skażeń środowiskowych**, przedstawili bioindykacyjną rolę zwierząt łownych w ocenie skażenia środowiska metalami ciężkimi oraz pierwiastkami promieniotwórczymi. Bioindykacja skażeń środowiskowych stała się istotna nie tylko ze względu na ochronę naturalnych biotopów, lecz także ze względu na ocenę higieniczną produktów pochodzenia zwierzęcego. Obecnie na terenie całej Polski prowadzone są badania monitoringowe surowców żywnościowych, w tym także narządów i tkanek zwierząt łownych. Oficjalne dane (GUS, 2002) wskazują, że średnie stężenie kadmu w nerkach zwierząt łownych przekracza najwyższą dopuszczalną zawartość. Dotyczy to głównie zwierząt pochodzących z południowej części kraju, narażonej na emisje przemysłowe. Średnie stężenie pozostałych toksycznych pierwiastków w tkankach zwierząt łownych nie budzi zastrzeżeń.

Po awarii elektrowni w Czernobylu (26.04.1986 r.) doceniono rolę zwierząt łownych w kontroli skażenia środowiska naturalnego. W skażeniach tych dominowały promieniotwórcze izotopy J-131 o okresie półtrwania 8 dni, izotop Cs-134 – 4 lata i izotop Cs-137 – 30 lat. Izotopy cezu stanowią do dziś istotne źródło skażenia promieniotwórczego środowiska. Według oficjalnych danych (GUS, 2002), bezpośrednio po awarii mięso saren, jeleni i dzików było skażone w znacznie większym stopniu niż mięso zwierząt gospodarskich, chociaż średnie skażenie mięsa saren nie przekraczało dopuszczalnych norm (600 Bq/kg). W 2001 roku wartość ta spadła do 40 Bq/kg. Wydaje się, że istotne znaczenie dla intensywności procesów wchłaniania radioaktywnego cezu ma stężenie innych pierwiastków, o charakterze antagonistycznym lub konkurencyjnym, zawartych w pokarmie zwierząt. Jest bardzo prawdopodobne, że w rejonach pozostających pod wpływem emisji przemysłowych wchłanianie przez zwierzęta różnych metali może doprowadzić do zahamowania wchłaniania radioaktywnego cezu.

Niektóre etologiczne i neurofizjologiczne aspekty zachowania pokarmowego zwierząt gospodarskich omówił prof. Tadeusz Kaleta z SGGW. Autor przedstawił przegląd zagadnień związanych z zachowaniem pokarmowym zwierząt gospodarskich utrzymywanych w warunkach ekstensywnych. Opisał niektóre modele wyjaśniające zachowanie pokarmowe zwierząt oraz neurofizjologiczne aspekty motywacji pokarmowej (pojęcie głodu, sytości, apetytu, ośrodki sterujące w mózgu). Kolejnym rozdziałem przeglądu była etologiczna analiza pobierania pokarmu przez zwierzęta gospodarskie w warunkach zbliżonych do naturalnych. Przedstawiono także uwagi dotyczące informacji, jakie może uzyskać etolog prowadzący obserwacje zachowania pokarmowego zwierząt na pastwisku.

W ramach VII Warszawskich Warsztatów Zootechnicznych odbyła się sesja plakatowa, na której zaprezentowano 9 oryginalnych prac naukowych:

- Zależności pomiędzy kształtem zakończeń strzyków a nasileniem objawów hiperkeratozy i stopniem rozwarcia ujścia kanału strzykowego u krów czarno-białych – P. Brzozowski, A. Borisowa, K. Zdziarski, M. Czarnecki vel Sarnecki;
- Zaopatrzenie organizmu w składniki pokarmowe przy ekstensywnym żywieniu krów matek rasy hereford – M. Dymnicka, A. Łozicki;
- Strawność składników pokarmowych mieszanek z pszenżytem i dodatkiem enzymów paszowych u tuczników – J.L. Sokół;
- Analiza kosztów żywienia krów matek w gospodarstwach utrzymujących w warunkach ekstensywnych bydło mięsne rasy hereford – A. Łozicki, M. Dymnicka, J. Seremak-Bulge;
- Witamina E jako czynnik modyfikujący strawność rzeczywistą aminokwasów mięsa wieprzowego przechowywanego w różny sposób – E. Sawosz, A. Orzechowska, T. Niemiec, A. Strawa, T. Ostaszewska;
- Wpływ dodatku α -tokoferolu do mieszanek dla tuczników na wartość odżywczą białka wieprzowiny w badaniach na szczurach – E. Sawosz, A. Orzechowska, T. Niemiec, A. Strawa, T. Ostaszewska;
- Wpływ dodatku biopreparatów na strawność składników pokarmowych i wartość pokarmową kiszzonek sporządzanych z traw o niskiej zawartości suchej masy – J. Cybulska, K. Zielińska, J. Karaś, A. Łozicki, L. Sokół;
- Wybrane cechy użyteczności reprodukcyjnej owiec rasy merynos polski – D. Piwczyński;
- Ocena wpływu genotypu, typu urodzenia i płci na wybrane cechy rozrodu oraz masę ciała przy urodzeniu kóz pochodzących z krzyżowania wypierającego rasy białej uszlachetnionej z rasą burską – R. Niżnikowski, E. Strzelec, T. Niemiec.

Pełne teksty prac naukowych omawianych podczas sesji plakatowej zostały opublikowane w „Zeszytach Naukowych Przeglądu Hodowlanego” nr 70.

J. Przyłucka