

żywienia jest posiadanie wozu paszowego, obory wolnostanowiskowej z przynajmniej setką zwierząt oraz odpowiedniej bazy paszowej. Dla hodowców, którzy nie mogą stosować systemu TMR ze względu na zbyt małą liczebność stada czy też z tytułu istniejących barier architektonicznych, istnieje alternatywny system – PMR (Portion Mixed Ration), w którym wszystkie zwierzęta otrzymują z paszowozu jedną, średnią mieszankę, a krowom o większych wymaganiach paszę treściwą zadaje się indywidualnie. W oborach uwięziowych dodatek paszy treściwej może być podawany tradycyjnie, bądź w sposób zdecydowanie bardziej racjonalny, tzn. z mobilnego automatu paszowego. W oborach wolnostanowiskowych reglamentowany jest on przez stacjonarną stację żywienia. Stacja ta może pracować jako samodzielne urządzenie lub być częścią składową systemu ALPRO. W oborach osięcińskich próbowano wszystkich rozwiązań. Najpierw w żywieniu stosowano system tradycyjny, potem PMR, a obecnie TMR.

Dzięki zastosowaniu systemu TMR procesy trawienne u zwierząt przebiegają w optymalnych warunkach. Dzięki temu wzrosła produkcja mleka, a jednocześnie obserwuje się

zdecydowanie mniejsze nasilenie w stadach przypadków kwasicy (prawie całkowity zanik) i ketozy. Zmiany, jakich dokonano w obszarze żywienia zwierząt przyniosły następujące skutki: karmienie jest zgodne z fizjologią zwierząt; ujawniły się wartości uwarunkowane genetycznie, a więc wyższa mleczność; obniżyły się koszty pracy; zmniejszyła się uciążliwość pracy; uzyskano lepszy stan zdrowia zwierząt oraz obniżono koszty weterynaryjne.

Na zakończenie należy podkreślić, że wprowadzanie nowych technologii w OHZ Osiećnicy odbywało się z wykorzystaniem istniejących już obiektów. Nie wybudowano żadnego nowego budynku. Przyjęte rozwiązania są wypadkową obserwacji różnych ferm zarówno w Europie, jak i w USA czy Kanadzie oraz własnych możliwości. Wprowadzanie w OHZ Osiećnicy nowych technologii we wszystkich omawianych obszarach produkcji mleka oraz zaangażowanie i trud pracującej tam około 150-osobowej załogi, nagrodzono zaszczytnym wyróżnieniem. Możemy być dumni z faktu, że również w naszym kraju mamy tak wysoko specjalistyczne gospodarstwa rolne, które mogą być przykładem godnym naśladowania również dla unijnych rolników.

Konferencja Światowego Biura Hodowców Bydła Jersey

Ryszard Skrzypek

AR w Poznaniu

Tegoroczną Konferencję Światowego Biura Hodowców Bydła Jersey (World Jersey Cattle Bureau) zorganizowano w Danii, w dniach od 24 do 28 czerwca. Była to już 16. konferencja w 51-letniej historii istnienia tej organizacji. Uczestniczyło w niej 250 osób, w tym 160 gości zagranicznych, reprezentujących 31 krajów. Podczas obrad zaprezentowano 22 referaty, w których poruszono następujące zagadnienia: ogólne problemy hodowlane, genetyka biometryczna, hodowla i genetyka eksperymentalna, technologie reprodukcyjne, alternatywne kryteria selekcyjne, internacjonalizacja hodowli, ekonomika żywienia, produkcja organiczna oraz marketing produktów mleczarskich.

Na początku konferencji H. Nørgaard z Danii przedstawił referat na temat historii i ewolucji rasy jersey. Autor podkreślił w nim, między innymi, że rasa jersey jest typowo północnoeuropejską rasą bydła, ukształtowaną w wyniku specyficznego środowiska. Świadczą o tym, wbrew wielu domysłom, obecne dowody naukowe. Z kolei I.L. Mao z USA podkreślił w swoim wystąpieniu, że podstawą sukcesu w pracy hodowlanej jest system gromadzenia danych. Powinien on zawierać jak najwięcej wiarygodnych i konsekwentnie gromadzonych informacji o poszczególnych osobnikach i ich środowisku oraz obejmować jak największą część populacji. Z kolei funk-

cjonowanie tego systemu powinno być nieustannie monitorowane i doskonalone, przede wszystkim przez rządowe instytucje akademickie. Stwierdzono, że jak dotychczas najlepszym przykładem w tym względzie są kraje skandynawskie.

W referatach dotyczących genetyki biometrycznej omówiono liczne zalety modelu próbnego udoju (Test-Day-Model) w ocenie genetycznej bydła mlecznego, w porównaniu z tradycyjną laktacją 305-dniową (M.K. Sørensen, Dania). Ponadto poinformowano o opracowaniu programu komputerowego, nazwanego Optimum Contribution Selection, pozwalającego na optymalną synchronizację postępu genetycznego i związanych z nim zmian w wielkości współczynnika inbrodu w selekcji bydła mlecznego (A.C. Sørensen, Dania).

W referatach z zakresu hodowli i genetyki eksperymentalnej (J. Jensen, Dania; I.L. Mao, USA; M.K. Sørensen, Dania) podkreślono, że współcześnie celem wszystkich najnowocześniejszych programów hodowlanych jest nie maksymalizacja produkcji, lecz maksymalizacja efektu ekonomicznego, w postaci różnicy między dochodem z tytułu produkcji a jej kosztami. Głównym ich determinantem są cechy funkcjonalne – rozrodczość, zdolności adaptacyjne, zdrowotność, przeżywalność oraz zdolność wykorzystania paszy. Podejście to wymaga stosowania selekcji indeksowej. Inną kwestią omawianą w tej części obrad był wzrost inbrodu, obserwowany w konsekwencji intensyfikacji selekcji i globalizacji hodowli (A.C. Sørensen, Dania). Stwierdzono, że biorąc pod uwagę ostateczny efekt ekonomiczny, maksymalny wzrost współczynnika inbrodu przy jego obecnym, jeszcze niskim (do umiarkowanego) poziomie, nie powinien przekraczać 0,5-1,0% na pokolenie. Podkreślono, że w zależności od przyjętych wag ekonomicznych dla cech podlegających selekcji, optymalny poziom inbrodu u rasy jersey wynosi od 6 do 10%, oraz że dolny pułap tej granicy został już obecnie osiągnięty w wielu populacjach tego bydła. Ponadto stwierdzono, że negatywne skutki inbrodu dotyczą przede wszystkim cech funkcjonalnych.

W dwóch referatach (J. Allan, Nowa Zelandia i I.L. Mao, USA) zwrócono uwagę na korzyści, jakie daje krzyżowanie innych ras bydła mlecznego z rasą jersey. Według tych referentów u mieszańców można się spodziewać 6-7-procentowej heterozji dla cech produkcyjnych, natomiast dla cech funkcjonalnych heterozja może być znacznie większa. O popularności krzyżowania z rasą jersey informowali także inni naukowcy: w Holandii jest obecnie ok. 600 czysto rasowych krów jersey, natomiast rocznie zużywa się ok. 6000 porcji nasienia buhajów tej rasy (J.D. van der Voort); do Południowej Afryki importuje się rocznie ok. 50 000 porcji nasienia buhajów rasy jersey w celu krycia krów rasy holsztyńskiej (J. van Eeden); w Nowej Zelandii ok. 840 000 krów, czyli 21% całej populacji, to typowe mieszańce rasy jersey i holsztyńsko-fryzyskiej (R. Hall). Przedstawiono także zarys programów hodowlanych, realizowanych obecnie u bydła jersey w Danii (P.G. Larson), Kanadzie (R. Gammon) i Nowej Zelandii (J. Allan). W krajach tych wzajemne proporcje między wagami ekonomicznymi dla wydajności mleka, tłuszczu i białka, w indeksach hodowlanych stosowanych dla rasy, wynoszą: w Danii – 1:2:3 (1:2:4 od października roku 2003); w Kanadzie – 1:1:3 i w Nowej Zelandii – 1:0,8:2. Przy tym we wszystkich wymienionych krajach, relatywne wagi ekonomiczne dla wydajności mleka mają znak ujemny. W powyższych indeksach suma wag ekonomicznych dla cech funkcjonalnych wynosi odpowiednio: 57%, 40% i 37%.

Przedstawiono także cel hodowlany, jaki ma być realizowany do 2010 roku, dla największej w Europie populacji bydła rasy jersey, jaką jest populacja duńska. Zakłada się osiągnięcie wydajności 6800 kg mleka, o zawartości 5,80% tłuszczu i 4,10% białka (w roku 2001 analogiczne średnie krajowe dla rasy wyniosły 5830 kg, 5,98% i 4,10%). Porównując te informacje z polityką hodowlaną prowadzoną w innych krajach, można zauważyć, że w Danii zmierza się do wyhodowania jersey o wydajności zbliżonej do zwierząt północnoamerykańskich, przy podtrzymanej zawartości białka i niższej, niż obecnie, zawartości tłuszczu w mleku. Plany te są realizowane wyłącznie przy wykorzystaniu materiału rodzimego i zastosowaniu programu Future Genetics. Program ten został opracowany kilka lat temu przez związki hodowlane i Duński Instytut Nauk Rolniczych.

Wykorzystanie technologii MOET (poliowulacja i przeszczepianie zarodków) oraz seksowanie zarodków i nasienia – to dwa główne zagadnienia poruszane w referatach dotyczących technologii reprodukcyjnych (M.K. Sørensen, Dania; M. Winters, Anglia). Obecnie na całym świecie ok. 61 000 krów ras mlecznych i 50 000 krów ras mięsnych rocznie poddawanych jest zabiegom MOET. Średnia liczba zarodków nadających się do przeszczepiania, pozyskiwanych podczas jednego płukania, wynosi 5,9 na dawczynię. Rocznie przeszczepia się ok. 530 000 zarodków (świeże : mrożone = 1 : 1), a stwierdzone ciąży stanowią 55%. W ostatecznym efekcie na 1 płukanie krowy dawczyni przypadają średnio 3 urodzone cielęta. U bydła mlecznego stosowanie techniki MOET jest rekomendowane w stadach tzw. jądrowych, a to ze względu na możliwość uwzględnienia w ocenie większej liczby cech i unikanie preferencyjnego traktowania dawczyń w porównaniu z konwencjonalnymi stadami otwartymi.

Technologiami seksowania zarodków i nasienia zainteresowani są szczególnie hodowcy bydła rasy jersey. Ze względu na niewielką przydatność osobników płci męskiej tej rasy

do opasu, urodziny jałówek są generalnie bardziej pożądane niż urodziny buhajków. Seksowanie zarodków jest technologią opanowaną wcześniej i lepiej, lecz wszystko wskazuje na to, że technologią przyszłości, i to najbliższej, będzie seksowanie nasienia. Przy zastosowaniu współczesnej technologii seksowanie jednego zarodka trwa 2-3 godziny, przy dokładności 95%, jest zatem kosztowne. W porównaniu z zarodkami nieseksowanymi, wskaźnik cielności jest 5-10% mniejszy dla zarodków świeżych i do 15% mniejszy dla zarodków mrożonych. Obecnie tylko ok. 0,5% przeszczepianych zarodków jest seksowanych, przy braku tendencji wzrostowych. Przy seksowaniu nasienia głównym problemem technicznym są ogromne ilości plemników, potrzebnych do wyprodukowania 1 porcji nasienia zdolnego do zapłodnienia komórki jajowej i związana z tym wydajność metody w czasie. Obecnie jedyną możliwą do zaakceptowania metodą jest cytometria przepływowa, w której do sortowania plemników wykorzystuje się ok. 3,8-procentową różnicę w masie DNA w plemnikach, w zależności od tego, która z płci jest przez nie determinowana. Pierwsze cielę o płci zaprogramowanej, przy użyciu tej metody, urodziło się już w roku 1992, lecz w dalszym ciągu podstawowym problemem, pozostającym do rozwiązania, jest szybkość selekcji plemników i neutralność metody w odniesieniu do ich zdolności zapładniającej. O postępie, jaki się w tym zakresie dokonuje może świadczyć to, że obecne urządzenia segregują 4000-5500 plemników/sekundę, podczas gdy w roku 1998 możliwa była selekcja 600-1000 plemników/sekundę. Ocenia się, że już w 2007 roku w Wielkiej Brytanii większość cieląt urodzi się w wyniku zastosowania technologii seksowania nasienia (M. Winters, Anglia). Do seksowania nadaje się nasienie od ok. 75% buhajów, a nasienie poddane tej procedurze jest bardziej podatne na błędy w manipulacji. W związku z czym należy się liczyć z ok. 10% mniejszym wskaźnikiem zapłodnienia. Dokładność metody wynosi 90% urodzeń cieląt o pożądanej płci.

Przy ocenie przyszłego zasięgu zastosowania innych nowoczesnych technologii reprodukcyjnych, takich jak produkcja zarodków *in vitro* przy wykorzystaniu techniki Ovum-Pick-Up czy klonowanie, zwrócono uwagę, że głównym determinantem będzie rachunek ekonomiczny. Jakkolwiek technologie te są w stanie co najmniej podwoić tempo postępu hodowlanego uzyskiwanego obecnie w krajach, które przodują pod tym względem, to z uwagi na bardzo wysokie koszty nie przewiduje się w najbliższym czasie ich powszechnego stosowania.

Tematykę zastosowania alternatywnych kryteriów selekcyjnych w hodowli bydła mlecznego, dostępnych w wyniku osiągnięć genetyki fizjologicznej, biochemicznej i molekularnej, przedstawiono w referatach J. Jensena (Dania) i I.L. Mao (USA). Wykorzystano w nich głównie wyniki badań prowadzonych w Departamencie Genetyki i Hodowli Zwierząt, należącym do Duńskiego Instytutu Nauk Rolniczych, obecnie światowego lidera w tym obszarze. Kryteria fizjologiczne to profil hormonów, enzymów, metabolitów i innych charakterystyk krwi, monitorowany w określonym wieku zwierząt, o kontrolowanym statusie fizjologicznym. W dotychczasowych badaniach wykazano, że kryteria fizjologiczne, badane u młodych zwierząt obojga płci, mogą dostarczyć informacji o wartości genetycznej bydła mlecznego na takim samym poziomie dokładności, jak ocena konwencjonalna na podstawie użyteczności mlecznej krów w pełnej laktacji. O-

szacowano, że dzięki temu testy fizjologiczne mogą przyspieszyć tempo postępu hodowlanego o 50-270%. Testy te są jednak bardzo trudne do przeprowadzenia i kosztowne, w związku z czym ich zastosowanie będzie prawdopodobnie ograniczone do stad tzw. jądrowych pochodzących z MOET w niektórych krajach. U rasy jersey testy fizjologiczne są od roku 1985 wykonywane rutynowo w Danii u części zwierząt pochodzących z MOET, przy czym w ramach wspomnianego programu Future Genetics badane są wszystkie zwierzęta.

W hodowli bydła mlecznego zainteresowanie penetracją genomu zaczęło osiągać swój szczyt około 10 lat temu. Aktualnie, najbardziej wartościowy z takich projektów jest realizowany w Danii. Użytych jest w nim 18 rodzin, z 45-100 synami przypadającymi na rodzinę. Genom tych zwierząt jest badany pod względem 7 lub 8 mikrosatelitów, zlokalizowanych na wszystkich chromosomach, za wyjątkiem chromosomu płci. Uzyskiwane dane są korelowane z każdą z cech duńskiego indeksu hodowlanego, który zawiera ponad 30 charakterystyk dotyczących: produkcji, płodności, przebiegu wycieleń, chorób, pokroju oraz temperamentu. Przewiduje się, że w bieżącym roku pierwsze rezultaty tych badań zostaną wdrożone do programu hodowlanego dla wszystkich duńskich ras bydła mlecznego.

Mimo spektakularnych osiągnięć genetyki fizjologicznej, biochemicznej i molekularnej przewiduje się, że w przyszłości podstawą kreowania genotypów wysoko wydajnych krów pozostaną techniki biometryczne, stosowane na danych pochodzących z istniejących systemów rejestracji. Wyrażono opinię, że alternatywne cechy selekcyjne użyte kolektywnie, będą miały w przyszłych programach hodowlanych znaczenie wspomagające w odniesieniu do cech produkcyjnych. Jest natomiast prawdopodobne, że kryteria te będą odgrywały pierwszoplanową rolę w odniesieniu do cech funkcjonalnych.

Obecny stan internacjonalizacji pracy hodowlanej i wynikające z tego korzyści zostały omówione w 3 referatach. W referacie D. Hewitta z Anglii przedstawiono zalecenia Międzynarodowego Komitetu Rejestracji Danych o Zwierzętach (ICAR), dotyczące oceny pokroju bydła mlecznego. Zaleca się w nich ujednoczenie systemu oceny, która powinna obejmować 15 cech o charakterze standardowym, klasyfikowanych za pomocą metody liniowej. Celem jest zwiększenie dokładności oceny buhajów, dzięki możliwości uwzględnienia w obliczeniach większej liczby danych od potomstwa użytkowanego w różnych krajach i środowiskach. Ponieważ są to z reguły buhaje o największym wpływie na postęp hodowlany, korzyści z oceny odniosą wszyscy. Jednocześnie podkreślono, że międzynarodowy system oceny pokroju, proponowany przez ICAR, jest skonstruowany w taki sposób, że nie stanowi on jakiegokolwiek zagrożenia dla „tożsamości hodowlanej” tych krajów i związków hodowlanych, które się zdecydują na jego wprowadzenie. Uwagi odnośnie specyfiki klasyfikacji liniowej pokroju u bydła jersey przedstawił D. Hambrook (Wyspa Jersey).

W tej samej części obrad M. Thomas (Szwecja), reprezentujący INTERBULL (The International Bull Evaluation Service) poinformował, że obecnie międzynarodowa ocena buhajów ras mlecznych jest wykonywana co 2 miesiące dla 6 ras w 27 krajach, przy czym ocena buhajów rasy jersey obejmuje 10 krajów. Podkreślono, że z oceny wykonywanej przez

INTERBULL szczególne korzyści odnoszą niewielkie kraje, w których populacja bydła jest z reguły zbyt mała do przeprowadzenia wiarygodnych obliczeń. Zwrócono także uwagę na wzrastające znaczenie międzynarodowej współpracy w kontroli inbrodu.

Tematykę ekonomiki żywienia bydła mlecznego w warunkach Nowej Zelandii, ze szczególnym uwzględnieniem rasy jersey, poruszono w jednym referacie (R. Hall). Kraj ten posiada optymalne warunki naturalne do całorocznego użytkowania pastwisk. W związku z tym rolnictwo nowozelandzkie jest nastawione na niskonakładową produkcję mleka, opartą na żywieniu pastwiskowym, przy minimalnym zużyciu pasz treściwych. W rezultacie Nowa Zelandia, mimo że jest bardzo oddalona od zagranicznych rynków, jest krajem, który eksportuje kilkakrotnie więcej produktów mleczarskich niż wynosiła potrzeby własne, a niska cena tych produktów gwarantuje konkurencyjność na całym świecie. Z kolei faktem, który spowodował, że większość krów w Nowej Zelandii posiada geny rasy jersey, jest zdolność tej rasy do pobierania dużych ilości pasz objętościowych i lepszego jej wykorzystania.

W 2 referatach przedstawiono przydatność rasy jersey do produkcji mleka na farmach organicznych (S.S. Pedersen, Dania; J.D. van der Voort, Holandia). Stwierdzono, że rasa nadaje się wyjątkowo dobrze do takich farm z kilku względów. Jednym z nich jest wspomniana wyżej zdolność do pobierania dużych ilości pasz objętościowych oraz ich efektywnego wykorzystania, dzięki czemu jest ułatwione spełnienie jednego z głównych wymogów w przypadku takich farm, którym są ograniczenia w stosowaniu pasz treściwych. W Holandii zauważono, że na farmach, które przeszły z produkcji konwencjonalnej na organiczną, spadek jednostkowej produkcji mleka, spowodowany ekstensyfikacją żywienia, nie przekraczał 400-500 kg na laktację u 1 krowy rasy jersey, podczas gdy na farmach utrzymujących krowy h.f. spadek ten wyniósł średnio ok. 1500 kg. Również w Holandii stwierdzono, że na organicznych farmach mlecznych, w których utrzymuje się rasę jersey, bilans azotu nie przekracza z reguły 90 kg/ha. Tymczasem farmy organiczne na których utrzymuje się inne rasy bydła mlecznego mają często problemy z utrzymaniem bilansu tego pierwiastka w ramach dopuszczalnej granicy (170 kg N/ha). Rasa jersey nadaje się do farm organicznych również ze względu na wysoką odporność na choroby, zwiększając tym samym dobrostan zwierząt i powodując większą akceptację rolnictwa przez społeczeństwo, co jest jednym z głównych celów tej formy działalności rolniczej. Ciekawostką może być to, że największa w świecie wytwórnia serów (Hillmar Cheese Company, USA) propaguje i realizuje produkcję tego artykułu przy wykorzystaniu mleka krów rasy jersey, utrzymywanych na farmach o standardzie europejskich farm organicznych.

Pozycja bydła w rolnictwie organicznym jest niepodważalna z uwagi na zakaz stosowania nawozów mineralnych, w związku z czym nawóz bydlęcy jest najważniejszym determinantem wysokości plonów roślin uprawnych. Jednak w odróżnieniu od cen uzyskiwanych za ziemiopłody z farm organicznych, które są średnio ok. 2 razy wyższe w porównaniu z farmami konwencjonalnymi, ceny uzyskiwane za mleko są tylko ok. 20% wyższe, co w przypadku rasy holsztyńskiej załedwie równoważy straty z tytułu obniżonej produktywności

krów. Jednak na farmach, na których utrzymuje się rasę jersey, zyski z produkcji mleka można zwiększyć nawet 4-krotnie, produkując we własnym zakresie sery dojrzewające na bazie niepasteryzowanego mleka. Ze względu na znacznie większą przydatność mleka krów rasy jersey do przerobu na sery, w porównaniu z mlekiem rasy h.f., ten sposób zwiększania dochodowości jest ponaddwukrotnie efektywniejszy na farmach, na których utrzymuje się krowy tej rasy.

W części obrad dotyczącej szeroko pojętego marketingu mleka, bardzo ciekawy referat wygłosił C.B. Covington, dyrektor jednej z największych spółdzielni mleczarskich w USA (South East Milk, Floryda), skupującej dziennie ok. 1 mln litrów mleka. Według referenta, marketing mleka i jego przetworów jest i będzie głównym czynnikiem wpływającym na popularność rasy jersey. Jako przykład podano, że w USA w latach 1900-1940 rasa jersey była najliczniejszą rasą bydła mlecznego. Potem nastąpił regres, który ok. 20-25 lat temu przerodził się ponownie w prosperity rasy, po wprowadzeniu systemu zapłaty za mleko uwzględniającego jego rzeczywistą wartość. Innym ważnym elementem marketingu mleka krów rasy jersey jest, według referenta, ciągłe śledzenie zmieniających się preferencji konsumentów i dostosowywanie się do zachodzących zmian. Jako najważniejsze ze współczesnych preferencji, w odniesieniu do produktów spożywczych, wymieniono w kolejności: jakość higieniczną, walory funkcjonalne (zapobieganie chorobom, promocja zdrowia), dogodność w przechowywaniu i użyciu oraz smak. Współczesny konsument zwraca także uwagę na wpływ systemu produkcyjnego, za pomocą którego produkuje się żywność, na środowisko i dobrostan zwierząt. Podkreślono, że

rasa jersey znajduje się pod każdym z wymienionych względów na uprzywilejowanej pozycji.

W trakcie konferencji miały także miejsce akcenty polskie. Z referatu dotyczącego historii rasy jersey można było się dowiedzieć, że w roku 1886 utworzono na Śląsku 2 stada bydła tej rasy, natomiast w 1888 roku, na wystawie zwierząt we Wrocławiu zaprezentowano jej przedstawicieli. Bardzo satysfakcjonujące było także to, że kilku referentów powoływało się na informacje zawarte w materiałach konferencji „Status i Perspektywy Hodowli Bydła Jersey w Polsce i Europie”, która odbyła się w ubiegłym roku w Poznaniu i Iwnie.

Podczas konferencji dokonano kilku istotnych zmian organizacyjnych w Światowym Biurze Hodowców Bydła Jersey, które jest najstarszą organizacją hodowców bydła o zasięgu światowym, zrzeszającą obecnie członków z 34 krajów. Jedną z nich było powołanie instytucji członka niezrzeszonego. W porównaniu z członkami macierzystymi nie będą oni opłacali składek członkowskich, pozbawieni będą jednak praw wyborczych. Inną istotną zmianą konstytucyjną było zwiększenie liczby wiceprezydentów Biura – z dwóch do pięciu osób. Intencją tego było powołanie do sprawowania tej funkcji po 1 osobie z tych regionów świata, w których występują obecnie główne skupiska bydła rasy jersey, a więc: Afryki, Ameryki Łacińskiej, Ameryki Północnej, Azji/Oceanii i Europy. W wyniku wyborów nowym prezydentem Biura został Johannes Van Eeden z Południowej Afryki, natomiast na wiceprezydenta do spraw regionu Europy wybrano Gordona Hastie ze Szkocji. Ustalono, że następna Konferencja Światowego Biura Hodowców Bydła Jersey odbędzie się w 2005 roku w Kanadzie.

Pastwiskowe żywienie koni

Paulina Stępniaak-Sołyga

AR w Lublinie

Pastwisko jest jedną z form żywienia zwierząt. Ruń dostarcza lekko strawnej, łatwo przyswajalnej, bogatej we wszystkie niezbędne składniki pokarmowe paszy. Zielonka pastwiskowa może stanowić jedyne źródło pożywienia (dla koni nie pracujących) lub element codziennej diety (dla źrebiąt, klaczy ciężarnych i karmiących, ogierów). Dodatkowo pastwisko zapewnia zwierzęciu ruch na świeżym powietrzu.

Powierzchnię terenu wypasu należy dostosować do liczby i wielkości przebywających na nim zwierząt. Dla jednego dorosłego konia o masie ciała do 200 kg trzeba przeznaczyć 0,25 ha, konie o masie 200-400 kg potrzebują od 0,2 do 0,4 ha, zaś ważące 400-600 kg od 0,4 do 0,6 ha. Klacz ze źrebięciem wymaga około 0,5-0,8 ha, a roczniak – 0,3 ha. Zaleca się, aby wzdłuż południowej granicy pastwiska sadzić drzewa, które w razie potrzeby dadzą zwierzętom chłód i cień.

Nawożenie pastwisk końskich należy przeprowadzać umiarkowanie, gdyż zbyt intensywne zasilanie runi może być szkodliwe. Roczne dawki fosforu (P_2O_5) powinny wynosić 60-80 kg/ha, potasu (K_2O) – 40-60 kg/ha. Nawożenie azotem (N) rozkładamy na trzy dawki, które łącznie w ciągu roku nie powinny być wyższe niż 100-120 kg/ha. Przekroczenie tej ilości powoduje kumulację w tkankach roślinnych azotanów i azotynów mających negatywny wpływ na płodność klaczy, pogorszenie właściwości smakowych traw oraz wyginięcie roślin motylkowych. Powyższe zalecenia odnoszące się do nawożenia azotem dotyczą tylko pastwisk końskich, dlatego trudno jest pogodzić równoczesne wykorzystanie pastwiska zarówno przez konie, jak i inne zwierzęta.

Skład chemiczny i wartość pokarmowa runi są uzależnione od składu botanicznego, fazy wegetacji roślin, nawożenia, warunków klimatycznych oraz zabiegów pielęgnacyjnych. Pastwiska dla dorosłych, nie obciążonych fizycznie i fizjologicznie koni powinny składać się w 94-95% z traw oraz 5-6% z roślin motylkowych. Pożądane trawy w runi, to: wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa, życica trwała, tymotka łąkowa, zaś z motylkowych – koniczyna biała. Nadmiar białka w żywieniu koni jest niekorzystny, prowadzi bowiem do zaburzeń trawiennych, metabolicznych, a dodatkowo stanowi obciążenie dla środowiska z powodu dużej ilości wydalanego mocznika.

Roślinność pastwiskowa zawiera 16-28% suchej masy, 1,4-2,3% popiołu, 3-4,3% białka ogólnego, 0,6-0,9% tłuszczu