

Nadmierna podaż kationów potasu ma również wpływ na równowagę kwasowo-zasadową. Nadmiar potasu wywołuje alkoalozę, a niedobór zakwaszenie organizmu. W oborach, gdzie występuje porażenie poporodowe u krów, zalecane jest podawanie soli anionowych aż do uzyskania wymaganej RKA w dawce. Jednakże żywienie krów dawką pasz z wysoką zawartością potasu będzie wymagało użycia dużej ilości soli anionowych, aby uzyskać zalecaną RKA, tj. 100-150 meq/1000 g suchej masy dawki. Sole anionowe są niesmaczne i duża dawka może spowodować niekorzystne zmniejszenie pobrania suchej masy pasz przed wycieleniem, dlatego ilość ich nie może przekraczać 250-300 g/dzień. Jeśli ta ilość nie zmniejszy dostatecznie RKA, to należy zmodyfikować dawkę pokarmową pod względem rodzaju skarmianych pasz [11, 20]. Obniżenie pobrania paszy i energetycznego bilansu przed wycieleniem podwyższa ilość wolnych kwasów tłuszczowych w surowicy krwi krów oraz koncentrację trójglicerydów wątrobowych [26]. Podwyższenie koncentracji wolnych kwasów tłuszczowych we krwi krów przed wycieleniem skorelowane jest z występowaniem po porodzie ketozy oraz innych chorób metabolicznych [4, 6].

Obniżenie różnicy kationowo-anionowej umożliwia stosowanie pasz dostępnych w gospodarstwie, przy jednoczesnym nie zmniejszaniu podaży wapnia w dawce, co wykazał Oezel [21]. Zwiększone spożycie Ca w dawce pokarmowej – z 53 g/krowę/dobę do 105 g – nie miało odzwierciedlenia w koncentracji zjonizowanego Ca we krwi, a wysokie spożycie Ca wraz z redukcją RKA obniżało występowanie hipokalcemii.

Źródłem wapnia we krwi może być Ca pobierany z pokarmem, ale podwyższenie poziomu wapnia we krwi u krów żywionych niskim RKA było jednak połączone z jego redukcją za pomocą soli anionowych [20]. Kości w największym udziale są zbudowane z soli wapniowych kwasu fosforowego. W profilaktyce porażenia poporodowego, w okresie zasuszenia wywołuje się stan umiarkowanej kwasicy, która wspomaga uwalnianie wapnia z układu kostnego. Zakwaszenie organizmu (umiarkowana kwasica) przyczynia się do uwalniania $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, który, wiążąc jony wodorowe, powoduje uwalnianie jonów wapniowych do krwi. Metabolizm wapnia ma duże

znaczenie dla zdrowia przed i po wycieleniu oraz dla produktywności krów [11, 22, 25].

Literatura: 1. **Bednarek D., Kondracki M., Grzęda M.**, 2000 – *Medycyna Wet.* 56 (6) 367-371. 2. **Bloch E.J.**, 1984 – *J. Dairy Sci.* 67, 2939-2948. 3. **Bloch E.**, 1991 – Anion-cation balance and its effect on the performance of ruminants. In: Haresingh, W., Cole, D.J.A. (Eds), *Recent Advances in Animal Nutrition*. Butterworths, London. 4. **Cameron R.E.B., Dyk P.B., Herdt T.H., Kaneene J.B., Miller R., Bucholtz H.F., Liesmen J.S., VandeHaar M.J., Emery R.S.**, 1998 – *J. Dairy Sci.* 81, 132-139. 5. **Dusza L., i wsp.** 1998 – *Fizjologia z elementami anatomii*. Wyd. ART Olsztyn. 6. **Dyk P.D.**, 1998 – Association of prepartum non-esterified fatty acids and body condition with peripartum health problems on 95 Michigan dairy farms. Master's Thesis, Michigan State University East Lansing. 7. **Ender F., Dishington I.W., Helgebostad A.**, 1997 – *Zeitschrift Tierphysiologie Tierernährung, Futtermittelkunde* 28, 233-256. 8. **Goff J.P., Horst R.L.**, 1997 – *J. Dairy Sci.* 80, 1260-1268. 9. **Grohn Y.T., Erb H.N., McCulloch C.E., Saloniemi H.S.**, 1989 – *J. Dairy Sci.* 72, 1876-1885. 10. **Grummer R.R.**, 1995 – *J. Anim. Sci.* 73, 2820-2833. 11. **Horst R.L., Goff J.P., Reinhardt T.A.**, 1994 – *J. Dairy Sci.* 77, 1936-1951. 12. **Horst R.L., Goff J.P., Reinhardt T.A., Buxton D.R.**, 1997 – *J. Dairy Sci.* 80, 1269-1280. 13. **Houe H., Østergaard S., Thilising-Hansen T., Jørgensen R.J., Larsen T., Sørensen J.T., Agger J.F., Blom J.Y.**, 2001 – *Acta Vet. Scand.* 42, 1-29. 14. **Hümmelchen M.**, 2003 – *Biologiczna Medycyna Wet.* 1, 4-20. 15. **Kelton D.F., Lissemore K.D., Martin R.E.**, 1998 – *J. Dairy Sci.* 81, 2502-2509. 16. **Kirchgesner M.**, 1997 – *Tierernährung*. Verlag Union Agrar, Frankfurt a. Main. 17. **Kokot F.**, 1993 – *Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa w stanach fizjologii i patologii*. PZWL, Warszawa. 18. **Krzyżowski T., i wsp.** 1998 – *Fizjologia zwierząt*. PWRiL, Warszawa. 19. **Moore S.J., VandeHaar M.J., Sharma B.K., Pilbeam T.E., Beede D.K., Bucholtz H.F., Liesman J.S., Horst R.L., Goff J.P.**, 2000 – *J. Dairy Sci.* 83, 2095-2104. 20. **Oezel G.R., Barmore J.A.**, 1993 – *J. Dairy Sci.* 76, 1617-1623. 21. **Oezel G.R., Olsen J.D., Curtis C.R., Fettman M.J.**, 1988 – *J. Dairy Sci.* 71, 3302-3309. 22. **Østergaard S., Sørensen J.T.**, 1998 – *Prev. Vet. Med.* 36, 109-129. 23. **Rajala-Shultz P.J., Gröhn Y.T., McCulloch C.E.**, 1999 – *J. Dairy Sci.* 82, 288-294. 24. **Tucker W.B., Hogue J.F., Waterman D.F., Swenson T.S., Xin Z., Hemken R.W., Jacson J.A., Adams G.D., Spicer L.J.**, 1991 – *J. Anim. Sci.* 69, 1205-1213. 25. **Spanghero M.**, 2002 – *Animal Feed Sci. and Technology* 98, 153-165. 26. **VandeHaar M.J., Yousif G., Sharm B.K., Herdt T.H., Emery R.S., Allen M.S., Liesman J.S.**, 1999 – *J. Dairy Sci.* 82, 1282-1295.

OHZ w Lubianie źródłem postępu hodowlanego dla północno-zachodniej Polski

Jan Szarek¹, Henryk Kamieniecki², Krzysztof Adamczyk¹

¹AR w Krakowie, ²AR w Szczecinie

Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana położony jest w południowej części województwa zachodniopomorskiego. Został utworzony w 1957 roku, kiedy to minister rolnictwa (zarządze-

niem nr PSR-o-148/57 z dnia 1 lipca 1957 r.) powołał Państwowy Ośrodek Hodowli Zarodowej w Lubianie. Ośrodek został utworzony z gospodarstw należących do Zespołu PGR w Płotnie.

Pierwszym dyrektorem POHZ w Lubianie został Stanisław Szczepanik, który kierował nim aż do roku 1991, kiedy to odszedł na zasłużoną emeryturę. Następnie funkcję tę objął jego bliski współpracownik inż. Stanisław Dycha (w drodze konkursu, do którego przystąpił jako główny specjalista ds. produkcji roślinnej POHZ), który do dziś z sukcesem prowadzi Ośrodek. Tego typu zmiana kierownictwa zapewniła kontynuację podejmowanych wcześniej działań hodowlanych i może służyć za przykład dobrze prowadzonej polityki kadrowej, która nie zawsze i nie wszędzie w kraju była właściwa. W skład POHZ weszły gospodarstwa: Płotno z folwarkiem Kuhadło, Boguszyn z folwarkiem Puszczyń, Lubiana, Lubianka, Brzyczno i Nadarzyn. Z dniem 1 września 1994 roku POHZ został przekształcony w Ośrodek Hodowli Zarodowej – jednoosobową spółkę Skarbu Państwa z o.o., która należy do grupy 58 przedsiębiorstw Agencji Nieruchomości Rolnych

w Warszawie, tzw. strategicznych dla polskiego rolnictwa. Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana składa się obecnie z 5 gospodarstw: Płotno, Boguszyn, Nadarzyn, Lubiana, Lubianka. Ośrodek ma również dwie gorzelnie oraz suszarnię i mieszalnię pasz. Powierzchnia użytków rolnych wynosi 3417 ha, z czego 2723 ha to grunty orne, a 694 ha trwałe użytki zielone (521 ha łąk i 173 ha pastwisk). Taka struktura użytków rolnych sprawiła, że w przedsiębiorstwie dominuje produkcja zwierzęca, a w jej obrębie chów bydła i owiec.

Produkcja roślinna

Produkcja roślinna stanowi kierunek drugoplanowy, a jej głównym zadaniem w Ośrodku jest zabezpieczenie bazy paszowej. Głównie uprawia się cztery zboża – pszenicę, jęczmień, żyto i pszenżyto (62%), rzepak ozimy (4,5%), okopowe – buraki cukrowe i pastewne (5,5%), rośliny paszowe – kukurydza, lucerna, groch (21%). Wysokości plonów tych upraw z 1 ha, uzyskiwane w okresie od powstania Spółki do 2003 roku, przedstawiono w tabeli 1. W poszczególnych latach można zauważyć wahania w wielkości uzyskiwanych plonów. Przyczyny tego stanu rzeczy są złożone, jednak głównie było to spowodowane czynnikami klimatycznymi, np. regres plonów w 2003 roku w stosunku do roku 2002 był spowodowany suszą. Kierownictwo Spółki rozważa możliwość stosowania nawadniania pól, aby uniezależnić się od kaprysów pogodowych. Oceniając ogólnie należy stwierdzić, że w OHZ Lubiana od lat utrzymywany jest wysoki poziom produkcji roślinnej, a świadczy o tym miejsce w czołówce rankingu tego typu przedsiębiorstw w kraju.

Tabela 1
Zbiory plonów (dt/ha) uzyskane w OHZ Lubiana Sp. z o.o. w latach 1994-2003

Wyszczególnienie	Lata									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Cztery zboża	52,9	57,3	53,6	48,1	52,5	49,7	41,0	49,5	46,1	31,4
Rzepak	–	26,9	–	29,0	28,1	18,1	30,5	23,2	22,7	19,2
Groch	–	–	–	26,1	40,4	33,6	25,0	31,2	28,4	16,8
Zielonka kukurydzy	303	326	442	417	422	365	508	500	316	274
Buraki cukrowe	323	427	490	426	340	336	437	404	388	424
Buraki pastewne	316	390	481	513	474	350	500	452	460	500
Lucerna	389	398	195	292	310	311	266	264	241	247

Produkcja zwierzęca

Bydło

Podstawowym i pierwszoplanowym kierunkiem działalności Ośrodka była i jest hodowla bydła, trzody chlewnej i owiec, wśród których zdecydowanie dominuje hodowla bydła mlecznego rasy czarno-białej. Od momentu powstania POHZ ten dział hodowli systematycznie się powiększał – z 192 krów utrzymywanych w 1957 roku do 758 krów w roku 2003. Jakość utrzymywanego pogłowia uległa poprawie, kiedy to w 1960 roku zakupiono we Fryzji Zachodniej (holenderskiej) 47 jałowic cielnych. Ich umiejętne wykorzystanie, przy dobrych warunkach utrzymania i żywienia, stworzyło podstawy do uzyskiwania wysokich wydajności mleka od krów w Lubianie. Znaczącym faktem dla dalszego rozwoju hodowli bydła było zorganizowanie w 1973 roku, w gospodarstwie Lubianka, Centralnej Wychowalni Buhajów. Wycenione w niej buhaje sprzedawane były głównie do zakładów unasieniania i na punkty kopolacyjne w północno-zachodniej Polsce.

Prowadzona praca hodowlana przyniosła bardzo dobre wyniki, co częściowo obrazują dane przedstawione w tabeli 2. Inne wymierne efekty tej pracy to czołowe lokaty uzyskiwane przez krowy, jałowice i buhaje na regionalnych i krajowych wystawach hodowlanych. W 1990 roku użytkowano 720

Tabela 2
Dynamika produktywności mlecznej stada krów w OHZ Lubiana Sp. z o.o. w latach 1990-2003

Lata	Średnia liczba krów	Wydajność			Zawartość	
		mleka (kg)	tłuszczu (kg)	białka (kg)	tłuszczu (%)	białka (%)
1990	720,5	4820	192,0	157,7	3,98	3,27
1991	714,7	4615	186,0	151,3	4,03	3,28
1992	719,2	4552	184,3	143,3	4,05	3,15
1993	722,8	4361	172,4	139,9	3,95	3,21
1994	816,4	4637	183,7	150,6	3,96	3,25
1995	860,3	4729	184,5	155,1	3,90	3,28
1996	907,3	4908	197,0	161,4	4,01	3,29
1997	925,4	4800	202,6	155,8	4,22	3,24
1998	802,8	5807	236,9	193,0	4,08	3,32
1999	757,0	6023	247,3	197,2	4,11	3,27
2000	750,4	6758	278,8	223,5	4,12	3,31
2001	724,9	7303	304,2	244,5	4,17	3,35
2002	764,8	7763	315,8	255,2	4,07	3,29
2003	758,0	7442	299,5	251,3	4,02	3,38

krów, od 1994 roku liczba krów stopniowo się zwiększała do 925 sztuk w 1997 roku, potem znowu uległa zmniejszeniu, w 2003 roku stado krów liczyło 758 sztuk. Kierownictwu Ośrodka należą się słowa uznania za to, że potrafiło uchronić stado bydła przed zmniejszeniem w czasie transformacji ustrojowej.

Kierunek rozwoju Spółki, wraz ze zwiększeniem skali produkcji mleka na drodze ilościowej i jakościowej kosztem pozostałych gatunków, wydaje się być uzasadniony w obecnych warunkach ekonomicznych

Polski i naszym członkostwie w UE. Jeszcze ważniejszym osiągnięciem Spółki jest systematyczna poprawa użyteczności mlecznej stada. O ile do roku 1997 wydajność mleka od krowy oscylowała między 4000 a 5000 kg, to od roku 1998 uzyskano wzrost wydajności rzędu 1000 kg w stosunku do roku poprzedniego. Należy pamiętać, że POHZ Lubiana rozpoczęła działalność ze 192 krowami, o średniej wydajności mleka 2476 kg, przy zawartości tłuszczu 3,45%. W 2003 roku w OHZ Lubiana od 758 krów uzyskano średnio 7442 kg mleka, o zawartości tłuszczu – 4,02%, białka – 3,38%, przy wydajności tłuszczu 299,5 kg i białka 251,3 kg (tab. 2). Postęp, jaki dokonał się w latach 1990-2002, był znaczący, wzrosła wydajność: mleka – o 2943 kg, tłuszczu – o 123,8 kg, białka – o 97,5 kg, a także zawartość tłuszczu i białka, odpowiednio o 0,09% i 0,02%. Z danych tych wynika, że dokonano istotnego postępu w wydajności mleka, tłuszczu i białka, natomiast w niewielkim stopniu poprawiono jego skład. Wzrost wydajności był wynikiem krzyżowania wypierającego rasą h.f. poprzez wykorzystanie nasienia czołowych buhajów amerykańskich

kańskich, kanadyjskich i francuskich. Dzięki prowadzonemu doborowi i selekcji krowy charakteryzują się prawidłową budową ciała, dużym kalibrem i dobrymi wymionami o mocnym zawieszaniu. Udział genów rasy h.f. wynosi w stadzie średnio 73,4% i nadal wzrasta.

W roku 2003 zmieniono system utrzymania krów z uwięziowego na wolnostanowiskowy, uruchomiono nowoczesną halę udojową, wyposażoną w komputerowy system zarządzania stadem. W tym celu w roku 2002 modernizacji poddano pawilony przeznaczone do odchowu jałowic, co pozwoliło uzyskać fermę krów mlecznych o obsadzie 720 krów. Koszt jednego stanowiska, wynoszący średnio 6 tys. zł, należy uznać za niski, tym bardziej, że fermę wyposażono w funkcjonalną płytę gnojową. Oficjalne otwarcie fermy odbyło się 17 czerwca 2004 roku, podczas Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Produkcyjnej „Racjonalny odchów cieląt i młodzięży warunkiem uzyskania zdrowych i wysoko produkcyjnych krów”, organizowanej w ramach obchodów Jubileuszu 50-lecia Akademii Rolniczej w Szczecinie.

Zgodnie z założeniami kierownictwa Spółki w 2004 roku stado krów powinno wynosić 800 sztuk, o średniej wydajności 8000 kg mleka. Mleko pozyskiwane w OHZ Lubiana jest wysokiej jakości, bowiem całość sprzedawanego mleka zaliczana jest do klasy ekstra, co gwarantuje opłacalność produkcji. Za osiągnięcie hodowlane najwyższej rangi należy uznać sprzedaż dużej ilości materiału hodowlanego – 2738 buhajów i 1869 jałowic. Wartość produkcji chowu bydła to 80% wartości uzyskiwanych z produkcji zwierzęcej i aż 50% globalnej produkcji Spółki.

Owce

Dział produkcji owczarskiej prowadzony jest od 40 lat. Pracę hodowlaną oparto na importowanych zwierzętach rasy leine i kent oraz na merynosie polskim. Od 1978 roku prowadzono tylko hodowlę owiec rasy merynos polski, według programu doskonalenia genetycznego owiec opracowanego przez prof. Tadeusza Piestraka z Akademii Rolniczej w Krakowie. Uzyskane efekty hodowlane w zakresie poprawy umięśnienia i płodności należy ocenić bardzo wysoko. Stada owiec rasy leine i kent sprzedano do OHZ Cerkwica i SK Nowielice. W sumie OHZ Lubiana sprzedał do hodowli aż 9606 tryczków i 11 172 jarki i matki. Nie wykluczone, że w zakresie produkcji owczarskiej nastąpi ożywienie koniunktury w związku z naszym członkostwem w UE. Dotychczas ten dział produkcji był mało opłacalny, dlatego też uległ redukcji. Obecnie hodowlę owiec prowadzi się w dwóch owczarniach – w Płotnie i Boguszynie. Stado podstawowe liczy 500 matek merynosa polskiego w typie mięsnym, podczas gdy dawniej liczyło ono ok. 4000 matek. W wyniku wieloletniej selekcji (w tzw. centrum mięsnym) wykształcono bardzo dobre cechy mięsne. Owczarnie są ukierunkowane na produkcję zwierząt hodowlanych i rzeźnych. Rocznie oferowanych jest do sprzedaży (na przełomie lutego i marca) ok. 50 tryków hodowlanych, które są potomkami czempionów wystaw hodowlanych w Warszawie i Poznaniu.

Trzoda chlewna

Hodowlę zarodową świń rozpoczęto w Lubianie od rasy polskiej białej zwislouchej. W latach sześćdziesiątych importowano świnię rasy wielkiej białej angielskiej, a następnie rasy walijskiej białej zwislouchej. W latach 1974-1975 podjęto pracę w trzech centrach hodowlanych świń: w Lubianie – rasy polskiej i walijskiej białej zwislouchej, w Brzeczynie – rasy pol-

skiej białej zwislouchej, w Boguszynie – rasy wielkiej białej polskiej. Efektem pracy hodowlanej nad doskonaleniem cech mięsnych wymienionych ras było zwiększenie przyrostów dobowych masy ciała. Kojarzenia prowadzono w czystości rasy. W ich wyniku uzyskano zwierzęta hodowlane na remont stad własnych oraz na sprzedaż do stad hodowlanych i reprodukcyjnych. Knurki i loszki ras białych matecznych wykorzystywane były również do krzyżowania w celu uzyskania mieszańców dla ferm towarowych. Jako uzupełnienia użyto knurów mieszańców, pochodzących po rasach ojcowskich (hamshire, pietrain), z przeznaczeniem potomstwa do tuczu.

Zasadą obowiązującą w tej hodowli była bardzo ostra selekcja loszek remontowych i zakup cennych rozplodników z importu – najczęściej ze Szwecji, Danii i Francji. Jednak od kilku już lat utrzymująca się niska rentowność hodowli świń spowodowała spadek zainteresowania zwierzętami hodowlanymi i mniejszym zapotrzebowaniem na loszki i knurki hodowlane. Jednocześnie stosunkowo wysokie koszty hodowli i produkcji świń spowodowały redukcję tego działu w Spółce. Należy odnotować, że chlewnie są wyeksploatowane, a w dodatku ich lokalizacja, zwłaszcza w Lubianie i Brzeczynie, jest nie do przyjęcia z uwagi na aktualne wymogi ochrony środowiska. Planuje się utrzymanie jedynie chlewni w Boguszynie na 120 macior, w tym 80 rasy w.b.p. i 40 p.b.z., ponieważ zakłada się hodowlę knurków i loszek hodowlanych tych ras, jak też loszek mieszańców F₁ w.b.p. x p.b.z. Celem hodowlanym jest dalsze doskonalenie cech mięsności i poprawa użytkowości rozplodowej loch. W sumie Ośrodek sprzedał do hodowli 21 878 knurków i 46 828 loszek, co należy uznać za osiągnięcie imponujące.

Wymiernym wskaźnikiem osiągnięć hodowlanych OHZ Lubiana jest liczba zdobytych nagród, dyplomów i medali za zwierzęta (wszystkich gatunków hodowanych w Ośrodku) prezentowane na wystawach (głównie krajowych) – 17 championatów, 481 medali złotych, 303 srebrnych i 173 brązowych.

W swojej historii Ośrodek przechodził wiele reorganizacji. Po utworzeniu jednoosobowej spółki Skarbu Państwa z o.o. likwidacji uległy działy i zakłady nie związane bezpośrednio z produkcją rolniczą, takie jak: usługi techniczne, socjalne, hotelowe i oświatowe. W wyniku prowadzonej reorganizacji i restrukturyzacji znacząco zmniejszyło się zatrudnienie (z 700 pracowników na początku lat siedemdziesiątych do 165 – na koniec 2003 roku). Ośrodek zwykle uzyskiwał dodatnie wyniki finansowe. Jednak w latach 1998-1999 zarysował się regres po stronie zysków. Spowodowane to było zarówno niesprzyjającymi warunkami ekonomicznymi, jak i klimatycznymi.

Kierownictwo Spółki, po wnikliwej ocenie sytuacji, opracowało koncepcję restrukturyzacji i modernizacji Ośrodka. Program restrukturyzacji opracowano w 2001 roku i jest on na bieżąco aktualizowany i systematycznie realizowany, zgodnie z potrzebami i możliwościami Spółki. Dalsze racjonalne prowadzenie hodowli bydła, świń i owiec wymaga modernizacji bazy produkcyjnej. Nowoczesna technologia produkcji zwierzęcej wymaga wymiany parku maszynowego, który jest obecnie zużyty technicznie, bądź przestarzały. To z kolei będzie możliwe pod warunkiem uzyskania przez Ośrodek kredytów preferencyjnych. Dotychczasowe osiągnięcia hodowlano-produkcyjne OHZ Lubiana, jak też potencjalne możliwości dotąd nie wykorzystane z uwagi na brak środków

finansowych na inwestycje, winny przekonać organ założycielski co do celowości wsparcia finansowego Ośrodka. Oczywiście jest bowiem, że każda złotówka tu zainwestowana będzie wykorzystana efektywnie.

Nie ulega wątpliwości, że osiągnięcia hodowlane i produkcyjne, a w efekcie ekonomiczne, są zasługą załogi, a zwłaszcza kadry zootechnicznej, która była i jest doskonała i „wyposażona” w nowoczesną wiedzę w ramach współpracy z AR w Szczecinie, a zwłaszcza z Katedrą Nauk o Zwierzętach Przeżywających pod kierownictwem prof. Henryka Kamienieckiego. Pracownicy inżynierzy Ośrodka doskonałą swoją wiedzę i umiejętności w ramach studiów podyplomowych. Ośrodek nawiązał współpracę również z innymi uczelniami rolniczymi – w Krakowie, w Poznaniu i we Wrocławiu. Organizowane są różne szkolenia dla kadry inżynierskiej, kilku profesorów z AR w Krakowie było lub jest zatrudnionych

w charakterze konsultantów naukowo-hodowlanych (Tadeusz Piestrak – hodowla owiec, Jan Kaczmarczyk – hodowla trzody chlewnej, Jan Szarek – hodowla bydła). Warto także wspomnieć o współpracy OHZ Lubiana z uczelnią szczecińską, polegającej na przyjmowaniu studentów do odbywania praktyk w oborach, chlewniach i owczarniach, jak również udostępnianiu wyników działalności hodowlanej do wykonania licznych prac dyplomowych, inżynierskich, magisterskich, a nawet doktorskich. Warto też odnotować fakt podjęcia trudu współorganizowania wspomnianej Konferencji przez prezesa Zarządu OHZ Lubiana inż. Stanisława Dychę. Podane przykłady właściwie podejmowanych decyzji i umiejętność współpracy z innymi, a także wykorzystywanie zdobyczy nauki w praktyce hodowlanej, rokują dobre funkcjonowanie OHZ Lubiana Sp. z o.o. w warunkach wspólnego rynku Unii Europejskiej.

Sprzężony kwas linolowy (CLA) w żywieniu loch – wpływ na odchów prosiąt

Władysław Migdał¹, Tadeusz Barowicz², Marek Pieszka²

¹AR w Krakowie ²IZ w Krakowie

Zdrowotność, żywienie i warunki utrzymania zwierząt od urodzenia, przez odsadzenie, do wieku 6-8 tygodni mają znaczący wpływ na efektywność produkcji mięsa wieprzowego. Generalnie, prosięta o wysokiej masie ciała przy odsadzeniu mają w późniejszym okresie życia znacznie mniej problemów zdrowotnych oraz odznaczają się szybszym tempem wzrostu.

Efektywność odchovu prosiąt w znacznym stopniu uwarunkowana jest ilością i jakością mleka loch. Siara, a w późniejszym okresie laktacji mleko, jest podstawowym pokarmem prosiąt do czasu rozpoczęcia dokarmiania. W okresie życia płodowego głównym źródłem energii dla prosiąt jest glukoza, dostarczana z organizmu lochy poprzez łożysko. Bezpośrednio po porodzie prosięta korzystają z glikogenu zgromadzonego w wątrobie i mięśniach [15]. Zapas energii nagromadzony w życiu płodowym szybko się wyczerpuje. Dlatego produkcja przez lochę siary, a następnie mleka najwyższej jakości jest zagadnieniem priorytetowym.

Wysoki poziom białek odpornościowych oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA) w siarze loch decyduje o wynikach odchovu prosiąt. Prosięta karmione siarą o wysokiej koncentracji gammaglobulin oraz PUFA są bardziej odporne na działanie stresu pourodzeniowego, charakteryzują się wyższą przeżywalnością i lepszymi wynikami odchovu [4, 5, 8]. Dotychczas odporność prosiąt łączono z frakcją gammaglobulinową białek. Jednak badania wykazały, że ważny jest też profil kwasów tłuszczowych lipidów siary i mleka.

Wyższa energetyczność oraz duża zawartość PUFA w mleku loch otrzymujących w diecie oleje roślinne korzystnie wpływa na wzrost i rozwój odchowywanych prosiąt [13, 17, 19]. Szczególne znaczenie dla prosiąt mają kwasy PUFA – linolowy i α -linolenowy, które muszą być dostarczane zwierzęciu z pożywieniem. Z tych kwasów powstają w organizmach prosiąt kwasy tłuszczowe o dłuższych łańcuchach węglowych – arachidowy, EPA i DHA, odgrywające istotną rolę w procesach wzrostu i odporności organizmu [1].

W ostatnim dwudziestoleciu szczególną uwagę zwrócono na rolę sprzężonego kwasu linolowego (CLA). Wykazuje on szerokie spektrum działania w organizmie zwierzęcia [6, 11, 22]. CLA jest mieszaniną geometrycznych i pozycyjnych izomerów kwasu linolowego. Przyjmuje się, że o aktywności biologicznej CLA decydują dwa zasadnicze izomery kwasu linolowego: *cis*-9, *trans*-11 oraz *trans*-10, *cis*-12 [5]. Wyniki licznych badań wskazują, że CLA jest łatwo absorbowany z przewodu pokarmowego zwierząt monogastrycznych, a jego zawartość w tkankach skorelowana jest z poziomem CLA w podawanej paszy [10, 21].

Sprzężony kwas linolowy jest obecny w większości produktów spożywczych, a jego zawartość rośnie podczas ich przetwarzania. W trakcie termicznej obróbki produktów pochodzenia zwierzęcego powstaje aż 8 izomerów kwasu linolowego. W przyrodzie podstawowym źródłem CLA są procesy enzymatycznej biohydrogenacji kwasu linolowego w żwaczach zwierząt przeżywających [12, 20].

Według dotychczasowych badań, CLA w organizmie zwierzęcym spełnia rolę czynnika wzrostowego, odpornościowego, przeciwniażdżycowego oraz przeciwnowotworowego [4, 5]. Zwierzęta otrzymujące w diecie CLA charakteryzują się wzrostem odporności na działanie toksyn bakteryjnych, w tym patogennej *E. coli* [9]. Wykazano również korzystny wpływ stosowania CLA w żywieniu zwierząt monogastrycznych na ich tempo wzrostu i wykorzystanie paszy [7, 11].

Autorzy artykułu przeprowadzili dwa doświadczenia żywieniowe, których celem była poprawa wskaźników odchovu prosiąt poprzez zwiększenie ich masy ciała w momencie urodzenia oraz umożliwienie korzystania w okresie odchovu z mleka matki o poprawionym składzie chemicznym. Założono, że wyposażenie nowo narodzonych prosiąt w sprzężony kwas linolowy oraz umożliwienie im korzystania w okresie od-