

becność pewnych charakterystycznych prązków występujących u większości badanych osobników. Przyjmując za kryterium ich liczbę wyodrębniono genotypy znacznie różniące się od siebie, którym przypisano odpowiednie typy zachowania.

Wpływ wieku samic oraz terminu wykotu na wyniki rozrodu u nerek przedstawiła Natasza Świącicka (ATR Bydgoszcz). Celem badań było wykazanie w jakim stopniu na cechy reprodukcyjne nerek wpływa wiek oraz termin wykotu matek. Autorka stwierdziła, że zarówno wiek matki jak i termin wykotu mają istotny wpływ na wyniki reprodukcyjne nerek. Otrzymane wyniki wykazały, że najlepszą plennością i najwyższym wskaźnikiem odchovu charakteryzowały się matki dwu- i trzyletnie, wykocone pomiędzy 111 a 119 dniem po pokryciu.

W hodowli zwierząt futerkowych najczęściej wykorzystuje się poligamiczny system rozrodu. Pozwala to na obniżenie kosztów utrzymania dodatkowych zwierząt oraz podwyższenia i przyspiesza postęp hodowlany. Wyniki badań dotyczące wpływu terminu pobrania na jakość nasienia jenotów hodowlanych przedstawiła Olga Szeleszczuk (AR Kraków).

Piotr Przysiecki (PWSZ Leszno) przedstawił wyniki cyklu badań nad wpływem niektórych zabiegów zootechnicznych na jakość skór, przyrost masy ciała i pokrój lisów pospolitych. Zwiększenie ilości zabiegów zootechnicznych (chwywania, unieruchamiania i ważenia zwierząt) do sześciu, w stosunku do dwóch w ciągu roku w grupie kontrolnej, nie różnicowało długości, masy i klasy skór lisów (wg PN i normy aukcyjnej), jak również końcowej masy ciała i całkowitych przyrostów masy ciała lisów oraz cech pokroju samców. Wpłynęło natomiast niekorzystnie na kategorię okrywy włosowej zwierząt z grupy doświadczalnej oraz na ocenę jakości okrywy włosowej oraz łączne oceny pokroju samic.

Z zakresu żywienia zwierząt futerkowych Andrzej Gugolek (UWM Olsztyn) przedstawił możliwość wykorzystania śrutą z pszenżyta w żywieniu nerek. Śruta ta charakteryzuje się

znaczłą wartością odżywczą oraz dodatkowo niską ceną i do tej pory nie była stosowana w żywieniu mięsożernych zwierząt futerkowych. Badano wpływ dodatku pszenżyta w dawce pokarmowej na wzrost młodych zwierząt oraz strawność składników pokarmowych. Stwierdzono, że zastąpienie śrutą pszennej śrutą z pszenżyta nie spowodowało zmiany składu chemicznego i wartości odżywczej dawek. Wykazano brak wpływu rodzaju zastosowanego zboża na wzrost i końcową masę ciała rosnących nerek oraz strawność składników pokarmowych i energii.

Zespół z Akademii Rolniczej we Wrocławiu przygotował doniesienie nt. względnych wag ekonomicznych cech gospodarczo ważnych w hodowli lisa polarnego, które zreferowała Anna Gontarek. Prezentowane badania są pierwszą próbą modelowania systemu produkcji lisów polarnych w Polsce z wykorzystaniem deterministycznego modelu biologiczno-ekonomicznego. Model ten uzupełniony o parametry biologiczno-ekonomiczne posłużył do oszacowania wag ekonomicznych 4 cech gospodarczo ważnych dla producentów skór lisów polarnych.

Dominika Gulda (ATR Bydgoszcz) zapoznała zebranych z tendencjami w hodowli psów rasowych w okręgu bydgoskim w latach 1992-2004. Jak wynika z przeprowadzonych badań, trendy w hodowli psów związane są z modą na określoną rasę – np. yorkshire terier, bulterier, beagle w grupach od III do VI, czy labrador retriever i golden retriever w grupach od VII do X. Spadło natomiast zainteresowanie terierami i jamnikami, tendencje spadkowe odnotowano również w przypadku wyżła niemieckiego szorstkowłosego.

Wszystkie prace prezentowane podczas obrad Sekcji spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników, szkoda tylko, że z uwagi na ograniczony czas nie można było zaprezentować wszystkich przygotowanych prac i poświęcić więcej czasu na dyskusję. (**Grażyna Jeżewska, Eleonora Kopeć**)

Konferencja naukowa dotycząca wartości rzeźnej i jakości mięsa zwierząt

Katedra Oceny i Wykorzystania Surowców Zwierzęcych Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie zorganizowała dwudniową (7-8 września br.) konferencję naukową pt. „Genetyczne i środowiskowe możliwości dostosowania wartości rzeźnej i jakości mięsa zwierząt do wymagań konsumentów”. Współorganizatorem konferencji było Koło lubelskie Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego oraz Oddział lubelski Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

Obrady zainaugurowała prof. Anna Litwińczuk – kierownik Katedry, przedstawiając 15 lat działalności jednostki naukowo-dydaktycznej z zakresu oceny i wykorzystania surowców

zwierzęcych w Akademii Rolniczej w Lublinie (patrz KRONIKA, str. 32).

W sesji referatowej przedstawiono 7 referatów wiodących: „Znaczenie mięsa w odżywianiu ludności w ujęciu historycznym” – prof. Marek Zin, „Aktualne trendy i prognozy w produkcji mięsa w Polsce i na świecie” – prof. Stanisław Wajda, „Mięso jako żywność funkcjonalna” – prof. Władysław Migdał, „Wykorzystanie nowoczesnych metod i analizy instrumentalnej w ocenie mięsa i żywności” – prof. Mieczysław Obiedziński, „Możliwości doskonalenia i kształtowania wartości rzeźnej i jakości mięsa wieprzowego” – prof. Andrzej Łyczyński, „Wybrane punkty krytyczne decydujące o jakości mięsa wołowego” – prof. Andrzej Pisula, „Produkcja i wykorzystanie drobiu rzeźnego” – prof. Józefa Gardzielewska. Referaty te będą publikowane w kolejnych numerach „Przeglądu Hodowlanego”.

W sesji doniesieniowej zaprezentowano wyniki prac naukowo-badawczych realizowanych w ośrodkach naukowych w Polsce i związanych z oceną oraz przetwórstwem mięsa różnych gatunków zwierząt.

Jakość mięsa wieprzowego w zależności od genotypu i poziomu tłuszczu śródmięśniowego analizowali A. Łyczyński i wsp. z AR w Poznaniu. Celem badań było porównanie za-

wartości tłuszczu śródmięśniowego u 6 wybranych genotypów świń, ubijanych przy masie ciała ok. 105 kg. Najwyższy poziom tłuszczu śródmięśniowego (2,35%) wykazywało mięso mieszańców duńskich [(landrace x yorkshire) x duroc] i świń linii 990 (2,27%). Poziom tłuszczu śródmięśniowego, bez względu na genotyp, miał istotny wpływ na następujące cechy jakości mięsa: poziom wody i białka, wyciek termiczny mięsa oraz jego kruchość i soczystość. U mieszańców świń duńskich najwyraźniej zaznaczył się korzystny wpływ zawartości tłuszczu śródmięśniowego na takie cechy, jak: poziom wody, wyciek termiczny i tekstura mięsa, natomiast w mięsie świń linii 990 – pH_{24h}, przewodność elektryczna (EC_{90'} i EC_{24h}), poziom białka oraz tekstura mięsa. Wykazano również pewną zależność między klasyfikacją tusz a poziomem wad mięsa typu PSE i ASE. Na ogół przy wyższym poziomie tłuszczu śródmięśniowego, dla wszystkich ocenianych genotypów świń, obserwowano nieco wyższy poziom mięsa normalnej jakości (82,9%) w stosunku do mięsa o niższej zawartości tłuszczu śródmięśniowego (74,3%). Ponadto znaleziono zróżnicowanie co do poziomu mięsa normalnej jakości (RFN) a genotypem tuczników. Najwyraźniej zaznaczył się korzystny wpływ poziomu tłuszczu śródmięśniowego w mięsie świń linii 890 (990 x pietrain) i 990, odpowiednio dla genotypu: niski – 50,0 i 60,0% i wysoki – 91,7 i 90,0%. W mięsie mieszańców duńskich nie znaleziono żadnych wad mięsa, co przypuszczalnie wynika z selekcji świń na cechy jego jakości.

Wpływ genotypu na przetłuszczenie śródmięśniowe mięsa wieprzowego badali także E. Grześkowiak i wsp. z IPMiT w Poznaniu. Autorzy przeprowadzili ocenę umięśnienia i otluszczenia podskórnego tusz oraz określili poziom tłuszczu śródmięśniowego mięśnia LD 10 grup genetycznych świń ze skupu rynkowego w różnych zakładach mięsnych. U tuczników mieszańcowych stwierdzono od 1,5 do 5,6% więcej mięsa w tuszy niż u tuczników czysto rasowych wbp. Najbardziej przetłuszczone mięso obserwowano u mieszańców towarowych ras białych z rasą duroc (4,79% tłuszczu). Nie stwierdzono istotnych różnic w zawartości tłuszczu śródmięśniowego w mięśniu LD u mieszańców, których ojcem był knur pietrain lub mieszańce hampshire x pietrain, pietrain x duroc oraz u świń Naima x P-76 i świń czterorasowych [(yorkshire x landrace) x (hampshire x duroc)] (2,12-2,46% tłuszczu).

T. Florowski i A. Pisula z SGGW oraz J.T. Buczyński z AR w Poznaniu i B. Orzechowska z IZ w Krakowie wspólnie prowadzili badania dotyczące częstotliwości występowania wad jakości mięsa świń różnych ras hodowanych w Polsce. Materiałem badawczym były wycinki mięśnia najdłuższego (*m. longissimus thoracis*) świń ras: duroc, pietrain, pbz, wbp, puławskiej, złotnickiej pstrej i linii 990. Mięso klasyfikowano na podstawie pomiarów pH₁, pH₂, ilości wycieku swobodnego i jasności barwy (L*), wyodrębniając surowiec o dobrej jakości (RFN) i obarczony wadami typu RSE, PSE, AM i DFD. Stwierdzono, że w analizowanej populacji połączonej ponad 30% mięsa było obciążone różnymi defektami jakościowymi, przy czym najczęściej obserwowano wadę mięsa typu RSE. Wśród ras czystych najwyższą jakością mięsa, wyrażoną niską częstotliwością występowania wad jakościowych, charakteryzował się surowiec pozyskany od świń rasy duroc. Jego przerób w zakładach mięsnych może pozwolić na ekonomiczną produkcję zarówno dobrej jakości mięsa kulinarnego, jak i przetworów. Najmniej atrakcyjny dla zakładów mięsnych wydaje się być surowiec pozyskany od świń rasy pietrain, ze względu na wysoką częstotliwość występowania defektów jakościowych, co może ograniczyć możliwości jego wykorzysta-

tania i prowadzić zarówno do strat finansowych, jak i problemów jakościowych wytwarzanych produktów.

Zmiany patologiczne w strukturze mięśnia półbłoniastego (*m. semimembranosus*) świń mieszańców, pochodzących z holenderskiego programu Stamboek i polskiego programu produkcji tuczników Torhyb, badali J. Bogucka i wsp. z ATR w Bydgoszczy. Procentowy udział poszczególnych zmian był niski, a u obu badanych grup świń stwierdzono ponad 94% włókien prawidłowych. Najczęściej obserwowaną zmianą histopatologiczną była atrofia włókien mięśniowych. Obserwowano ją u wszystkich osobników z programu Stamboek i u 92,31% osobników z programu Torhyb. U świń z programu Torhyb stwierdzono statystycznie więcej włókien olbrzymich, co może świadczyć o ich wrażliwości na stres związany ze zmiennymi czynnikami środowiskowymi.

M. Florek i wsp. z AR w Lublinie porównywali udział elementów zasadniczych w tuszach wieprzowych zaliczonych do różnych klas w systemie EUROP z uwzględnieniem ubojowej masy ciała tuczników. Wykazano wyższą jakość handlową tusz tuczników o masie ciała przed ubojem do 120 kg, w porównaniu z tucznikami cięższymi (powyżej 120 kg). Potwierdza to wyższy udział klas najlepszych, tj. E i U (łącznie 56%), a niższy klas najłabszych – O i P (łącznie 22%). Analizując udział elementów zasadniczych tuszy w zależności od klasy EUROP i masy tuczników przed ubojem stwierdzono istotny wpływ obu tych czynników jedynie dla schabu, łopatki i biodrówki. Wraz ze spadkiem jakości handlowej tusz zmniejszał się w nich udział schabu i biodrowki oraz udział mięsa w szynce, zwiększał natomiast udział sadła i pachwiny.

Kształtowanie się cech wartości rzeźnej i jakości mięsa w tuszach wieprzowych z przedziału 70,1-80,0 kg oraz 80,1-90,0 kg z uwzględnieniem płci tuczników badali I. Karamucki i wsp. z AR w Szczecinie. Nie odnotowano jednoznacznego wpływu masy tuszy na jakość mięsa. Stwierdzono, że z tusz cięższych można uzyskać istotnie więcej mięsa dobrej jakości, jednak przy istotnie większym wzroście otluszczenia, przekraczającym przyrost masy mięśniowej i powodującym spadek mięsności tusz, co w większym stopniu dotyczy tusz loszek niż wieprzków.

Celem badań przeprowadzonych przez T. Barowicza i wsp. w IZ w Krakowie była próba oceny tusz oraz mięsa uzyskanego od tuczników pbz cięższych niż standardowe. Zwierzęta ubijano po przekroczeniu 100 lub 128 kg masy ciała. Wraz ze wzrostem masy tuszy statystycznie istotnie wzrastała grubość słoniny, masa schabu i szynki oraz zawartość mięsa w szynce. Występował spadek procentowej wartości mięsa w tuszy, natomiast nie obserwowano wpływu masy tuszy na wydajność rzeźną oraz powierzchnię „oka” polędwicy. Cięższe tusze cechowały się wyższą zawartością tłuszczu surowego, niższą jasnością (L*) oraz gorszym zapachem (P<0,05). Nie stwierdzono wpływu masy ubojowej tuczników na skład kwasów tłuszczowych w lipidach mięśnia najdłuższego, jak również na zawartość cholesterolu w tym mięśni. Obserwowano zawężenie proporcji kwasów tłuszczowych z rodziny n-6 do n-3 oraz wzrost liczby TBARS u tuczników ubitych przy wyższej masie ciała (P<0,05).

G. Michalska i wsp. z ATR w Bydgoszczy badali użyteczność tuczną i rzeźną w zależności od tempa wzrostu, tj. niskich lub wysokich przyrostów dziennych masy ciała standaryzowanych na 180. dzień, 1312 knurków mieszańców ocenionych przyżyciowo. Knurki pochodziły z 4 wariantów krzyżowania: locha hampshire x knur pietrain (przyrosty do 600 i od 601 g); pietrain x hampshire (do 634 i od 635 g); duroc

x pietrain (do 623 i od 624 g); pietrain x duroc (do 652 i od 653 g). Knurki charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu odznaczały się młodszym wiekiem i większą masą ciała w dniu oceny przyżyciowej oraz korzystniejszym wynikiem dotyczącym wysokości „oka” połędwicy i indeksu selekcyjnego. Knurki mieszańca pietrain x hampshire oraz duroc x pietrain o wysokich przyrostach masy ciała były bardziej otluszczone. Spośród badanych genotypów, w grupie duroc x pietrain stwierdzono większą zawartość mięsa w ciele knurków charakteryzujących się szybszym tempem wzrostu.

Ten sam zespół autorów analizował wartość tuczą i rzeźną loszek mieszańców (knur rasy belgijskiej zwistouchej x locha duroc) ubijanych w 185. dniu życia. W zależności od średniej grubości słoniny z 5 pomiarów zwierzęta podzielono na dwie grupy: o cienkiej (do 2,82 cm) i grubej słoninie (pow. 2,83 cm). Różnice między loszkami charakteryzującymi się grubą i cienką warstwą tłuszczu podskórnego wynosiły 0,48 cm i były statystycznie wysoko istotne. Wyniki cech tucznych, takich jak przyrost dzienny masy ciała i zużycie paszy na przyrost 1 kg masy ciała, nie były statystycznie zróżnicowane pomiędzy grupą o cienkiej (720 g i 2,91 kg) i grubej słoninie (725 g i 2,96 kg). Masa mięsa w poszczególnych wyrębach podstawowych także nie była istotnie zróżnicowana. Łączna masa mięsa w wyrębach podstawowych u świń charakteryzujących się cienką i grubą słoniną wynosiła odpowiednio 20,06 i 19,59 kg. Loszki o grubej słoninie odznaczały się istotnie większą masą tłuszczu w boczkach ($P \leq 0,05$), szynce właściwej, połędwicy i sumie wyrębów podstawowych ($P \leq 0,01$), odpowiednio o: 0,26, 0,23, 0,44 i 1,13 kg. Pomiędzy badanymi grupami świń nie stwierdzono istotnego zróżnicowania w zakresie cech charakteryzujących jakość mięsa.

G. Michalska i J. Nowachowicz, wspólnie z Z. Chojnackim z RCHZ w Bydgoszczy, badali mięsność knurków i loszek różnych ras. W latach 1995-2004 oceniono przyżyciowo 33 545 knurków i 60 436 loszek hodowlanych ras czystych: wbp, pbz, belgijskiej zwistouchej, hampshire, duroc, pietrain oraz linii 990. Najmniejszym otluszczeniem i największym umięśnieniem charakteryzowały się świnię rasy bz i pietrain, a następnie linii 990. Na przestrzeni 10 lat następowało systematyczne zmniejszanie otluszczenia oraz zwiększanie wysokości „oka” połędwicy i zawartości mięsa w ciele. Różnice w zawartości mięsa w ciele pomiędzy wynikami z lat 2004 i 1995 wynosiły odpowiednio: linia 990 – 4,5% knurki i 2,8% loszki; hampshire – 4,2% i 5,8%; duroc – 4,1% i 4,0%; wbp – 4,0% i 4,0%; pbz – 4,0% i 4,5%, pietrain – 1,6% i 2,5%.

Celem badań przeprowadzonych przez D. Jaworską i wsp. z SGGW była analiza zależności między wybranymi cechami określającymi jakość technologiczną i sensoryczną mięsa wieprzowego. Uzyskano istotne zależności dla pH₂₄ i wycieku naturalnego z wyciekami ocenianym sensorycznie oraz marmurkowatością mięsa surowego. Na podstawie wyników oceny sensorycznej mięsa surowego stwierdzono, że stopień marmurkowatości surowego mięsa w największym stopniu wpływał na stopień akceptacji ocenianych próbek mięsa. Ogólna jakość sensoryczna mięsa po obróbce cieplnej była powiązana z wartością pH₂₄, wydajnością w procesie peklowania i gotowania, jego kruchością, soczystością i smakowitością.

Wpływ czasu zamrażalniczego przechowywania i metody rozmrażania na jakość sensoryczną i mikrobiologiczną mięsa wieprzowego badali J. Kondratowicz i I. Chwastowska z UWM w Olsztynie. Porównywano mikrofalową metodę rozmrażania mięsa z tradycyjną metodą w warunkach powietrza

atmosferycznego. Rezultaty badań wykazały, że większość wyróżników jakości sensorycznej mięsa wieprzowego była podobna lub nieznacznie się zmieniała w czasie 3-miesięcznego przechowywania zamrażalniczego, niezależnie od zastosowanych metod rozmrażania. Po 6-miesięcznym przechowywaniu zamrażalniczym stwierdzono większe obniżenie się walorów sensorycznych mięsa rozmrażanego w powietrzu niż metodą mikrofalową. Wykazano wyższą jakość mikrobiologiczną i lepszą przydatność metody mikrofalowej rozmrażania mięsa wieprzowego krótko przechowywanego w temperaturze -18°C .

W. Sobotka i A. Wróblewska z UWM w Olsztynie określali tempo wzrostu, wartość rzeźną i jakość mięsa tuczników żywionych mieszankami pełnodawkowymi różniącymi się pochodzeniem białka roślinnego. Zanotowano lepsze przyrosty dobowe i wykorzystanie paszy u tuczników otrzymujących w dawce poekstrakcyjną śrutę sojową niż nasiona bobiku z grochem lub poekstrakcyjną śrutę rzepakową „00” z nasionami strączkowymi. Stwierdzono, że źródło białka w mieszankach paszowych miało wpływ na wskaźniki wartości rzeźnej i jakość mięsa świń. Tusze świń żywionych mieszankami z poekstrakcyjną śrutą rzepakową „00” i nasionami bobiku lub też nasionami bobiku i grochu charakteryzowały się mniejszym otluszczeniem i większą mięsnością oraz korzystniejszym składem chemicznym i lepszymi właściwościami dietetycznymi w porównaniu z mięsem świń żywionych poekstrakcyjną śrutą sojową.

Porównanie struktury, tekstury i właściwości reologicznych wybranych mięśni dzików i trzody chlewnej przeprowadzili J. Żochowska-Kujawska i wsp. z AR w Szczecinie. Stwierdzono, że mięśnie dzików wykazywały wyższe wartości parametrów tekstury, większe moduły sprężystości oraz niższą lepkość. Ich mięso charakteryzowało się także mniejszą powierzchnią włókien, mniejszą ilością tłuszczu śródmięśniowego oraz grubszym peri- i endomysium w stosunku do mięsa trzody chlewnej. Mięśnie dzików miały niższą kruchość i soczystość w porównaniu z mięśniami trzody chlewnej, ale jednocześnie wyższą – według zespołu oceniającego – pożądalność tekstury.

Zaprezentowano też kilka doniesień dotyczących mięsności bydła. Polimorfizmem wybranych sekwencji mikrosatelitarnych DNA u bydła simentalskiego, objętego badaniami nad identyfikacją QTL cech mięsności, zajmowali się B. Choroszy i wsp. z IZ w Krakowie. Wyniki wykazały wysoki polimorfizm 11 użytych do badań markerów mikrosatelitarnych DNA oraz wysoką heterozygotyczność analizowanej populacji bydła simentalskiego. Badane sekwencje mikrosatelitarne DNA mogą być przydatne do identyfikacji QTL's cech mięsności tego bydła.

W IZ w Krakowie przeprowadzono także analizę jakości tusz potomstwa testowych buhajów rasy simentalskiej (B. i Z. Choroszy, P. Topolski). Wyniki wykazały, że pod względem ekonomii produkcji tuszy, buhajki uzyskały bardzo dobre wskaźniki. Tusze, uwzględniając skład morfologiczny, charakteryzowały się dobrą jakością. Mięso miało barwę jasnej, dojrzalej wołowiny o średnim stopniu marmurkowatości.

Wpływ rasy opasanych buhajków (limousine, hereford i simentalska) na skład i właściwości funkcjonalne wołowiny badali K. Bilik i wsp. z IZ w Krakowie. Stwierdzono, że buhajki limousine i simentalskie charakteryzowały się wyższą wartością opasową i rzeźną. Miały one również wyższą zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny *n-3* w *musculus thoracis* oraz niższą kwasów tłuszczowych nasyco-

nych C14:0 i C16:0. Buhajki rasy hereford i limousine charakteryzowały się wyższą niż zwierzęta rasy simentalskiej zawartością kwasów tłuszczowych MUFA oraz węższym i bardziej zbliżonym do prawidłowego stosunkiem PUFA $n-6/n-3$.

W badaniach H. Grodzkiego i wsp. z SGGW oceniono wpływ krzyżowania towarowego krów czarno-białych (cb x hf) z buhajami ras limousine i charolaise na umięśnienie i otluszczenie tusz 1458 buhajków ubijanych w jednym z zakładów mięsnych. Pochodzące z opasu masowego tusze (o masie powyżej 250 kg) obu grup buhajków mieszańcowych były statystycznie wysoko istotnie lepiej umięśnione i mniej otluszczone od tusz opasów czarno-białych. W zakresie obu ocenianych cech różnice między grupami mieszańców były nieznaczne i nieistotne.

Porównanie jakości mięsa (*m. longissimus dorsi*) jałówek rasy cb oraz jałówek i „razówek” mieszańców cb i limousine przeprowadzili T. Daszkiewicz i wsp. z UWM w Olsztynie. Stwierdzono, że mięso „razówek” cb x lim., w porównaniu z mięsem jałówek rasy cb i mieszańców cb x lim. nie użytkowanych rozplodowo, charakteryzowało się wyraźnie mniejszą zawartością suchej masy, niższą wartością pH, ciemniejszą barwą oraz mniejszą kruchością i smakowitością. Wykazywało również tendencję do najłabszego wiązania wody endogennej oraz najmniejszej soczystości. Najkorzystniejszymi parametrami jakościowymi, spośród badanych grup bydła, odznaczało się mięso jałówek mieszańców cb x lim.

Z. Liwińczuk i wsp. z AR w Lublinie oceniali wartość rzeźną bydła z chowu masowego. W ocenie umięśnienia i otluszczenia tusz systemem EUROP uwzględniono 3613 jałówek, 15 712 krów i 19 251 buhajków zakupionych w 2005 r. przez jeden z większych zakładów mięsnych w środkowo-wschodniej Polsce. Stwierdzono, że w każdej z ocenianych kategorii bydła najwięcej tusz zakwalifikowano do klasy O (54,37-84,85%), natomiast ocena otluszczenia wykazała, że większość z nich zaliczona została do klasy 2 i 3. W każdej klasie handlowej EUROP buhajki charakteryzowały się istotnie ($P \leq 0,01$) największą masą tuszy ciepłej i najwyższym wskaźnikiem wydajności rzeźnej ciepłej (53,7-56,8%). Stwierdzono, że tusze jałówek miały największą warstwę tłuszczu podskórnego (12,0 mm), najmniejszą natomiast buhajki (5,4 mm). U jałówek i krów stwierdzono istotnie większą masę tłuszczu okotnerkowego w porównaniu do buhajków ($P \leq 0,05$).

Udział elementów zasadniczych w tuszach krów czarno-białych, zaliczonych do różnych klas uformowania (R, O i P) i otluszczenia (2, 3 i 4) w systemie klasyfikacji EUROP, badali K. Śmiecińska i S. Wajda z UWM w Olsztynie. Wraz ze wzrostem klasy uformowania tusz krów obserwowano tendencję do zwiększania procentowego udziału elementów zasadniczych o wyższej wartości handlowej. Większy wpływ klasy uformowania tusz stwierdzono dla procentowego udziału w półtuszach mięsa różnych klas, łożu, ścięgien i kości, gdzie zanotowano małe różnice między tuszami klasy R i O, a duże między tuszami tych klas a tuszami klasy P. Z analizy wpływu klas otluszczenia tusz krów na procentowy udział w nich elementów zasadniczych wynika, że ich udział w półtuszy był na ogół zbliżony. Klasa otluszczenia miała natomiast większy wpływ na procentowy udział w tuszy mięsa różnych klas, łożu, ścięgien i kości, przy czym mniejsze różnice dla tych cech wystąpiły między tuszami klasy 3 i 4, niż między tymi klasami a tuszami klasy 2.

Wpływ metod oształamiania bydła na jakość mięsa analizowali E. Piotrowski i wsp. z IPMiT w Poznaniu. Badano podstawowe cechy jakościowe mięsa buhajków i jałówek oształ-

mianych elektrycznie i postrzałow. Stwierdzono, że metoda oształamiania elektrycznego przy wykorzystaniu klatki Banssa jest korzystniejsza niż oształamianie postrzałowe. U buhajków i jałówek oształamianych elektrycznie obserwuje się większe zakwaszenie mięsa. Efekt ten, szczególnie u buhajków, jest większy w przypadku pojenia zwierząt przed ubojem roztworem melasy. Nie uzyskano jednoznacznych dowodów wpływu porównywanych metod oształamiania i pozycji wykrwawiania na stopień wykrwawienia tusz.

J. Stadnik i Z.J. Dolatowski z AR w Lublinie badali wpływ sonifikacji falami drgającymi o częstotliwości 45 kHz i średnim natężeniu na wybrane właściwości technologiczne mięsa młodego bydła rzeźnego, wykrawanego z półtuszy po 24 godzinach od uboju i w tym czasie poddanemu sonifikacji, a następnie przechowywanego w warunkach chłodniczych (+4°C) przez 96 godzin. Otrzymanie wyniki badań wybranych cech jakościowych wykazały, że mięso poddane sonifikacji cechowało się zmienionymi właściwościami technologicznymi. W całym okresie przechowywania próba kontrolna cechowała się wyższą wartością parametru L*, a próba sonifikowana na wyższym udziale barwy czerwonej. Próba poddana sonifikacji charakteryzowała się także wyższą zdolnością utrzymania wody własnej i dodanej podczas dojrzewania mięsa. W wyniku aplikacji ultradźwięków na etapie *rigor mortis* tkanki mięśniowej nastąpiło najprawdopodobniej przyspieszenie przemian poubojowych mięsa, o czym świadczą wartości wodochłonności próby poddanej sonifikacji, charakterystyczne dla mięsa w zaawansowanym stadium przemian dojrzewalniczych.

Analizowano także wpływ sonifikacji na właściwości fizykochemiczne mięsa kurcząt brojlerów (D.M. Stasiak z AR w Lublinie). Stwierdzono obniżenie pH mięsa, wzrost jego wodochłonności oraz jasności barwy L* mięsa po sonifikacji. Test cięcia, przeprowadzony nożem Warnera-Bratzlera, wykazał obniżenie wytrzymałości mechanicznej mięsa poddanego działaniu ultradźwięków. Cechowało się ono niższą wartością siły oraz pracy cięcia. Można przypuszczać, że zaobserwowane zmiany właściwości mięsa drobiowego wynikają głównie z fizycznego oddziaływania fal ultradźwiękowych, prowadzącego do modyfikacji jego struktury tkankowo-komórkowej.

Wyniki odchowu kurcząt brojlerów do wieku 6 i 8 tygodni analizowali D. Murawska i wsp. z UWM w Olsztynie. Średnia masa ciała kurcząt 6-tygodniowych wynosiła 2548 g, a 8-tygodniowych – 3707 g. Od 4 tygodnia życia samce odznaczały się istotnie większą masą ciała niż samice. W okresie od 6 do 8 tygodnia odchowu stwierdzono wzrost masy tuszek o 56,6% (z 1919,6 do 2999,9 g) oraz wzrost wydajności rzeźnej (stosunek masy tuszki z podrobami do masy ciała) o 2,96% (z 77,63 do 80,59%). Tuszki kurcząt poddanych ubojowi w wieku 8 tygodni w stosunku do 6-tygodniowych charakteryzowały się większym udziałem mięśni nóg (odp. 21,05 i 21,91%), a mniejszym udziałem kości (13,75 i 12,40%) i tłuszczu międzymięśniowego (1,25 i 1,04%). Zawartość mięśni piersiowych i mięsa ogółem, a także zawartość skóry z tłuszczem w tuszce była podobna w obu grupach wiekowych. Zużycie mieszanek paszowych na 1 kg masy ciała wzrosło wraz z wiekiem o 12,8% (z 1,78 w wieku 6 tyg. do 2,02 kg w wieku 8 tyg.), podobnie jak zużycie białka ogólnego (o 11,09%; z 353 do 395 g) oraz energii metabolicznej (o 12,68%; z 25,15 do 28,34 MJ). Koszt mieszanek paszowych poniesiony na wyprodukowanie 1 kg masy ciała wzrósł wraz z wiekiem o 13,25%, a w przeliczeniu na 1 kg mięsa o 9,03%.

Kilka doniesień dotyczyło różnych dodatków w żywieniu ptaków. Wpływ owsa nagoziarnistego, będącego zamiennikiem kukurydzy, i preparatu enzymatycznego (zawierającego betaglukanazę, hemicelulazy i pektynazę) w mieszankach dla kurcząt brojlerów badali M. Osek i wsp. z AP w Siedlcach. Wykazano, że udział owsa nie miał wpływu na wyniki produkcyjne kurcząt oraz większość wskaźników poubojowych i jakościowych mięsa. Uzupelnienie tych samych mieszanek preparatem enzymatycznym poprawiło istotnie (ponad 5%) wskaźniki odchowu, nie pogarszając wyników analizy rzeźnej, składu chemicznego i walorów smakowych mięsa, co pozwala na zalecanie 40/45% owsa nagiego jako zamiennika kukurydzy w mieszankach dla kurcząt brojlerów. Naukowcy z AR w Szczecinie i UWM w Olsztynie (M. Jakubowska i wsp.) wykazali, że preparat czosnkowy Garvalit, podawany do picia kurczętom 2 razy w tygodniu przez 8 godzin w rozcieńczeniu 0,5 l preparatu na 1000 l wody, nie wpłynął istotnie na cechy produkcyjne i rzeźne, chociaż obserwowano tendencję do lepszych wyników w grupie doświadczalnej. Dodatek preparatu czosnkowego zmniejszył istotnie wielkość strat chłodzenia i zwiększył udział czerwoności (a*) w barwie mięsa, nie wpływając na atrakcyjność sensoryczną mięsa i bulionu. A. Janocha i B. Kłoczek z AP w Siedlcach oceniały wpływ mieszanek z udziałem preparatów ziołowych na jakość mięsa kurcząt brojlerów. Dodatek preparatu Biostrong wpłynął istotnie na obniżenie końcowej masy ciała, wydajności rzeźnej i umięśnienie. W mięśniach piersiowych kurcząt żywionych mieszankami z preparatem Xtract zwiększyła się ($P \leq 0,05$) zawartość tłuszczu surowego oraz ilość kwasów tłuszczowych o działaniu neutralnym i hipocholesterolemicznym (DFA). Natomiast preparat Biostrong wpłynął na zwiększenie ($P \leq 0,05$) zawartości tłuszczu surowego i nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT) w tłuszczu mięśni nóg. Zastosowane preparaty istotnie obniżyły walory smakowe mięsa białego, natomiast preparat Xtract wpłynął korzystnie na cechy organoleptyczne mięsa czerwonego.

Wpływ dodatku cynku i selenu do paszy na jakość mięsa przepiórczego oceniali J. Gardzielewska i wsp. z AR w Szczecinie. Dodanie do paszy Zn, w postaci biopleksu w ilości 0,3 g/kg lub w połączeniu z Se – 0,5 mg/kg, przyczyniło się do wzrostu masy mięśni piersiowych przy równoczesnym pogorszeniu cech sensorycznych tych mięśni. Podanie selenu w postaci biopleksu w ilości 0,5 mg/kg spowodowało spadek masy mięśni piersiowych i pogorszenie ich cech sensorycznych. Dodatek wymienionych pierwiastków nie wywarł wpływu na kształtowanie się barwy mięsa surowego i wielkość strat podczas gotowania.

B. Biesiada-Drzazga i wsp. z AP w Siedlcach odchowywali gęsi białe kołudzkie W31 systemem intensywnym do wieku 10 tygodni. Zróżnicowane żywienie gęsi w okresie odchowu, polegające na częściowym zastąpieniu śrutu poekstrakcyjnej sojowej rzepakową lub słonecznikową oraz śrutą tulinu żółtego, nie wpłynęło na istotne zmiany końcowej masy ciała, masy mięśni piersiowych i mięśni nóg, a także nie wpłynęło istotnie na zmiany wielkości średnic włókien mięśnia piersiowego powierzchownego. Spowodowało natomiast istotne zmiany w wielkości średnic włókien mięśnia dwugłowego udatych ptaków.

Porównanie wartości odżywczej mięsa bażantów dziko żyjących i z chowu wolierowego przeprowadzili A. Litwińczuk i wsp. z AR w Lublinie. Mięso bażantów z chowu wolierowego, żywionych *ad libitum* mieszankami pełnoporcjowymi uzupełnianymi paszami soczystymi (buraki pastewne, marchew,

kapusta) i ziarnem zbóż, zawierało podobną ilość suchej masy, białka i składników mineralnych jak ptaków dziko żyjących. Istotnie wyższa była jedynie zawartość tłuszczu śródmięśniowego. Wykazane istotnie wyższe zawartości niektórych wysokowęglowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w mięsie ptaków dzikich mogą decydować o specyficznym smaku tego mięsa. Średnie stężenie poziomu metali ciężkich (Pb, Cd i Hg) w obu ocenianych mięśniach, tj. piersiowym i udowym, było wyższe u bażantów dziko żyjących. Najkorzystniejszy termin uboju bażantów łownych oraz wpływ płci na cechy rzeźne starali się ustalić M. Adamski i J. Kuźniacka z ATR w Bydgoszczy. Ocenę cech rzeźnych przeprowadzano u bażantów ubijanych w wieku 12, 16 i 20 tygodni. Stwierdzono brak statystycznie istotnych różnic między 16. a 20. tygodniem odchowu w długości tułowia z szyją, tułowia, grzebienia mostka oraz w obwodzie i szerokości klatki piersiowej tuszek bażancich. Nie odnotowano również statystycznie potwierdzonych różnic między tymi terminami oceny w masie tuszki patroszonej z szyją, wydajności rzeźnej i udziale mięśni, co wskazuje na możliwość zakończenia odchowu bażantów między 16. a 20. tygodniem życia. Cechą na którą nie miały wpływu wiek ani płeć ptaków była wydajność rzeźna, procentowy udział mięśni piersiowych i nóg, a także udział skóry z tłuszczem podskórnym.

Celem badań B. Borysa z ZZD Kołuda Wielka oraz E. Siminskiej i E. Jasiołki z ATR w Bydgoszczy było określenie zróżnicowania masy i udziału procentowego ubocznych surowców jadalnych i niejadalnych, pozyskiwanych przy uboju jagniąt tuczonych do średnich standardów wagowych (tryczki do 25-30 kg, maciorki do 20-25 kg), w zależności od metody tuczycia, rasy oraz płci. Jagnięta tuczono intensywnie mieszanką pełnoporcjową skarmianą do woli lub półintensywnie dawkami z udziałem pasz objętościowych; kiszzonek i siana. Materiał zwierzęcy stanowiły jagnięta rasy merynos polski oraz mieszańce z krzyżowania tryków suffolk x maciorki F₁ fin x merynos oraz F₁ romanowska x merynos. Jagnięta tuczone intensywnie odznaczały się mniejszymi ubytkami głodzeniowymi, przy większym uzysku treści przewodu pokarmowego oraz tłuszczu okołonerkowego i okołojelitowego. Krzyżowanie towarowe owiec merynosowych z rasami plennymi oraz suffolk wpłynęło na wzrost uzysku tłuszczów, treści przewodu pokarmowego oraz jąder u tryczków. Mimo niższej masy końcowej, od maciorek uzyskano więcej tłuszczów niż od tryczków, przy nieproporcjonalnym do różnic w masie ciała zróżnicowaniu w ubytkach głodzeniowych i surowcach poubojowych związanych z przewodem pokarmowym. Naturalna zmienność niekontrolowanych warunków realizacji dwóch powtórzeń doświadczenia różnicowała istotnie ubytki głodzeniowe i uzysk części surowców poubojowych: tłuszczów, skóry oraz przewodu pokarmowego i moczościowego.

Wartość rzeźną i jakość mięsa 50-dniowych jagniąt owcy pomorskiej (P) oraz jej mieszańców po trykach charolaise (PCH) oraz czarnogłówka (PB) badali H. Brzostowski i wsp. z UWM w Olsztynie. Jagnięta PB i PCH charakteryzowały się wyższą niż jagnięta P masą ciała przed ubojem i wydajnością rzeźną, wyższym udziałem wartościowych wyrębów w tuszach, korzystniejszym stosunkiem mięsa do kości i mięsa do tłuszczu w udźcu, a jagnięta PCH także dłuższą i o większej powierzchni „oka” polędwicą. Mięso jagniąt PCH w stosunku do mięsa jagniąt P zawierało więcej białka, mniej kolagenu oraz charakteryzowało się lepszą wodochłonnością, jaśniejszą barwą, mniejszą średnicą włókien mięśniowych oraz gorszą kruchością i soczystością. Mięso jagniąt PB od-

znaczało się niższą zawartością kolagenu i mniejszą średnicą włókien mięśniowych niż mięso jagniąt P, oraz wyższą zawartością tłuszczu, lepszą kruchością i soczystością niż mięso jagniąt PCH.

Wpływ płci na wybrane parametry jakości mięsa koźlęcego badali K. Pieniak-Lendzion i wsp. z AP w Siedlcach. Kózki i koziołki rasy białej uszlachetnionej tuczono do 150 dnia życia. Mięso koziołków charakteryzowało się istotnie mniejszą zawartością kwasów nasyconych, miało jaśniejszą tkankę mięśniową oraz uzyskało wyższe noty w ocenie sensorycznej w porównaniu z mięsem kózek.

Zespół A. Litwińczuk z AR w Lublinie oceniał możliwości wykorzystania pomiarów liniowych tusz końskich do szacowania ich wartości rzeźnej. Pomiar obwodu udźca i indeks uformowania tuszy, który obliczano dzieląc masę tuszy wychłodzonej przez długość tuszy (kg/cm), posiadały największe znaczenie – z uwagi na wysokie i istotne korelacje – dla określenia masy mięsa, masy udźca, masy i udziału kości oraz wydajności rzeźnej. Wyznaczone równania regresji wielorakiej wskazują na praktyczne wykorzystanie także innych pomiarów liniowych, takich jak długość tuszy i udźca oraz powierzchnia „oka” polędwicy, do szacowania masy i udziału niektórych elementów tkankowych tusz koni.

Ci sami autorzy przedstawili doniesienie dotyczące wartości użytkowej i jakości fizykochemicznej mięsa karasia srebrzystego odławianego w sezonie wiosennym i jesiennym. Karasie odłowione w sezonie jesiennym charakteryzowały się większą zawartością mięsa w tuszce, a ponadto mięso to uzyskiwało lepsze wskaźniki jakości fizykochemicznej, tzn. miało niższą przewodność elektryczną, lepszą wodochłonność i ciemniejszą barwę.

Konferencja odbywała się w Lublinie i Krasnobrodzie. Była bardzo udana, o czym świadczy nie tylko liczba przedstawionych referatów i doniesień oraz ożywiona, merytoryczna dyskusja. Uczestnicy mieli możliwość podziwiania piękna Roztoczańskiego Parku Narodowego, mogli przejechać się bryczką po Krasnobrodzie, zwiedzić Zamość. Wyborne dania z grilla serwowane podczas uroczystej kolacji zadowolili nawet najwzbredniejszych smakoszy.

Przewodnicząca komitetu organizacyjnego – prof. Anna Litwińczuk zaprosiła wszystkich uczestników do udziału w podobnej konferencji za pięć lat, podczas obchodów jubileuszu 20-lecia jednostki naukowo-dydaktycznej z zakresu oceny i wykorzystania surowców zwierzęcych w Akademii Rolniczej w Lublinie.

Jolanta Przyłucka

Jubileusz 45-lecia pracy naukowej i dydaktycznej Profesor Barbary Reklewskiej

Wydział Nauk o Zwierzętach SGGW oraz Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, z okazji 45-lecia pracy naukowej prof. dr hab. Barbary Reklewskiej, zorganizowały 27 września br. sesję naukową zatytułowaną „Możliwości modyfikacji właściwości odżywczych i prozdrowotnych mleka”. Profesor Henryk Grodzki – kierownik Katedry, otwierając uroczystą część sesji, powitał w imieniu organizatorów przybyłych gości, przedstawicieli wielu uczelni rolniczych i instytutów naukowych, współpracowników, a także wychowanków Pani Profesor. Następnie Prorektor prof. Katarzyna Niemirowicz-Szczytt, w imieniu JM Rektora SGGW prof. Tomasza Boreckiego i swoim własnym złożyła gratulacje i serdeczne życzenia Jubilatce, podkreślając, że nie ma takich możliwości, aby w pełni docenić olbrzymi wkład oraz wynagrodzić wszelkie działania, jakie Profesor Reklewska ofiarowała Uczelni. Z kolei Dziekan Wydziału prof. Jan Niemiec w swym wystąpieniu podkreślił szczególną rolę Profesor Reklewskiej w szeroko zakrojonych nowatorskich badaniach naukowych oraz gotowość niesienia pomocy młodym naukowcom w realizacji badań. Wyjątkowe zasługi w pracy dydaktycznej oraz duże zaangażowanie w pracę społeczną Profesor Reklewskiej przyniosły wiele dobrego Wydziałowi. Profesor Niemiec, przekazując życzenia zdrowia i wszelkiej pomyślności Jubilatce, wyraził nadzieję na dalszą współpracę i możliwość korzystania z Jej doświadczenia.

Profesor Henryk Jasiorowski wygłosił laudację, której pełny tekst zamieszczamy poniżej.

W związku z oficjalnym zakończeniem pewnego etapu zawodowej działalności naszej Koleżanki prof. Barbary Reklewskiej, przypadam mi zaszczyt wygłoszenia laudacji Jej naukowych i dydaktycznych osiągnięć. Ze względu na osobę Jubilatki jest to dla mnie ogromny zaszczyt, bowiem, podobnie jak inni, zawsze darzyłem Ją wysokim uznaniem za dorobek naukowy, wysoką inteligencję, nienaganne manieri, osobistą skromność, ale także – co tu ukrywać – sympatią za osobisty czar, jaki wokół siebie rozciągała i rozciąga.

Kariera zawodowa Profesor Reklewskiej może być uznana za wzorcową dla pracowników nauki w dyscyplinach rolniczych. Po ukończeniu w roku 1960 studiów zootechnicznych na SGGW z tytułem magistra, pracowała przez 3 lata w praktyce – najpierw na fermie lisów, a następnie w Wojewódzkiej Stacji Oceny Zwierząt. W latach 1963-1967 odbyła studia doktoranckie i pod kierunkiem prof. dr. hab. Władysława Hermana wykonała i obroniła pracę doktorską pt. „Badania nad wpływem somatotropiny na strukturę i funkcję tarczycy ptaków.” Myślę, że było szczęśliwym zrzędzeniem losu, że przyszła profesor Reklewska swe pierwsze kroki badawcze stawiała właśnie w szkole profesora Hermana, człowieka o ogromnej wiedzy, wykraczającej szeroko poza dyscypliny rolnicze, którego cechowała wspaniała fantazja badawcza, czym przyciągał do siebie tak licznych magistrantów i doktorantów. To właśnie prof. Herman uczył nas, że badania zootechniczne winny być prowadzone w nawiązaniu i w oparciu o nowe odkrycia biologiczne oraz przy zastosowaniu nowoczesnej aparatury pomiarowej. Niestety nie było to powszechne wówczas na uczelniach rolniczych. Śledząc dorobek i metody pracy badawczej prof. Reklewskiej nie mogę oprzeć się wrażeniu, że szkoła prof. Hermana pozostawiła tu swój ślad. Więcej, sądzę, że mamy do czynienia z kontynuacją i dalszym rozwojem szkoły tego wybitnego profesora, najpierw lwowskiej, a następnie naszej uczelni.