

LXXXVII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego we Wrocławiu

LXXXVII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego „Polska zootechnika w świetle Europejskiego Zielonego Ładu” odbył się w dniach 13-15 września 2023 r. we Wrocławiu.

Zjazd został zorganizowany przez Wrocławskie Koło Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, działające przy Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego, współorganizatorem konferencji był Instytut Hodowli Zwierząt UP we Wrocławiu.

Nadrzędnym celem Zjazdu było dokonanie analizy stanu polskiej zootechniki w związku z wdrażaniem Europejskiego Zielonego Ładu, tj. strategii na rzecz zrównoważonej gospodarki UE, której zadaniem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, oszczędzającej zasoby i konkurencyjnej gospodarce, dążącej do osiągnięcia neutralności klimatycznej.

W Zjeździe uczestniczyły 134 osoby – naukowcy, studenci, hodowcy i producenci rolni, przedstawiciele administracji oraz firm działających na rzecz rolnictwa. Wydarzenie zostało objęte Patronatem Honorowym Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Marszałka Województwa Dolnośląskiego Cezarego Przybylskiego, JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr. hab. Jarosława Bosego oraz Wrocławskiego Centrum Akademickiego. Patronat medialny wydarzenia sprawowali: Animal Science and Genetics, Przegląd Hodowlany, Hoduj z Głową, PortalHodowcy.pl, Pro Agricola, Hodowca Trzody Chlewnej, Hodowca Drobiu, Hodowca Bydła.

Sponsorem głównym konferencji była Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka. Zjazd wsparły również firmy: Genomed S.A. i Smartlab s.c.

LXXXVII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego we Wrocławiu dofinansowano ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu Dokończona Nauka – Wsparcie konferencji naukowych na podstawie umowy nr DNK/SN/549649/2022.

Uczestników Zjazdu powitał przewodniczący Wrocławskiego Koła PTZ dr hab. Maciej Adamski, profesor uczelni. Uroczystego otwarcia konferencji dokonała prof. dr hab. Anna Wójcik – Prezes PTZ. Następnie przemówienie okolicznościowe wygłosił prof. dr hab. inż. Damian Knecht – Prorektor ds. studenckich i edukacji oraz prof. dr hab. Adam Roman – Dziekan Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (fot. IV str. okł.).

W dalszej kolejności wręczono odznaczenia Towarzystwa. Zgodnie z Uchwałą Zarządu Polskiego Towa-

rzystwa Zootechnicznego z dnia 5 lipca 2023 roku Honorową Odznakę Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego im. Michała Oczapowskiego otrzymali: dr inż. Jolanta Różańska-Zawieja oraz prof. dr. hab. Piotr Ślósarz.

Kolejnym punktem programu było wręczenie nagród laureatom XV edycji Konkursu na najlepszą pracę doktorską z zakresu zootechniki i rybactwa oraz XL edycji Konkursu na najlepszą pracę magisterską z zakresu nauk zootechnicznych i rybactwa (fot. IV str. okł.).

Do XV edycji Konkursu na najlepszą pracę doktorską z zakresu zootechniki i rybactwa zgłoszono 11 prac z 7 ośrodków naukowych. Komisja Konkursowa przyznała, zgodnie z regulaminem, po jednej nagrodzie: I, II i III stopnia oraz dwa wyróżnienia. Oceniając prace, brano pod uwagę: wartość naukową (poznawczą); wartość aplikacyjną, w tym głównie przydatność dla praktyki zootechnicznej i rybackiej; stosowane metody badawcze; dobór piśmiennictwa i formalną poprawność pracy.

Do konkursu na najlepszą pracę magisterską z zakresu zootechniki i rybactwa zgłoszono 31 prac magisterskich z 8 ośrodków naukowych, z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach i ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy.

Sąd Konkursowy wyłonił najlepsze prace w 8 grupach tematycznych: genetyka zwierząt, chów i hodowla bydła, chów i hodowla trzody chlewnej, chów i hodowla koni, chów i hodowla drobiu, chów i hodowla zwierząt towarzyszących i dzikich, chów i hodowla zwierząt futerkowych, inne.

Przyznano również nagrodę specjalną im. Profesora Bronisława Raka dla autora najlepszej pracy magisterskiej. W tej edycji konkursu otrzymała ją mgr inż. Gabriela Cieleń za pracę pt. „Genome-wide association study for litter size variability in Landrace pigs”, wykonaną pod kierunkiem dr hab. Ewy Sell-Kubiak w Katedrze Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Wyniki obydwu konkursów zostały opublikowane w „Przeglądzie Hodowlanym” nr 5/2023 (<http://ph.ptz.icm.edu.pl/index.php/biezacy-numer/>).

Po krótkiej przerwie nadszedł czas na Sesję Plenarną, podczas której zostały wygłoszone dwa referaty. Prof. dr hab. Jan Miciński z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w swoim wystąpieniu zatytułowanym „Szansa czy zagrożenie dla hodowli przeżuwaczy w świetle Europejskiego Zielonego Ładu” scharakteryzował strategię i kluczowe dokumenty Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ). Ochrona środowiska naturalnego powinna przynieść wymierne korzyści dla gospodarki, ludzi i planety w postaci: czystego powietrza, zdrowej żywności, ograniczenia ilości produkowanych odpadów i śmieci, zrównoważonej gospodarki za-

sobami, gospodarowania energią czy też zrównoważonego rolnictwa. Prelegent zobrazował szanse i zagrożenia oraz wnioski dotyczące sektora produkcji mleka, bydła mięsnego, wołowiny, czy produkcji owczarskiej. Strona polska powinna w istotnym zakresie wpływać na kształt i kreowanie Wspólnej Polityki Rolnej, ponieważ silne ekonomicznie rodzinne gospodarstwa rolne, są warunkiem zachowania zrównoważonego rolnictwa i osiągnięcia zakładanych przez EZŁ celów środowiskowych i klimatycznych.

W kolejnym wystąpieniu prof. dr hab. Adam Roman z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w niezwykle interesujący sposób przedstawił „Główne wyzwania i problemy współczesnego pszczelarstwa”. Wśród czynników, które stanowią problemy współczesnego pszczelarstwa, znajdują się: zmiany klimatyczne, nowe jednostki chorobowe, pestycydy, wielkoobszarowe, intensywne rolnictwo, antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska oraz praca hodowlana. Pszczelarstwo jest sprzymierzeńcem rolnictwa i czynnikiem zwiększającym plony, dlatego trzeba podejmować działania na rzecz ograniczenia wykorzystania chemicznych środków ochrony roślin i rygorystycznego przestrzegania ich stosowania. Wskazane jest zmniejszenie arealów monokultur na rzecz większej bioróżnorodności upraw i wprowadzenie do uprawy większej liczby gatunków roślin nektarodajnych. Każde działanie zmniejszające antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska, zielona energia, proekologiczne technologie przemysłowe i inne działania na rzecz czystego środowiska również sprzyjają pszczelarstwu. Należy także prowadzić racjonalną pracę hodowlaną, aby nie doprowadzić do nadmiernego zawężenia bioróżnorodności genetycznej populacji pszczoły miodnej. Nie wolno zapominać o tym, że nie zawsze doskonalenie cech pożądaných gospodarczo jest dobre dla doskonalonego gatunku.

Druga część sesji popołudniowej poświęcona była na Dyskusję Panelową zatytułowaną: „Wkład młodych naukowców w program Zielonego Ładu”, a moderowaną przez prof. dr. hab. Jana Micińskiego. Do udziału w panelu dyskusyjnym zaproszono: dr inż. Agnieszkę Antczak (Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka), prof. dr hab. Emilię Bagnicką (Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN w Jastrzębcu), prof. dr. hab. Andrzeja Gugołka (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie), dr inż. Martę Iwaszkiewicz (Regionalny Związek Hodowców Owiec i Kóz w Opolu), mgr. Martina Ziaję (Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka).

Dyskusje w gronie naukowców, w tym młodych adeptów nauki oraz hodowców i pracowników firm działających na rzecz chowu i hodowli zwierząt dotyczyły przede wszystkim analizy strategii Zielonego Ładu – „Od pola do stołu” i na rzecz bioróżnorodności. Ważkość i wieloaspektowość tematu przewodniego Zjazdu sprawiły, że w auli rozgorzała niezwykle aktywna i ożywiona dyskusja.

Ostatnim punktem programu pierwszego dnia Zjazdu była Sesja Młodych Naukowców. Sesja odbywa się nieprzerwanie od kilku lat na zasadzie konkursu, w ramach którego zostaje wyłoniony najlepszy prelegent. Wystą-

pienia oceniane były przez Komisję w składzie: dr hab. Anna Zielak-Steciwo, prof. UPWR – przewodniczący, dr hab. Marcin Gołębiowski, prof. SGGW, dr hab. Ewa Pecka-Kiełb – członkowie komisji. Zaprezentowano 5 doniesień naukowych. Komisja konkursowa podjęła decyzję o przyznaniu I, II i III nagrody oraz dwóch wyróżnień. I nagrodę otrzymała mgr inż. Patrycja Oberska za prezentację pt.: „Analiza lokalizacji akwaporyny 1, 2, 4 i 5 w układzie rozrodczym: od cielęcia do buhaja rozplodowego (*Bos taurus*). Wyniki wstępne”. II nagrodę zdobyła mgr inż. Katarzyna Olejnik za prezentację pt.: „Projekt LivestockSense a bariery w wykorzystaniu narzędzi ICT na fermach drobiu – studium przypadku”, a III nagrodę mgr inż. Zuzanna Flis za prezentację pt.: „Zmiany zawartości substancji bioaktywnych mleka owczego w zależności od terminu wykotu”. Wyróżnienia otrzymały: mgr inż. Adrianna Szprynca za prezentację pt.: „Analiza ekspresji genów NFKB1 i NFKBIA w zdrowych ćwiartkach wymienia, sąsiadujących z ćwiartkami zakażonymi gronkowcami koagulazo-dodatnimi” oraz mgr inż. Bogumiła Nowak za prezentację pt.: „Zastosowanie technologii długiej sieczki w żywieniu bydła i jej wpływ na wydajność mleczną”.

Pierwszy dzień konferencji wieńczyła uroczysta kolacja w restauracji „Z Nurtem” na największym śródlądowym statku pasażerskim w Polsce – Wratislavia. Wieczorny rejs po Odrze dostarczył uczestnikom niezapomnianych wrażeń i pozwolił poczuć wyjątkowy klimat Wrocławia.

W drugim dniu Zjazdu odbyły się obrady w następujących sekcjach specjalistycznych: Sekcja Chowu i Hodowli Bydła, Sekcja Chowu i Hodowli Drobiu, Sekcja Praktyki Hodowlanej, Sekcja Chowu i Hodowli Koni, Sekcja Chowu i Hodowli Owiec i Kóz, Sekcja Chowu i Hodowli Trzody Chlewnej, Sekcja Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych oraz Sekcja Chowu i Hodowli Zwierząt Towarzyszących i Dzikich.

Ogółem zgłoszono i zamieszczono w Materiałach Konferencyjnych 121 prac. Zostały one zaprezentowane w formie ustnej lub posterowej.

Merytoryczną część Zjazdu dopełniło uroczyste zakończenie, podczas którego wręczono nagrody laureatom konkursowej Sesji Młodych Naukowców oraz dokonano podsumowania obrad w poszczególnych Sekcjach (fot. IV str. okł.).

W trzecim dniu Zjazdu miał miejsce wyjazd specjalistyczny, podczas którego uczestnicy mogli poznać Ośrodek Hodowli Zarodowej w Przerzeczynie – fermę w Gilowie; Ośrodek Hodowli Zarodowej w Kamieńcu Żąbkowickim sp. z o.o. – Zakład Stado Ogierów Książ.

Zjazd stanowił platformę wymiany poglądów pomiędzy naukowcami z wielu ośrodków badawczych oraz hodowcami i producentami z całej Polski. W trakcie obrad omówiono możliwości wdrażania osiągnięć naukowych do praktyki zootechnicznej, ochrony środowiska rolniczego i ochrony zasobów naturalnych. Zaprezentowano także osiągnięcia zootechniki w kontekście szans, ale też zagrożeń wynikających z konieczności wdrażania strategii Europejskiego Zielonego Ładu. (**Anna Wójcik, Joanna Płużańska**)

SEKCJA CHOWU I HODOWLI BYDŁA

Uczestnictwo w LXXXVII Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego we Wrocławiu w ramach Sekcji Chowu i Hodowli Bydła zadeklarowało 35 osób reprezentujących większość krajowych ośrodków naukowych zajmujących się tym gatunkiem zwierząt gospodarskich oraz dużą część praktyki hodowlanej. Zgłoszonych zostało 25 doniesień naukowych. Obrady Sekcji odbywały się w sesji doniesieniowej i sesji posterowej. W sesji doniesieniowej zaprezentowano 6 referatów, natomiast w posterowej przedstawiono 19 doniesień. Poszczególnym sesjom przewodniczyli profesorowie: Piotr Wójcik (IZ PIB Bałice) i Witold Chabuz (UP Lublin) oraz, prof. dr hab. Joanna Barłowska (UP Lublin) i prof. dr hab. Andrzej Zachwieja (UP Wrocław) natomiast sesję plakatową prowadziła doktor hab. Ewa Januś i doktor Wioletta Sawicka-Zugaj (UP w Lublinie).

Sesja cieszyła się także dużym zainteresowaniem szerokiej praktyki hodowlanej.

Pierwszy referat pt. „Zielony ład – okiem hodowcy bydła mlecznego” zaprezentował Martin Ziaja hodowca bydła mlecznego i prezes Okręgowego Związku Hodowców Bydła Mlecznego w Opolu.

Pan Martin Ziaja przedstawił w swoim wystąpieniu przyszłość hodowli bydła mlecznego w Polsce w aspekcie zielonego ładu okiem hodowcy bydła mlecznego. Na wstępie zadał pytanie „Czy hodowla bydła naprawdę zagraża środowisku?” Duża część społeczeństwa tak uważa, a szczególnie jego młodsza część, która jest bardzo podatna na działalność obrońców praw zwierząt, wegan, oraz tych, którzy udowadniają, że hodowla zwierząt, a zwłaszcza bydła przyspiesza ocieplenie klimatu. Jeśli jednak zagłębimy się w specyfikę procesów produkcji żywności, dochodzimy do wniosku, że większość tych zarzutów jest na wyrost lub bezpodstawna, zwłaszcza kiedy dotyczy to nowoczesnego i wydajnego rolnictwa. Kiedy przyjrzymy się dokładnie procesom produkcji, bardzo szybko zauważymy, że właśnie to wysokotowarowe rolnictwo często nazywane przez konsumentów „produkcją przemysłową” lub „masową hodowlą” jest bardziej przyjazne środowisku i uwalnia zdecydowanie mniej gazów cieplarnianych do atmosfery w przeliczeniu na kg gotowej żywności aniżeli rolnictwo bio. Problem polega na tym, że bardzo często mylimy produkcję „zdrowej żywności” z nieszkodzeniem środowisku, a to jest poważny błąd, ponieważ przykładowo szczęśliwe kurki na wolnym wybiegu czy niskowydajne krowy na zielonej łące zdecydowanie bardziej obciążają nasze środowisko niż właśnie ta masowa produkcja. Kolejnym istotnym faktem nowoczesnego i wysokotowarowego rolnictwa, jest dostępność taniej żywności dla społeczeństwa, potwierdza to coraz mniejszy udział wydatków z domowego budżetu na żywność, w Polsce w latach pięćdziesiątych stanowił on 2/3, a dzisiaj 1/4 budżetu, natomiast w wysoko rozwiniętych krajach, zaledwie 17%.

Kolejny referat dotyczył wyzwań hodowców bydła w kontekście europejskiego zielonego ładu i zaprezen-

towany został przez Agnieszkę Antczak z Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka.

Osiągnięcie neutralności klimatycznej w obrębie Unii Europejskiej stanowi duże wyzwanie dla wielu branż, nie ominię też rolnictwa. Jednym z bardziej spektakularnych i medialnych wyzwań jest na przykład ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Szacuje się, że w krajach Unii Europejskiej ok. 8-10% emisji gazów cieplarnianych pochodzi z rolnictwa, w tym ok. 70% z produkcji zwierzęcej. Coraz większy nacisk kładziony jest na etyczną stronę hodowli i chowu zwierząt, a także na produkcję przyjazną dla środowiska. Planowanym transformacjom nadają dynamiki wydarzenia towarzyszące naszym czasom – choćby ostatnia pandemia czy bieżąca wojna na Ukrainie. Żyjemy w czasach zmieniającego się paradygmatu rolnictwa. Systemy mające pierwotnie zapewnić Europie bezpieczeństwo żywnościowe ewoluują pod wpływem rosnących oczekiwań konsumentów. Oczekiwania te związane są ze wzrastającą świadomością społeczeństw w zakresie konieczności szeroko rozumianego zadbania o środowisko, w którym żyjemy. W rezultacie prowadzi to do zaostrzania wymogów prawnych dotyczących zarówno produkcji roślinnej, jak i użytkowania zwierząt gospodarskich. Obecna sytuacja, w której znalazła się Europa, jest sygnałem do weryfikacji założeń Europejskiego Zielonego Ładu i podjęcia decyzji o bardzo rozważnym formułowaniu aktów prawnych, aby realizacja podstawowych – słusznych – założeń, nie spowodowała utraty percepcji rzeczywistych potrzeb i możliwości. W proces kształtowania prawa powinny aktywnie włączyć się organizacje działające na rzecz rolnictwa wspólnie z elitami naukowymi. Jednocześnie konieczne jest podjęcie zdecydowanych działań w zakresie kształtowania opinii publicznej.

W referacie pt. „Optymalny pokrój krów dojonych przez roboty udojowe” prof. dr hab. Dariusz Piwczyński z Politechniki Bydgoskiej przedstawił informacje na temat pokroju krów mlecznych dojonych przez roboty udojowe.

Budowa ciała krów wiąże się z ich zdolnością do produkcji mleka oraz jego oddawania w trakcie doju mechanicznego. Obie składowe warunkują efektywność jego pozyskiwania. Badaniem objęto 796 krów pierwiastek rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej użytkowanych w 7 stadach, w których obory wyposażono w automatyczny system firmy Lely Astronaut A4. Analizowano wyniki 40 223 dziennych dojów z trzydziestodniowego okresu poprzedzającego i następującego po wykonanej ocenie budowy. Rejestrowano następujące liniowe cechy pokroju: wysokość w krzyżu (WK), szerokość klatki piersiowej (SKP), głębokość tułowia (GT), postawa nóg tylnych – widok z boku (PNTB), postawa nóg tylnych – widok z tyłu (PNTT), kąt racicy (KR), ustawienie zadu (UZ), szerokość zadu (SZ), zawieszenie przednie wymienia (ZPW), ustawienie strzyków tylnych (UST), ustawienie strzyków przednich (USP), zawieszenie tylne wymienia (ZTW), więzadło środkowe wymienia (WSW), szerokość wymienia z tyłu (SWT), długość strzyków (DS), głębokość wymienia (GW), budowa kości (BK).

Efektywność doju (milk efficiency – ME) modelowano statystycznie, posługując się techniką drzew decyzyjnych. Znaczenie poszczególnych cech pokroju w tworzeniu graficznego modelu drzewa decyzyjnego wyrażono w formie miary „Importance”. Cechami, które w największym stopniu wpływały na ME, tj. mającymi największy wpływ na kształt graficznego modelu binarnego drzewa opisującego ME były: WK (Importance = 1), DS (0,97), UST (0,96), USP (0,96), SKP (0,81), WSW (0,79), SWT (0,76), UZ (0,66), ZPW (0,62), KR (0,61), PNTT (0,58) oraz SZ (0,37). Pierwszym kryterium podziału zbioru danych była WK. Krowy, dla których WK wynosiła co najmniej 146,5 cm, charakteryzowały się wyższą ME niż zwierzęta niższe (1,64 vs 1,52 kg/min). Dalsze podziały w obu powstałych gałęziach przebiegały w sposób niejednorodny. W przypadku zwierząt wyższych korzystniejszą ME charakteryzowały się krowy o USP ocenianych na 5, 6 i 2 niż ocenione inaczej. Kolejny podział determinowało UST. Wyższa ME cechowała krowy ocenione w odniesieniu do tej cechy na 6, 5 oraz 3. W grupie zwierząt niższych pierwszym kryterium dalszych podziałów była SWT. Wyższą ME charakteryzowały się krowy ocenione na 7 lub 8. Kolejne podziały warunkowało UZ. Zwierzęta ocenione na 6, 4 i 2 charakteryzowały się wyższą ME niż uzyskujące inną punktację. Dalsze podziały w obu gałęziach przebiegały w sposób zróżnicowany. Każdorazowo w liściach o wyższej ME znajdowały się krowy o DS ocenionych na 3 i 4, USP – 6, UST – 6, przy czym na różnych poziomach korzystniejsze wartości ocen DS, USP, UST oraz SKP różniły się. Wyniki analizy wskazują, że korzystne dla ME w robocie udojowym może być posiadanie zwierząt cechujących się dobrą wyrostowością (WK). Za pożądane, model drzewa wskazał również wymię z nieco krótszymi (3 lub 4 vs 4,5) oraz bardziej wewnętrznie ustawionymi strzykami (USP 6 vs 5; UST 6 vs 4) od uważanych za optymalne.

Kolejny referat pt. „Wpływ wybranych czynników na jakość siary krow rasy charolaise i poziom immunoglobulin we krwi cieląt” przedstawiła dr hab. Ewa Pecka-Kiełb, prof. uczelni z UP Wrocław.

Właściwe odpojenie siarą o wysokiej wartości immunologicznej w pierwszej dobie życia, determinuje status zdrowotny cieląt. Celem podjętych badań było określenie wpływu wybranych czynników na jakość produkowanej przez krowy siary oraz poziom immunoglobulin w surowicy ich cieląt. Badania przeprowadzono w Stacji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, w Radomierzu, w stadzie bydła rasy charolaise. Próby siary w ilości 100 ml pobrano ręcznie od 36 krow w trzech grupach: krowy pierwiastki – grupa I, krowy po 2. wycieleniu – II i krowy po 3. i dalszych porodach – III, bezpośrednio po porodzie, zbiorczo z każdej ćwiartki gruczołu mlekowego. W próbach siary przeprowadzono analizę składu podstawowego, zmierzono ciężar właściwy, kwasowość czynną oraz oporność. Oznaczono liczbę komórek somatycznych (LKS), określono udział frakcji białkowych. Krew od cieląt pobrano po 48 godzinach od urodzenia, a w uzyskanej surowicy określono poziom immunoglobulin klasy G metodą ELISA. Z dokumentacji

prowadzonej w stadzie pozyskano informacje dotyczące wieku krow, odnotowano termin i porę dnia porodu, jakość i czas jego trwania, płeć cielęcia, urodzeniową masę ciała cielęcia, zakres opieki matki nad cielęciem, częstość pobierania siary przez cielę, konieczność dopajania cieląt z butelki. Tylko w przypadku 8 porodów (22,2%) konieczna była pomoc obsługi, pozostałe krowy w trakcie porodu takiej asysty nie wymagały. Wszystkie cielęta pobrały pierwszą porcję siary do 2. godzin po porodzie, nie było konieczności dodatkowego podania siary z butelki. Cielęta pobierały siarę od matek w odstępach sześciogodzinnych, pod nadzorem obsługi. Wykazano zróżnicowanie składu siary krow objętych badaniami. Średnia zawartość białka całkowitego w siarze wynosiła 17,76% (od 12,64% do 23,64%), immunoglobulin klasy G 24,24% (od 13,44% do ponad 40%), tłuszczu 6,31%, laktozy 1,65%, suchej masy 26,5%. Stwierdzono wpływ wieku krow ($p \leq 0,05$) na zawartość IgG w siarze, krowy po drugim wycieleniu produkowały siarę o niższej zawartości IgG w porównaniu do krow po 3. i dalszych wycieleniach. Wykazano istotny wpływ ($p \leq 0,01$) jakości porodu na koncentrację immunoglobulin w siarze. Siara krow, których poród odbył się bez asysty, zawierała 27,96% immunoglobulin klasy G, natomiast siara krow po trudnym porodzie wspomaganym, trwającym powyżej 2 godzin jedynie 19,2%. W zakresie wpływu pozostałych czynników nie wykazano istotnych zależności. Obserwowano jednak tendencję wyższej zawartości IgG w siarze krow, które rodziły cielęta o masie ciała przekraczającej 38 kg. Wykazane zależności potwierdzają obliczone współczynniki korelacji między zawartością białka całkowitego i IgG w siarze oraz między IgG siary a udziałem IgG w surowicy cieląt. Uzyskane rezultaty wskazują na konieczność prowadzenia obserwacji krow w trakcie porodu oraz ich cieląt w kojcach po porodzie, głównie w zakresie częstości i czasu pobierania siary. Zarówno wiek krow, jak i jakość porodu determinują poziom IgG w siarze, co w konsekwencji może wpływać na poziom biernej odporności cieląt, stan ich zdrowia i efekty odchowu.

Bardzo ciekawe wyniki badań przedstawiła dr inż. Magdalena Graczyk-Bogdanowicz z Centrum Genetycznego PFHBiPM pt. „Ocena genomowa zdrowotności racic w polskiej populacji bydła rasy holsztyńsko-fryzyskiej”.

Choroby racic są jedną z głównych przyczyn brakowania zwierząt w stadzie. Z tego powodu nawet 15% krow zostaje usuniętych ze stada jako nierokujące w hodowli. Najbardziej rozpowszechnioną infekcyjną chorobą racic jest *Dermatitis digitalis* oznaczone jako DD w nomenklaturze ICAR, znana też pod nazwą choroba Mortellaro lub choroba truskawkowa. Jest to infekcja bakteryjna powodowana przez krętki z rodzaju *Treponema*. Choroba bardzo łatwo przenosi się pomiędzy zwierzętami i zwykle w stadzie objęte są wszystkie krowy w różnym stadium zaawansowania schorzenia. Celem pracy było określenie możliwości doskonalenia genetycznego zwierząt dla tej cechy z wykorzystaniem informacji genomowej. Materiał do badań stanowiło blisko 200 tys. rekordów korekcji racic z lat 2018-2022 pochodzących

od ponad 70 tys. krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej, ze stad, które uczestniczą w projekcie „CGen korekcja”. Edycję danych fenotypowych wykonano zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Złotym standardzie” opracowanym przez spółdzielnię EuroGenomics. Zastosowano wielolaktacyjny model zwierzęcia, w którym uwzględniono następujące efekty: wiek wycielenia*rok, wizyta korekcji, korektor*rok, faza laktacji*rok, miesiąc wycielenia*rok, efekt losowy genetyczny zwierzęcia i efekt losowy środowiskowy trwały. Oszacowano komponenty wariancji z wykorzystaniem algorytmu próbkowania Gibbsa. W celu oszacowania genomowej wartości hodowlanej włączono informację genomową pochodzącą od blisko 13 tys. zwierząt. Wszystkie obliczenia wykonano z użyciem programów z rodziny blupf90.

Odziedziczalność choroby *Dermatitis digitalis* jest niska, ale znajduje się w granicach już doskonalonych cech. Wynosiła kolejno 5,53%, 6,35% oraz 5,86% w laktacji 1, 2 i 3+, a średnio 5,91% dla trzech laktacji. Co oznacza, że istnieje zmienność genetyczna tej cechy i możliwość selekcji zwierząt. Korelacje genetyczne pomiędzy cechami były wysokie i wynosiły: 99,12% pomiędzy laktacją 1 i 2, 86,73% pomiędzy laktacją 1 i 3+ oraz 91,34% pomiędzy 2 i 3+. Populację referencyjną stanowiło blisko 4 tys. zgenotypowanych krów z obserwacjami. Dodatkowo w rodowodzie znajdowało się niepełna 3,5 tys. zgenotypowanych buhajów, które miały córki z obserwacjami. Wstępne wyniki wskazują na wyższą odporność na *Dermatitis digitalis* córek, które pochodzą po najlepszych buhajach. W tej grupie obserwuje się nawet 2,5 raza mniej zachorowań niż u krów pochodzących po najgorszych buhajach. W ramach projektu CGen korekcja zgromadzono dane, które umożliwiły oszacowanie parametrów genetycznych dla zdrowotności racic. Stworzono populację referencyjną, która umożliwia prowadzenie oceny genomowej i doskonalenie polskiej populacji bydła rasy holsztyńsko-fryzyskiej.

Ostatni referat w tej części zaprezentował dr hab. Witold Chabuz, profesor uczelni z UP Lublin pt. „Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji jako narzędzia do wykrywania podklinicznej kwasicy żwacza – SARA”.

Pokrycie zapotrzebowania bydła mlecznego na energię i składniki odżywcze przy jednoczesnym unikaniu zaburzeń trawienia i metabolizmu ma kluczowe znaczenie we współczesnej hodowli bydła mlecznego. Intensywne żywienie doprowadza do zwiększenia wydajności mleka, jednakże nie jest w stanie sprostać złożonej fizjologii układu pokarmowego bydła. Najpoważniejszym skutkiem takiego stanu rzeczy są zaburzenia środowiska żwacza, objawiające się dużym spadkiem pH, określane jako podostra kwasica żwacza (SARA). W związku z tym jednym z głównych elementów wpływających na produktywność i zdrowie krów mlecznych jest prawidłowe funkcjonowanie żwacza, a co za tym idzie stałe monitorowanie pH oraz temperatury płynu żwaczowego. Parametry te wpływają na przebieg fermentacji w żwaczu, liczebność populacji mikroorganizmów oraz na motorykę i procesy wchłaniania. Obecnie

najdokładniejszą metodą monitorowania stanu zdrowia bydła, w postaci: poziomu pH, temperatury oraz ruchów żwacza, może okazać się zastosowanie biosensorów żwaczowych. Zastosowanie tego typu rozwiązania daje możliwość na bieżąco i w sposób ciągły śledzić parametry zdrowia krowy. Dzięki stałemu pomiarowi temperatury możliwe jest wychwycenie w początkowym etapie procesów zapalnych w organizmie (tj. mastitis, endometritis, pulmonis itp.).

Badania zostały zrealizowane w gospodarstwie utrzymującym w intensywnym systemie wolnostanowiskowym ok. 150 krów rasy HF o średniej wydajności 9 000 kg mleka. Do ścisłego doświadczenia wybrano 40 krów w 1-4 laktacji, którym na 2 tygodnie przed planowanym terminem porodu wprowadzono do worka żwaczowo-czepowego biosensor firmy MOONSYST, mierzący w sposób ciągły pH treści żwacza oraz temperaturę (w 10-minutowych odstępach). W odstępach dwutygodniowych kontrolowano skład i strukturę dawki pokarmowej (sita pensylwańskie), a także pobierano próby mleka do analiz laboratoryjnych. Czas ścisłego doświadczenia zamknął się w 6 miesiącach od aplikacji biosensora. Znajomość ciągłych dziennych wahań pH może pomóc zidentyfikować błędy żywieniowe i błędy w zarządzaniu, a tym samym zapobiegać chorobom metabolicznym. Stały pomiar temperatury ułatwia także zarządzanie rozrodem u badanych krów poprzez łatwość i szybkość wykrywania rui. Jednak ze względu na kosztocłonność tego rozwiązania jednocześnie poszukuje się innych markerów mogących świadczyć o zaburzeniach zdrowotnych, szczególnie tych wywoływanych przez nieprawidłowości w żywieniu. W badaniach własnych wykazano m.in. ujemną korelację pomiędzy pH a zawartością α -laktoalbuminy – 0,54, laktoferyny (mg/l) oraz BSA w mleku na poziomie 0,50 i dodatnią korelację z zawartością β -laktoglobuliny (0,55). Nie wykazano zależności pomiędzy analizowanym podstawowym składem chemicznym mleka i zawartością kwasów tłuszczowych a kwasowością treści żwaczowej. W przeprowadzonych badaniach wykazano, że zawartość białek serwatkowych w mleku przy intensywnym żywieniu krów systemem TMR może być pomocna do określenia stanów podklinicznej kwasicy SARA.

W przesłanych na Zjazd pozostałych doniesieniach zaprezentowanych w formie posterów podejmowano różnorodną tematykę. Największa liczba prac dotyczyła problematyki związanej z różnymi aspektami użyteczności mlecznej, zachowaniem bydła, pracą hodowlaną, reprodukcją, zarządzaniem chowem i hodowlą oraz zasobami genetycznymi bydła. Poziom wszystkich prac był bardzo wysoki.

Jak co roku obradom Sekcji towarzyszyła ożywiona dyskusja i wymiana zdań. Szczególnie dużo emocji wzbudziła polemika na temat „Zielonego Ładu” w chowie i hodowli bydła oraz przyszłości hodowli bydła w Polsce.

Wszystkim prelegentom oraz pozostałym uczestnikom obrad serdecznie dziękujemy za przybycie na Zjazd, oraz nadesłanie interesujących prac. **(Witold Chabuz)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI TRZODY CHLEWNEJ

Na Zjazd nadesłano 20 komunikatów naukowych. Spośród nich do wygłoszenia w trakcie obrad wybranych zostało 11 prac naukowych z następujących ośrodków: Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytutu Zootechniki PIB w Krakowie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Obrady Sekcji podzielone zostały na dwie części. W pierwszej części przedstawiono 5 doniesień, natomiast w drugiej części 6 referatów. W części pierwszej obrad wygłoszono prace naukowe dotyczące: wpływu dodatku ziół w diecie dla tuczników na wyniki rzeźne i jakość mięsa; struktury genetycznej rodzimej rasy puławskiej i trzech komercyjnych ras świń na podstawie markerów mikrosatelitarnych; wpływu podawania w paszy mrówczanu potasu lub/i probiotyku na ochronę przewodu pokarmowego prosiąt przed negatywnym wpływem bakterii patogennych; markerów molekularnych do rozróżniania świni domowej (*Sus Scrofa Domestica*) od dzika (*Sus Scrofa Scrofa*); wpływu aktywności płciowej na jakość ejakulatu knurów.

W drugiej części obrad przedstawiono prace dotyczące: dodatku roślinnego do paszy na wybrane cechy tuczne, rzeźne i jakość mięsa u świń; muzyki jako elementu wzbogacającego środowisko w produkcji trzody chlewnej; parametrów rzęsy wodnej produkowanej na gnojowicy świńskiej; wpływu sezonu urodzenia na wielkość miotu i wyniki odchovu prosiąt na fermach wielkotowarowych, a także zagospodarowania odpadów jабłkowych w paszach dla tuczników oraz wpływu nawożenia struwitem (Crystal Green) na wartość pokarmową nasion soi.

Przedstawiona tematyka badań dotyczyła wielu zagadnień związanych zarówno z samą użytecznością świń, jak i problematyki związanej z behawiorem, genetyką, żywieniem oraz gospodarowaniem gnojowicą trzody chlewnej. Przedstawione obszary badawcze pozwoliły uczestnikom konferencji na wymianę doświadczeń i opinii na temat produkcji, hodowli trzody chlewnej i podkreślały potrzebę całościowego i międzysektorowego podejścia do hodowli świń w kontekście europejskiego zielonego ładu.

W ostatniej części obrad, którą poprowadził prof. dr hab. Stanisław Kondracki, jednogłośnie przyjęto w głosowaniu jawnym sprawozdanie z działalności Sekcji Chowu i Hodowli Trzody Chlewnej za lata 2019/2020-2022/2023 autorstwa prof. dr hab. Anny Rekiel. Następnie dr inż. Anna Jankowska-Mąkosza (prowadząca sekcję) odczytała pismo dotyczące rezygnacji z dotychczasowej funkcji Przewodniczącej Sekcji Chowu i Hodowli Trzody Chlewnej – prof. dr hab. Anny Rekiel. W związku z powyższym przeprowadzono wybory, w wyniku których nowym Przewodniczącym Sekcji Chowu i Hodowli Trzody Chlewnej został dr hab. Grzegorz Żak, prof. IZ BIP, natomiast członkami zarządu: dr hab. inż. Justyna Więcek – sekretarz, oraz dr hab. inż. Ewa Skrzypczak,

dr inż. Aurelia Mucha, dr hab. inż. Arkadiusz Pietruszka, prof. ZUT, prof. dr hab. Anna Rząsa.

W imieniu swoim oraz całej społeczności naukowej związanej z trzodą chlewną pragnę podziękować Pani Profesor dr hab. Annie Rekiel za dotychczasowy trud, oraz wsparcie w prowadzeniu Sekcji Chowu i Hodowli Trzody Chlewnej. Jednocześnie życzę Pani Profesor niesłabnącej energii w rozwijaniu nowych, twórczych inicjatyw służących rozwojowi całej naszej społeczności akademickiej. **(Anna Jankowska-Mąkosza)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI KONI

W ramach LXXXVII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, który odbywał się na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, w obradach sekcji Chowu i Hodowli Koni wzięła udział kilkusobowa grupa prelegentów. Pierwsze dwie prace zaprezentowała dr inż. Alicja Borowska z Pracowni Hodowli Koni, Katedry Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, przedstawiając „Analizę wyników wyścigowych koni czystej krwi arabskiej w Polsce”, a następnie wyniki „Zastosowania urządzenia monitorującego trening konia w użytkowaniu koni sportowych, jak i rekreacyjnych”. W pierwszej pracy Autorzy przeanalizowali wyniki uzyskane przez 704 koni czystej krwi startujących w gonitwach płaskich w latach 2019-2021. Wskazano na wysoce istotny efekt ojca na wyniki zawodów, chociaż najlepsze ogiery nie są intensywnie wykorzystywane w hodowli. Zwrócono także uwagę na efekty wprowadzonego systemu gonitw eksterierowych, gdyż prawie połowa badanych koni pochodziła od przedstawicieli rodów pokazowych. W drugiej, zaprezentowanej przez dr inż. Alicję Borowską pracy, zaprezentowano wykorzystanie urządzenia do monitoringu pracy koni, analizującego m.in. wartość tętna, tempo pracy, czy ilość spalonych kalorii. Z badań wynika, że w lepszej kondycji utrzymywane były konie sportowe, oraz, że konie utrzymywane w systemie wolnowybiegowym wykazywały się niższymi parametrami tętna i ilością spalonych kalorii niż konie z innych systemów utrzymania. Kolejną pracę pod tytułem „Analiza częstości i zmienności rytmu serca koni podczas znormalizowanego wysiłku na bieżni mechanicznej” zaprezentowała mgr inż. Wiktoria Janicka z Katedry Hodowli i Użytkowania Koni Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Stwierdzono, że autonomiczny układ nerwowy dąży do zachowania równowagi współczulno-przywspółczulnej modulując aktywność układu sercowo-naczyniowego, a do jego monitoringu można wykorzystać pomiar zmienności rytmu serca. Po przerwie dr hab. inż. Marcin Komosa, profesor Politechniki Bydgoskiej, zaprezentował interesujące doniesienie dotyczące „Zmysłu węchu konia w świetle anatomicznych cech jamy nosowej i mózgowia”. W analizie *post mortem* dziesięciu głów koni przeanalizowano wielkość i kształt blaszki sitowej i błędniaka sitowego, a w jamie czaszkowej – proporcje wielkościowe opuszki węchowej i płata gruszkowatego. Interesujące było porówna-

nie tych elementów z odpowiadającymi im strukturami u ssaków parzystokopytnych i psowatych. Konkludując, podkreślono istotną przydatność dalszych badań do oceny zachowań społecznych koni opartych na analizie lotnych związków zapachowych. Kolejną pracę z Katedry Hodowli i Użytkowania Koni Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie pod tytułem „Wpływ umaszczenia na temperament koni gorąckrwistych” zaprezentowała dr hab. Izabela Wilk, profesor uczelni. Przyjętą hipotezę zweryfikowano badaniami 48 koni ras szlachetnych różnych płci i umaszczeń (karych, gniadych, kasztanowatych i siwych), które poddano testom temperamentu i zachowania. Według badaczek, o ile testy behawioralne nie wykazały zależności z umaszczeniem, to w przypadku oceny temperamentu: u koni o maści karej występowała przewaga w typie choleryka, u koni kasztanowatych – sangwinika, a u koni gniadych – melancholika. Z Instytutu Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu pracę pod tytułem „Zastosowanie termografii w ocenie wpływu wysiłku fizycznego na rozkład temperatury powierzchni ciała koni wyścigowych” zaprezentowała lek. wet. Karolina Śniegucka. W pracy podkreślono łatwość i precyzyjność określania zmian powierzchniowej temperatury ciała koni, zwłaszcza po wysiłku bądź w przypadku wystąpienia urazów, a także bezinwazyjność metody termograficznej. Jako ostatnią zaprezentowano pracę dotyczącą „Próby oceny występowania stresu u koni użytkowanych w hipoterapii”. Praca powstała w Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego, a zaprezentowana została przez dr hab. inż. Jadwigę Topczewską, profesor Uniwersytetu Rzeszowskiego. Do oceny występowania stresu u 4 koni huculskich, które brały udział w sesjach terapeutycznych, wykorzystano etogram oraz oznaczono poziom kortyzolu. W przeprowadzonych badaniach nie wykazano występowania stresu u koni, choć podkreślono potrzebę dalszej oceny dobrostanu tych zwierzęcych współterapeutów.

Na zakończenie pracy sekcji, prowadzący podziękował wszystkim autorom za przygotowanie interesujących referatów, a odbiorcom za udział w obradach i ożywioną dyskusję. Niestety, ze względu na niewielką liczbę uczestników obrad sekcji, nie przeprowadzono zaplanowanego wcześniej wyboru nowego Przewodniczącego Sekcji Chowu i Hodowli Koni, co zostanie dopełnione w innym terminie. **(Maciej Dobrowolski)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI DROBIU I SEKCJA PRAKTYKI HODOWLANEJ

Obrady Sekcji Chowu i Hodowli Drobiu zostały połączone z obradami Sekcji Praktyki Hodowlanej. Sesja ta zgromadziła naukowców i praktyków z różnych ośrodków naukowych i akademickich w Polsce. Przedstawiono 10 referatów.

Jako pierwsza zabrała głos dr hab. Dorota Banaszewska, prof. UPH (Instytut Zootechniki i Rybactwa Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach), która przedstawiła wybrane cechy rzeźne kaczek pe-

kin rodu p-11 i p-22. Współautorami pracy byli: Barbara Biesiada-Drzazga, Eugeniusz Wencek (Krajowa Rada Drobiarstwa – Izba Gospodarcza, Poznań) oraz Sabina Kaim. Rody P-11 i P-22 kaczek pekin krajowy zostały wytworzone na przełomie lat 1972-1974. Pod względem długości prowadzenia prac hodowlanych oraz liczby ocenianych pokoleń kaczki te zaliczane są do jednych z najstarszych populacji utrzymywanych w Polsce. Obydwa rody odznaczają się bardzo dobrymi walorami użytkowymi cech mięsnych i reprodukcyjnych. Ponadto ród P-22 posiada bezcenną cechę drobnowłóknistości mięśni piersiowych, czego nie mają żadne inne krajowe populacje hodowlane kaczek typu pekin użytkowane w Polsce. Ptaki rodu P-11 i P-22 ze względu na dużą odporność, bardzo dobrą przeżywalność oraz dobre wykorzystanie pasz gospodarskich są predysponowane do chowu półintensywnego i ekstensywnego. Przeprowadzone przez Autorów badania dotyczyły określenia indywidualnej masy ciała w wieku 3. i 7. tygodni życia oraz wykonaniu pomiarów geometrycznych długości grzebienia mostka i grubości mięśni piersiowych w 7. tygodniu życia. Uzyskane dane posłużyły do obliczenia masy mięśni (Y) i tłuszczu liczonego łącznie ze skórą (U), za pomocą równań regresji wielokrotnej. Analiza osiągniętych wyników wykazała statystycznie istotne różnicowanie kaczek rodów P-11 i P-22 pod względem analizowanych cech oraz ich przydatność zarówno do chowu półintensywnego, jak i ekstensywnego.

Kolejną przedstawioną pracą dotyczyła analizy porównawczej wyników odchovu brojlerów kurzych pozyskanych z jaj jedno- lub dwużółtkowych. Praca ta została przedstawiona przez zespół z Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie: Kamila Drabika, Karolinę Wengerską, Tomasza Próchniaka i Justynę Batkowską oraz Łukasza Urbasia z Firmy DysDrob sp. z o.o., w Ciecierzynie. W młodych stadach, zwłaszcza reprodukcyjnych kur mięsnych, często zdarzają się jaja dwużółtkowe. Choć wylęgowość w tym przypadku jest znacząco obniżona, zdarza się, że wykluwają się z nich pojedyncze pisklęta. Materiał do badań stanowiło 120 piskląt brojlerów (Ross 308), z czego 40 piskląt stanowiły ptaki uzyskane z jaj dwużółtkowych (DY) oraz 80 piskląt z jaj o prawidłowej budowie (SY). Uzyskane wyniki sugerują, że ptaki pozyskane z jaj dwużółtkowych, dzięki wchłonięciu podwójnej kuli żółtkowej, uzyskały wyższą masę ciała, którą utrzymały niemal do końca doświadczenia. Natomiast w kontekście cech jakościowych mięsa stwierdzone różnice zależały głównie od rodzaju mięśnia, a tylko nieznacznie pozostawały pod wpływem dwużółtkowości.

Tematyka, jaką przedstawił mgr inż. Marcel Bawej (współautorzy: Artur Kowalczyk, Karolina Grzywacz i Sylwia Marchelek, Zakład Hodowli Drobiu Instytutu Hodowli Zwierząt z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu), dotyczyła hodowli zarodków kurzych (*Gallus domesticus*) w skorupach zastępczych. W hodowlach chronionych gatunków ptaków możliwość stosowania inkubacji w skorupach zastępczych może być

wykorzystywana do zabezpieczania treści jaj, w których doszło do uszkodzenia skorupy (pęknięcia, wgniecenia). Celem przedstawionej przez Autorów pracy była próba opanowania techniki inkubacji zarodka kurzego w skorupie jaja kaczego. Wykonano 12 prób transferu zarodków kurzych do skorup jaj kaczyc, uzyskując wysoką wylęgowość piskląt, która sięgnęła 75%, co daje podstawy do podjęcia prób zabezpieczania treści jaj gatunków zagrożonych wyginięciem. Wykazano również, że centralne ułożenie zarodka po przeniesieniu do skorupy zastępczej jest czynnikiem warunkującym jego dalszy prawidłowy rozwój.

Celem pracy, przedstawionej przez Adriana Krzykowskiego (Phytobiotics Polska Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski), Małgorzatę Gugolek (Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie) oraz Andrzeja Gugółka (Katedra Hodowli Zwierząt Futerkowych i Łowiectwa, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie), była ocena wpływu podawania preparatu zawierającego ekstrakt roślinny z *Macleaya cordata* na wyniki rozplodowe oraz poziom zainfekowania pasożytami gołębi w okresie rozrodu. Sprzeciw wobec stosowania antybiotyków i stymulatorów wzrostu w żywieniu zwierząt, a także europejskie prawodawstwo paszowe powoduje, że poszukuje się związków, które mogą je zastąpić. Akceptowalną grupą dodatków paszowych tego typu są fitoterapeutyki – substancje aktywne pochodzenia roślinnego. Zainteresowanie autorów wzbudziła macleja sercowata (*Macleaya cordata*) należąca do rodziny makowatych, zawierająca liczne alkaloidy z przewagą sangwinaryny. Badania przeprowadzono na 20 parach gołębi pocztowych w typie staropolskim w okresie rozplodowym. Ptakom z grupy doświadczalnej podawano codziennie do wody preparat zawierający *Macleaya cordata*. Przeanalizowano liczbę jaj zniesionych, zapłodnionych, piskląt wylęgniętych i odchowanych do 30 dnia. Próbkę kału do badań parazytologicznych zbierano trzykrotnie od dorosłych ptaków, w celu oceny zainfekowania endopasożytami: kokcydiami oraz nicieniami. Autorzy w podsumowaniu stwierdzili, że dodatek preparatu zawierającego wyciąg z *Macleaya cordata* wywołał u gołębi tendencję do korzystniejszych wyników rozrodu i niższego stopnia zarażenia endopasożytami.

W następnym referacie: „Masa i kształt jaja wybranych ras kur w zależności od czasu zniesienia” zespół autorów: Sebastian Nowaczewski, Marcin Hejdysz z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców oraz Beata Grzegorzówka (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt) przedstawiły wyniki doświadczenia, którego celem była analiza masy oraz kształtu jaj u wybranych ras amatorskich kur w zależności od czasu ich zniesienia. W literaturze światowej znaleźć można wyniki badań dotyczące wpływu czasu zniesienia jaja na jego budowę oraz jakość, jednak zazwyczaj doświadczenia były prowadzone na drobiu o znaczeniu gospodarczym. Z drugiej strony, udowodniono, iż masa jaja i jego kształt, to ce-

chy mogące w istotny sposób wpływać na przebieg embriogenezy i tym samym wyniki wylęgowości oraz jakość piskląt i ich masę. Nie znaleziono w dostępnym piśmiennictwie prac, które odnosiłyby się do ras kur utrzymywanych jako ptaki ozdobne – rasy amatorskie, których popularność cały czas rośnie. Do badań wykorzystano jaja ras kur: karzełek łapciaty (Kł), araucana (Ar), ayam cemani (AC), a jako grupę odniesienia potraktowano jaja od kur rasy leghorn (Lg), która jest doskonalsza i wykorzystywana w produkcji jaj konsumpcyjnych. W trakcie prowadzenia badań oceniano masę jaja (g) oraz jego długość (mm) i szerokość (mm), które to pomiary pozwoliły na wyliczenie indeksu kształtu jaja na podstawie wzoru: $IK = \text{szer.} \times 100/\text{dł.}$ Rezultaty badań wskazały jednoznacznie na wpływ pory dnia, kiedy jaja zostały zniesione, na ich masę u analizowanych ras kur.

Dwustopniową ocenę wartości genetycznej kur nieśnych przedstawił w imieniu multidyscyplinarnego zespołu badawczego prof. dr hab. Tomasz Szwaczkowski (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt). Zespół badawczy, w skład którego wchodził również: Ewa Skotarczak z Katedry Metod Matematycznych i Statystycznych UP w Poznaniu, Wojciech Mueller, Sebastian Kujawa, Przemysław Nowak, Przemysław Idziaszek, Krzysztof Koszela z Katedry Inżynierii Biosystemów UP w Poznaniu, Anna Swat z Zarodowej Fermi Kur Nieśnych „Rszew” w Konstancynie Łódzkiej, oraz z Instytutu Zootechniki – PIB w Krakowie: Mirosław Lisowski z Zakładu Biologii Rozrodu i Kriokonserwacji oraz Katarzyna Połtowicz z Zakładu Hodowli Drobiu, prowadził badania w ramach projektu GENDROB z programu PROW, DZIAŁANIE WSPÓŁPRACA (M16). Dotychczasowa ocena wartości genetycznej, z zastosowaniem systemu SELEKT, sprowadzała się do wyodrębnienia osobników do stadek selekcyjnych, na podstawie pięciu cech użytkowych. Selekcja kogutów oparta była natomiast na wartościach fenotypowych cech reprodukcyjnych i użytkowych matek w stadkach selekcyjnych. Metodyka zaproponowana w projekcie GENDROB obejmuje zastosowanie metody BLUP zarówno na etapie tworzenia stadek, jak i selekcji samców. Celem tej pracy była ocena zależności między cechami kur nieśnych rejestrowanymi w obydwu etapach. Badaniem objęto 115 kur rodu P55, dla których rejestrowano następujące cechy z dwóch okresów: masa ciała, wiek osiągnięcia dojrzałości płciowej, nieśność początkowa, tempo nieśności, średnia masa jaja, grubość skorupy jaja oraz sukces reprodukcyjny, definiowany jako iloraz piskląt zdrowych i liczby nałożonych jaj. Okres pierwszy obejmował dane rejestrowane przed wyborem stadek selekcyjnych, a drugi po ich zestawieniu. Oszacowane współczynniki korelacji rang wskazały na relatywnie duże zróżnicowanie rejestrowanych cech w czasie. Niskie wartości współczynnika korelacji pomiędzy sukcesem reprodukcyjnym a cechami użytkowymi kur potwierdziły użyteczność włączenia do oceny informacji o spokrewnieniach.

Ostatni referat w ramach Sekcji Chowy i Hodowli Drobiu został zaprezentowany przez autorów z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (Anna Wójcik, Dorota Witkowska, Tomasz Mituniewicz z Katedry Higieny Zwierząt i Środowiska Wydział Bioinżynierii Zwierząt oraz Janusz F. Pomianowski z Katedry Technologii i Chemii Mięsa Wydział Nauki o Żywności) i dotyczył możliwości ograniczenia stresu transportowego u drobiu. Jednym z okresów, kiedy dochodzi do ograniczenia poziomu dobrostanu u zwierząt gospodarskich, jest obrót przedubojowy. Narażone są one wówczas na brak żywności i wody, zniszczenie hierarchii stadnej, ograniczenie powierzchni bytowej, narażenie zwierząt na ból, zmiany warunków mikroklimatycznych, nagłe przyspieszenie, wibracje, hałas oraz czynności związane z ubojem. Efektem nagromadzenia się w krótkim czasie dużej liczby stresorów, są zmiany fizjologiczne i morfologiczne objawiające się między innymi zmianami w składzie krwi, stratami masy ciała i uszkodzeniami tuszek oraz powstawaniem wad mięsa. Czynnikiem stresującym w tym okresie niestety nie można całkowicie wyeliminować, ale można dążyć do ich ograniczenia. Można to zrobić, poprawiając warunki techniczno-organizacyjne transportu, a także poprzez wzmocnienie odporności ptaków na niekorzystne bodźce podając im preparaty mineralne, witaminowe, preparaty wieloskładnikowe czy preparaty ziołowe. Celem badań realizowanych w ramach projektu NCBiR NR12 0032 06/2009 (2009-2012) było określenie możliwości wykorzystania fitopreparatu składającego się z: rutwicy lekarskiej (*Herb. Galegae*), pokrzywy zwyczajnej (*Herb. Urticae*), melisy lekarskiej (*Fol. Melissa*) i szalwii lekarskiej (*Fol. Salviae*) do ograniczania niekorzystnych skutków działania czynników stresowych występujących w obrocie przedubojowym w okresie lata i zimy: u kurcząt brojlerów (Ross 308), indyków rzeźnych (Hybryd Converter) i strusi afrykańskich na podstawie stanu fizjologicznego ptaków oraz jakości tuszek i mięsa drobiowego. Fitopreparat podawano ptakom z paszą (grupy F+P) lub z wodą do picia (grupy F+W) przez ostatnie siedem dni przed planowanym obrotem przedubojowym, w ilości odpowiadającej 1,5% prognozowanego spożycia paszy w tym okresie. Ptaki transportowane były na różne odległości: bez transportu (B-T), transport na odległość 100 km (T-100), 200 km (T-200) oraz 300 km (T-300). Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w porównaniu z przewożonym drobiem ulegają zmianie warunki bioklimatyczne. Narażenie ptaków na działanie gorącego i wilgotnego środowiska w okresie lata oraz zimnego i wilgotnego środowiska w okresie zimy, w połączeniu ze wzrastającą długością transportu, spowodowało obniżenie poziomu ich dobrostanu określanego na podstawie badanych wskaźników krwi oraz jakości mięsa. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono w różnym stopniu zróżnicowanie badanych cech, zarówno w odniesieniu do podawanego w dwóch formach, przez ostatnie siedem dni przed planowanym obrotem przedubojowym fitopreparatu, jak i wariantu obrotu przedubojowego u kurcząt brojlerów, indyków

rzeźnych oraz u strusi rzeźnych. W świetle przeprowadzonych badań stwierdzono, że zaproponowany fitopreparat, może być brany pod uwagę w praktyce, jako środek pomocniczy w łagodzeniu niekorzystnych skutków obrotu przedubojowego u drobiu.

Pierwszy referat Sekcji Praktyki Hodowlanej zaprezentowany przez dr hab. Elżbietę Martyniuk, prof. SGGW w Warszawie dotyczył zasobów genetycznych w globalnych ramach dla bioróżnorodności. W grudniu 2022 r., z dwuletnim opóźnieniem ze względu na pandemię COVID-19, XV Konferencja Stron Konwencji o różnorodności biologicznej przyjęła nowy plan strategiczny – Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (K-M GBF). Globalne Ramy dla Bioróżnorodności obejmują 4 cele nadrzędne i 23 cele operacyjne, które powinny być osiągnięte do 2030 roku. Cele nadrzędne dotyczą: (A) poprawy stanu bioróżnorodności na jej wszystkich poziomach i zatrzymanie jej dalszej erozji, (B) utrzymania i wzmocnienia wkładu przyrody w zaspokojenie potrzeb ludzi, (C) zwiększenia stopnia dziesięlenia się korzyściami z wykorzystania zasobów genetycznych i informacji genetycznej, jaką zawierają oraz (D) zapewnienia adekwatnych środków, w tym finansowych, umożliwiających wdrażanie K-M GBF, szczególnie rozwijającym się krajom. Cele operacyjne 1-8 dotyczą potrzeb samej przyrody, jej zachowania i odtworzenia utraconych elementów, w tym objęcia do 2030 roku 30% obszarów lądowych i 30% obszarów wodnych (wód śródlądowych, stref przybrzeżnych i mórz) skuteczną ochroną obszarową. Cele operacyjne 9-13 dotyczą poprawy wykorzystania przyrody dla potrzeb człowieka, poprzez zrównoważone użytkowanie i dzielenie się korzyściami. Cele operacyjne 14-23 obejmują narzędzia i działania niezbędne dla wdrażania K-M GBF oraz ich wprowadzenia do polityki i strategii rozwoju zarówno krajów, jak i poszczególnych sektorów gospodarki. Jednym z nowych elementów jest wymaganie, aby sektor prywatny regularnie monitorował, oceniał i ujawniał w przejrzysty sposób ryzyko, zależności i wpływ swoich działań na bioróżnorodność. Odniesienie do potrzeby ochrony zasobów genetycznych, co szczególnie dotyczy wytworzonych przez człowieka odmian roślin uprawnych, ras/linii zwierząt gospodarskich i ryb, czy szczepów mikroorganizmów znalazło się w trzeciej części Celu A: „Utrzymanie różnorodności genetycznej w populacjach gatunków dzikich i udomowionych, mające na celu zachowanie ich potencjału adaptacyjnego”. Cel operacyjny 4, dotyczący ochrony między- i wewnątrzgatunkowej, zawiera odniesienie do zasobów genetycznych: ... a także do utrzymania i przywrócenia różnorodności genetycznej w obrębie i pomiędzy populacjami rodzimych, dzikich i udomowionych gatunków w celu utrzymania ich potencjału adaptacyjnego, w tym poprzez praktyki ochrony i zrównoważonego zarządzania, in situ i ex situ... Można więc stwierdzić, że K-M GBF daje mocny mandat do kontynuacji skoordynowanych działań, jakie podjęte były w Polsce w 1996 roku, w odpowiedzi na zaproszenie FAO do współpracy na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich. W podsu-

omowaniu Autorka powiedziała, że K-M GBF ma wyjątkowy charakter, do jego opracowania i wdrażania zaproszono inne konwencje i porozumienia w obszarze ochrony przyrody i środowiska (MEA), jak i organizacje międzynarodowe. Najważniejszym jednak narzędziem do wdrażania K-M GBF będą Krajowe Strategie i Plany Działań, które mają, zgodnie z sytuacją i priorytetami poszczególnych krajów, zaadaptować cele K-M GBF do własnych potrzeb. Ważne jest więc, aby w kolejnym Krajowym Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej zasoby genetyczne dla wyżywienia i rolnictwa znalazły swoje miejsce, jak też, aby ten nowy Program uzyskał odrębne finansowanie.

Metody oznaczania składu gatunkowego karmy dla zwierząt i żywności dla ludzi, wykonywane w Laboratorium Genetyki Molekularnej Instytutu Zootechniki PIB zostały przedstawione przez zespół: Małgorzata Natonek-Wiśniewska i Piotr Krzyścin. Analizy identyfikacji gatunkowej na podstawie DNA są wykonywane w Laboratorium Genetyki Molekularnej Zakładu Biologii Molekularnej Zwierząt od ponad dwudziestu lat. W ciągu tego okresu opracowano i wdrożono około 20 metod umożliwiających jakościowe oraz ilościowe oznaczenie DNA różnych gatunków zwierząt. Celem prezentowanej pracy był przegląd metod służących do oznaczeń składu gatunkowego karm dla zwierząt oraz żywności dla ludzi, stosowanych w Laboratorium Genetyki Molekularnej. Obecnie jakościowo można oznaczyć 15. indywidualnych gatunków: bydło, świnie, owce, kury, kaczki, gęsi, indyki, konie, koty, psy, sarny, kozy, jelenie, pszczołę miodną, mącznika młynarka oraz 3 grupy gatunków: drób, przeżuwacze oraz ogólnie zwierzęta. Reakcja real-time PCR jest wykorzystywana zarówno do oznaczeń ilościowych DNA bydła, świń, koni, owiec, kur, kaczek gęsi, jak i jakościowych, np. DNA przeżuwaczy metodą rekomendowaną przez Europejskie Laboratorium Referencyjne ds. białek zwierzęcych w paszach. Czulość metod jest bardzo wysoka; granica wykrywalności wynosi 0,1% oznaczanego gatunku w matrycy, co przekłada się na ilości poniżej 0,05 ng DNA na reakcję. Metody identyfikacji gatunkowej mają zastosowanie do wielu matryc. Pozwalają na badania paszy (mączki mięsno-kostne, produkty krwiopochodne), karm dla zwierząt domowych, żywności surowej i przetworzonej (pochodzącej od mięsa i nabiału). Badania identyfikacji gatunkowej działają w zakresie normy IS/IEC17025. Część z metod została potwierdzonych przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA).

Ostatni referat przygotowany przez multidyscyplinarny zespół z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu dotyczył analizy wpływu ekstraktów z *Ilex x meserveae* na stan fizjologiczny i morfologiczny serca szczurów karmionych dietą ubogą- i bogatotłuszczową. Autorami pracy byli: Anna Zwyrzykowska-Wodzińska, Anna Jankowska-Mąkosza, Damian Knecht, (Instytut Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Trzody Chlewnej i Koni), Renata Nowaczyk, Małgorzata Tarnowska, Piotr Kuroпка (Katedra Biostruktury i Fizjologii Zwie-

rząt, Zakład Histologii i Embriologii), Robert Kupczyński (Katedra Higieny Środowiska i Dobrostanu Zwierząt), Bogdan Jarosz, Antoni Szumny (Katedra Chemii Żywności i Biokatalizy) i Przemysław Bąbalewski (Katedra Ogrodnictwa). Ekstrakty przygotowywane z liści ostrokrzewów są powszechnie spożywane na całym świecie. Produkcja yerba mate jest nie tylko ważną gałęzią rolnictwa, ale ma również znaczący status w gospodarce wytwarzających ją krajów.

Gatunek ten jest eksportowany na cały świat, w tym do Europy, Stanów Zjednoczonych i Japonii, gdzie jest sprzedawany jako susz rośliny lub ekstrakt bądź komponent preparatów ziołowych i żywności funkcjonalnej. Badania przeprowadzono na szczurach rasy Wistar, które podzielono na 2 grupy żywieniowe: grupę 1, gdzie stosowano standardową paszę oraz grupę 2, gdzie zwierzęta żywiono paszą z dodatkiem cholesterolu. Jako czynniki modulujące wpływ negatywnego działania cholesterolu na zwierzęta zastosowano wyciąg z *Ilex x meserveae* (IM). Badania morfometryczne dotyczyły stanu naczyń krwionośnych oraz średnicy kardiomiocytów w lewym i prawym przedsionku, oraz obu komorach serca. Autorzy wykazali, że w diecie wysokotłuszczowej średnie wartości grubości kardiomiocytów były istotnie wyższe niż w grupie kontrolnej, natomiast zastosowanie dodatku *Ilex x meserveae* osłabia negatywny wpływ diety wysokotłuszczowej na stan kardiomiocytów. Nie wykazano zmian w obrębie ściany naczyń krwionośnych zarówno w diecie standardowej, jak i wysokotłuszczowej. W podsumowaniu wystąpienia wskazano, że napar z IM skutecznie ogranicza przerosty mięśnia sercowego w diecie wysokotłuszczowej. Pozwala to na zastosowanie go w chorobach kardiomiopatycznych u pacjentów z chorobą miażdżycową. Jest to najprawdopodobniej spowodowane pośrednim działaniem ochronnym na nerki i wątrobę, które poprzez nasiloną diurezę oraz utrzymanie prawidłowego funkcjonowania hepatocytów chroni kardiomiocyty poprzez obniżenie szeregu negatywnych parametrów krwi w tym ciśnienia, białek prozapalnych, czy też ograniczenia występowania płytki miażdżycowej.

Po każdym wygłoszonym referacie w sesji prowadzono ciekawą dyskusję, która dotyczyła poruszanej tematyki badawczej. Obrady zakończono podziękowaniami prowadzących sesję, skierowanymi do wszystkich uczestników oraz autorów doniesień, w szczególności tych, którzy wygłosili referaty i przedstawili w formie prezentacji wyniki swoich badań. **(Anna Wójcik)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI OWIEC I KÓZ

W trakcie obrad zostało wygłoszonych 9 z 12 zgłoszonych komunikatów naukowych, które podzielono na 3 sesje tematyczne.

W sesji I, która była prowadzona przez dr hab. Edytę Molik, prof. URK i dr hab. Katarzynę Czyż, dotyczącej jakości produktów pochodzących od małych przeżuwaczy zostały zaprezentowane 4 komunikaty. Pierwsze doniesienie „Porównanie składu chemicznego mleka kóz kazimierzowskich i burskich nieużytkowa-

nych mlecznie” zostało zaprezentowane przez zespół autorów: Marcin Świątek, Katarzyna Parciak, Roman Niżnikowski, Żaneta Szveda, Krzysztof Głowacz z Instytutu Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie. Obserwacje prowadzono na próbach mleka od kóz będących w 8 tygodniu laktacji, utrzymywanych w jednolitych warunkach środowiskowych i żywieniowych. Wyniki badań wykazały, że mleko kozy burskiej cechowało się istotnie wyższą zawartością białka, tłuszczu, suchej masy i wolnych kwasów tłuszczowych. Stwierdzono również istotnie wyższą gęstość mleka kóz burskich w porównaniu do mleka kóz kazimierzowskich. W podsumowaniu autorzy zaznaczają, że uzyskane wyniki potwierdzają wpływ rasy na podstawowy skład chemiczny produkowanego mleka. Przy jednakowym utrzymaniu oraz żywieniu kozy burskie produkowały mleko o lepszych parametrach jakościowych. W drugim komunikacie autorstwa: Iwona Chwastowska-Siwiecka, Jan Miciński, Szymon Sikorski, reprezentujących Katedrę Hodowli Owiec i Kóz Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie przeprowadzono ocenę jakości sensorycznej serów kozich w zależności od metody pakowania i czasu chłodniczego przechowywania. W przeprowadzonych badaniach wykazano, że zastosowanie próżniowego pakowania serów kozich znacząco wpłynęło na poprawę ich cech organoleptycznych, przy czym najwyższymi notami punktowymi pod względem wszystkich analizowanych wyróżników charakteryzowały się próby pakowane próżniowo z podkładem absorpcyjnym MEGA CO₂. Podsumowując uzyskane wyniki, autorzy stwierdzili, że optymalnym sposobem pakowania serów jest zastosowanie jednocześnie próżni i podkładu absorpcyjnego z czasem chłodniczego przechowywania do 10 dni. Natomiast trzeci komunikat dotyczył właściwości fizykochemicznych oraz zawartości wybranych składników bioaktywnych w mięsie jagnięcym w zależności od rodzaju mięśnia i czasu dojrzewania. Został on przygotowany przez zespół: Aurelia Radzik-Rant, Witold Rant, Marcin Świątek, Gabriela Sosnowiec-Wierzchoń, Roman Niżnikowski, reprezentujących Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie oraz Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie. Badania prowadzono na próbach mięśni *Longissimus lumborum* i *Gluteus medius*. W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że mięso poddane dojrzewaniu charakteryzowało się większą intensywnością barwy czerwonej w porównaniu do mięsa świeżego. Nie stwierdzono natomiast istotnych różnic w jasności barwy. Proces dojrzewania poprawiał również zdolność utrzymywania wody własnej, wpłynął także na wzrost zawartości tłuszczu, białka i kolagenu w obu badanych mięśniach. W podsumowaniu autorzy stwierdzili, że proces dojrzewania wpłynął pozytywnie na cechy fizyczne mięsa i nie obniżył istotnie zawartości składników bioaktywnych, ważnych w diecie człowieka. Kolejnym tematem prezentowanym w tej części obrad była ocena użyteczności mięsnej jagniąt wrzosówek i jagniąt mieszańców utrzymywanych w warunkach chowu ekstensywnego. Zespół Anna Wyrósteck, Marta Iwaszkie-

wicz, Katarzyna Czyż oraz Barbara Król z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu przeprowadził ocenę wartości rzeźnej tusz jagniąt rasy wrzosówka i jej mieszańców z szerszną owcą kameruńską. Stwierdzono, że czystorasowe jagnięta wrzosówki ubijane w wieku 7 miesięcy charakteryzowały się wyższą masą ciała przed ubojem oraz większą masą tuszy w porównaniu do mieszańców. Z kolei analiza podstawowego składu chemicznego mięsa wykazała, że maciorki mieszańce odznaczały się najniższą zawartością tłuszczu śródmięśniowego.

W sesji II prowadzonej przez dr hab. Aurelię Radzik-Rant, prof. SGGW oraz dr. hab. Macieja Murawskiego, prof. URK, były poruszane zagadnienia związane z jakością oraz możliwościami wykorzystania wełny pochodzącej od owiec i alpaka. Pierwsze doniesienie w sesji dotyczyło wykorzystania włókien naturalnych jak wełna i len do wytworzenia całkowicie biodegradowalnego kompozytu. Badania prowadzono na próbach polilaktydu bez dodatków oraz z 10 lub 20% udziałem wełny owczej bądź lnu. Uzyskane kompozyty poddano procesowi degradacji w komorze starzeniowej oraz degradacji w kompostownikach. Wyniki badań wykazały, że naturalne włókna poprzez swoją budowę i właściwości poprawiły degradację polilaktydu. Autorzy stwierdzają, że zastosowanie wełny czy lnu jako naturalnych włókien stwarza możliwości zaprojektowania biodegradowalnych jednorazowych opakowań. Użycie takich włókien naturalnych poprzez obniżenie ceny może zwiększyć atrakcyjność oraz konkurencyjność takiego materiału na rynku. Podkreślono również, że rozwój technologii kompozytów opartej na materiałach naturalnych i biodegradowalnych może być jedną z odpowiedzi na stale pogłębiający się problem składowania odpadów z tworzyw sztucznych. Temat ten wzbudził duże zainteresowanie uczestników obrad i wywołał długą i ożywioną dyskusję o konieczności prowadzenia tego typu badań, ponieważ wykorzystanie unikalnych cech wełny owczej pozwala na jej szerokie wykorzystanie nie tylko w przemyśle tekstylnym. Stwarza również większe możliwości sprzedaży wełny przez hodowców, a tym samym poprawę opłacalności chowu owiec. Kolejny komunikat dotyczył znaczenia współczynnika komfortu w ocenie jakości wełny alpaka. Został on przedstawiony przez zespół: Anna Morales-Villavicencio i Roman Niżnikowski z Instytutu Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie. Autorzy podkreślili, że jakość wełny u tego gatunku zwierząt ma bardzo duże znaczenie w opracowywanym dla nich programie hodowlanym i kryteriach selekcji. Współczynnik komfortu, który wskazuje na udział włókien w próbie cieńszych niż 30 µm, jest jednym z kryteriów charakteryzujących jakość wełny alpaka i jej przydatność przetwórczą. Przy czym dopuszczalny wskaźnik komfortu w wyrobach odzieżowych noszonych bezpośrednio na skórze powinien wynosić min. 95%. Wyniki badań uwiarydlały bardzo szeroki zakres wskaźnika komfortu od 14,45% do 100% w badanej populacji alpaka. Wskazuje to na dużą różnorodność grubości wełny alpaka utrzymywanych w Polsce oraz konieczność prowadzenia

świadomej i konsekwentnej selekcji zwierząt w celu poprawy jakości tego cennego włókna.

Po wygłoszeniu doniesienia prowadzona była dyskusja o zasadach oceny wartości użytkowej alpak oraz generalnie o możliwościach rozwoju chowu i hodowli tego gatunku zwierząt. Trzecie doniesienie w tej części obrad, przygotowane przez zespół: Marcin Świątek, Klaudia Skoneczna, Aurelia Radzik-Rant, Witold Rant, Roman Niżnikowski, Żaneta Szweda, Krzysztof Głowacz z Instytutu Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie, dotyczyło zmian barwy wełny u owiec żelaznieńskich w zależności od pory roku. Badania prowadzono na próbach wełny pobieranej od tych samych zwierząt w dwóch okresach, które reprezentowały okres przebywania owiec w owczarni i sezon pastwiskowy. Przeprowadzone badania wykazały wpływ pory roku na kształtowanie się parametrów barwy wełny. Odcień barwy w okresie letnim okazał się korzystniejszy w stosunku do okresu przebywania owiec w pomieszczeniu. Natomiast pora roku nie zwiększyła indeksu zażółcenia, a wełnę badanych owiec można uznać za lekko kremową.

W sesji III prowadzonej przez dr. hab. Witolda Ranta, prof. SGGW wygłoszono jedno doniesienie, przygotowane przez Joannę Kapustkę, Monikę Budzyńską i Anetę Strachecką z Katedry Etologii Zwierząt i Łowiectwa oraz Katedry Ekofizjologii Bezkęrgowców i Biologii Eksperymentalnej UP w Lublinie pt. „Poziom kortyzolu w wełnie alpak jako wskaźnik ich dobrostanu w ujęciu długoterminowym”. Badania poziomu kortyzolu prowadzono na próbach pobranych podczas strzyży i podzielonych na część dystalną, reprezentującą okres odrostu letniego oraz proksymalną pochodzącą z odrostu zimowego. Wyniki analiz wskazały na istotnie wyższy poziom kortyzolu w segmentach dystalnych niż w proksymalnych. W podsumowaniu autorzy stwierdzili, że wyższy poziom kortyzolu w próbkach z sezonu letniego może być związany z wysoką temperaturą oraz wilgotnością występującą o tej porze roku i tym samym przyczyniać się do odczuwania przez zwierzęta stresu cieplnego.

Po prezentacji doniesień uczestnicy obrad prowadzili dyskusję o przyszłości chowu i hodowli małych przeżuwaczy, szczególnie owiec podkreślając, że założenia „Zielonego Ładu” stwarzają możliwości rozwoju tej gałęzi produkcji zwierzęcej.

Na zakończenie przewodniczący Sekcji dr hab. Witold Rant, prof. SGGW podziękował autorom doniesień oraz uczestnikom za udział w obradach i dyskusję. (Witold Rant)

SEKCJA CHOWU I HODOWLI ZWIERZĄT TOWARZYSZĄCYCH I DZIKICH

Punktualnie o godzinie 9.00 w gościnnej sali Zakładu Limnologii i Rybactwa, Instytutu Hodowli Zwierząt, Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu rozpoczęto obrady Sekcji. Przewodniczący Sekcji Mirosław Karpiński powitał wszystkich zgromadzonych na sali, podkreślając, że

bardzo cieszy się ze stałego poszerzania zakresu tematycznego i gatunków zwierząt będących tematem obrad w Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Towarzyszących i Dzikich.

Należy zaznaczyć, że spotkanie w ramach obrad Sekcji było zwieńczeniem wielokrotnych, wcześniejszych kontaktów z wykorzystaniem poczty elektronicznej i rozmów telefonicznych pomiędzy zainteresowanymi tematyką Zjazdu. Dzięki tej współpracy wyłoniono 6 referatów na sesję plenarną, a pozostałe z 22 doniesień zakwalifikowano do sesji posterowej. Właśnie te kontakty „przedzjazdowe” sprawiają, że oczekiwanie na coroczne spotkanie w ramach zjazdów Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego stają się niecierpliwie wyczekiwany wydarzeniem. Obrady Sekcji poprowadził jej Przewodniczący – Mirosław Karpiński.

Pierwszy referat pt. „Wpływ zabiegów rehabilitacyjnych u psa z przykurczem mięśnia krawieckiego” wygłosił Bartłomiej Babiński z Politechniki Bydgoskiej. Ciekawa tematyka dotycząca różnych aspektów urazu więzadła krzyżowego w stawie kolanowym psów, poparta dynamicznym sposobem prezentacji, wywołała żywe zainteresowanie zgromadzonych na sali uczestników. Kolejnym prelegentem był Janusz Strychalski z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Przedstawił doniesienie pt. „Ocena stanów emocjonalnych i stresu u psów i ludzi na podstawie zdjęć i filmów”. Praca dotyczyła emocji u ludzi i zwierząt, które pojawiają się bez udziału świadomości i z perspektywy fizjologiczno-somatycznej są konsekwencją procesów biochemicznych. Pomimo że badania miały charakter typowo behawioralny, dużą uwagę słuchaczy wzbudziły metody statystyczne wykorzystane do analizy wyników, co zaowocowało burzliwą dyskusją. Zmusiło to prowadzącego do stanowczej ingerencji w przebieg obrad i zapowiedzenie ostatniego przed przerwą na kawę referatu pt. „Wpływ różnych wariantów rozcieńczalnika na właściwości najądrzowych plemników psa poddanych konserwacji w stanie płynnym”. Wyniki badań przedstawił Rafał Strzeżek z Katedry Biochemii i Biotechnologii Zwierząt, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Doskonale przygotowana prezentacja oraz zrozumiała, a zarazem merytoryczna metodyka pozwoliły uczestnikom w pełni docenić przedstawione wyniki. Po części pierwszej, która dotyczyła psów jako przedstawicieli grupy zwierząt towarzyszących, uczestnicy udali się na przerwę kawową.

Po przerwie referat wygłosiła Anna Koseniuk z Zakładu Biologii Molekularnej Zwierząt, Instytutu Zootechniki, Państwowego Instytutu Badawczego w Bali-cach. Tytuł wystąpienia to: „Markery molekularne do rozróżniania świni domowej (*Sus scrofa domestica*) od dzika (*Sus scrofa scrofa*)”. Identyfikacja produktów pochodzenia zwierzęcego ma ogromne znaczenie w kontekście diety człowieka i zwierząt, a także prewencji rozprzestrzeniania się różnych chorób (np. encefalopatii gąbczastych). Celem badań była analiza polimor-

fizmu genów MC1R i NR6A1 i ocena ich przydatności do rozróżniania obydwu, jak napisali Autorzy podgatunków. Po dziku jako przedstawicielu zwierząt dzikich przyszła kolej na ryby. Ta grupa zwierząt po raz pierwszy wystąpiła w tematyce Sekcji, natomiast należy mieć nadzieję, że ryby jako gatunki hodowlane, wypłyną na szerokie wody zgodnie z nazwą dyscypliny naukowej, której są integralną częścią. Prelegentem była Monika Kowalska-Górska reprezentująca gospodarzy – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Tytuł wystąpienia: „Zmiany koncentracji metali po zastosowaniu obróbki termicznej mięsa pstrąga tęczowego (*Oncorhynchus mykiss*)”. Oprócz niewątpliwych walorów dietetycznych ryby mogą również zawierać metale ciężkie, które stanowią poważne zagrożenie dla ludzkiego i zwierzęcego zdrowia. Poprzez odpowiednie procesy technologiczne można wpłynąć na poziom metali ciężkich w żywności. Obróbka termiczna to jeden z możliwych sposobów przygotowywania produktów rybnych.

Kontynuacją wątku ryb jako gatunków zwierząt hodowlanych było wystąpienie Katarzyny Dziewulskiej z Katedry Hydrobiologii, Instytutu Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego z doniesieniem pt.: „Zróżnicowanie czynników aktywujących/inaktywujących plemniki ryb do ruchu”. Autorzy w podsumowaniu stwierdzili, że czynniki środowiska wodnego wpływają na stymulowanie lub blokowanie aktywacji plemników do poruszenia, a także na cechy ich ruchu. Był to ostatni z plenarnych tematów zaplanowanych do głoszenia w trakcie sesji.

Następnie uczestnicy obrad Sekcji bez zbędnej zwłoki przeszli do sesji posterowej. W tym roku były to postery elektroniczne z możliwością prezentacji multimedialnej. Jako pierwsza poster zaprezentowała Magdalena Stanek z Katedry Fizjologii Zwierząt i Zoofizjoterapii Politechniki Bydgoskiej pt. „Wpływ czynników biologicznych i środowiskowych na stopień kumulacji metali ciężkich w rybach, wodzie i osadach”. Autorzy wyśmienicie wywiązali się z konwencji jednostronicowego posteru elektronicznego i przedstawili wszystko w czytelny i przyciągający uwagę sposób na jednym slajdzie. W podsumowaniu stwierdzili, że dla większości przypadków czynnikiem różnicującym stopień kumulacji metali w mięsie, wątrobie i skrzelach był gatunek ryb, a w mniejszym stopniu miejsce odłowu.

Kolejny prezentowany poster to: „Wpływ wybranych parametrów wokalizacji godowej bażantów *Phasianus colchicus* na sukces reprodukcyjny”. Osobą przedstawiającą wyniki badań był Piotr Czyżowski z Katedry Etologii Zwierząt i Łowiectwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Grafika prezentacji oraz bardzo sugestywne porównania prelegenta wywołały duży aplauz wśród uczestników.

Na zakończenie sesji posterowej Lidia Felska-Błaszczak z Katedry Anatomii Zwierząt i Zoologii, Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, przedstawiła proces synurbizacji i próby kontrolowania tego zjawiska na przykładzie populacji dzika

na terenach miejskich Szczecina. Tytuł prezentacji: „Porównanie dwóch metod ograniczania populacji dzików z obszarów miejskich na przykładzie Szczecina”.

Niestety ze względu na konieczność dostosowania się do ogólnego harmonogramu obrad Zjazdu nie udało się zaprezentować pozostałych zgłoszonych prac. Wszystkie zgłoszone do Sekcji doniesienia dostępne są w materiałach konferencyjnych Zjazdu na stronie <https://zjazdptz2023.wixsite.com/konferencja/pliki-do-pobrania>. (Miroslaw Karpiński)

SEKCJA CHOWU I HODOWLI ZWIERZĄT FUTERKOWYCH

Do Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych zgłoszono łącznie 18 doniesień naukowych. Największą ich liczbę nadesłali naukowcy z Instytutu Zootechniki w Balicach – 7. Z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie zgłoszono 3 referaty. Po 2 z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Ponadto po 1 ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego z Warszawy i Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Najwięcej prac tematycznie dotyczyło różnych aspektów hodowli i użytkowania królików – 10, następnie w kolejności: hodowlanych nerek – 3 i lisów – 2. Ponadto po 1: tchórzy hodowlanych, nutrii i szynszyli. Tematyka badawcza przedstawionych doniesień była bardzo szeroka i zróżnicowana. Dominowały zagadnienia dotyczące żywienia zwierząt futerkowych, różnych aspektów ich pracy hodowlanej, rozrodu oraz dobrostanu i warunków utrzymania.

Do wygłoszenia, z powodu ograniczenia czasowego, wybrano 8 referatów. Ze względu na różnorodną tematykę badawczą, jak i gatunkową obrady Sekcji zaplanowano z podziałem na dwie sesje naukowe. Pozostałe 10 doniesień naukowych zakwalifikowano do elektronicznej sesji posterowej.

Obrady Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych otworzył Przewodniczący Sekcji – prof. dr hab. Andrzej Gugolek, który powitał Uczestników spotkania. Warto podkreślić, że obrady zaszczyliła swoją obecnością prof. dr hab. Grażyna Jeżewska-Witkowska, długoletnia Przewodnicząca Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych PTZ. Na wstępie przedstawiony został także harmonogram spotkania Sekcji.

Następnie Przewodniczący oddał głos prowadzącym kolejne sesje obrad. Przewodniczenie obradom pierwszej sesji powierzono prof. dr hab. Dorocie Kowalskiej oraz prof. dr hab. Stanisławowi Sosze.

Zgodnie z przygotowanym harmonogramem jako pierwszy wystąpił prof. dr hab. Marian Brzozowski z Katedry Hodowli Zwierząt SGGW w Warszawie. Zaprezentował referat pt. „Wyniki odchowu młodych królików w zależności od typu i wielkości domków wykotowych”. Przedstawione wyniki badań wykazały, że naj-

wyższą przeżywalnością młodych królików, masą i liczebnością miotów charakteryzowała się grupa samic, która miały dostęp do większych prostokątnych domków. Natomiast najmniej przydatne okazały się domki okrągłe.

Następnie dr inż. Sylwia Pałka z Katedry Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt UR w Krakowie przedstawiła wyniki pracy dotyczącej wykorzystania oleju z pestek truskawek w żywieniu królików. W badaniach stwierdzono, że dodatek oleju z pestek truskawek do diety królików wpłynął istotnie na użytkowość rzeźną, kwasowość i barwę ich mięsa, a także na profil kwasów tłuszczowych oraz zawartość trójglicerydów i HDL w ich krwi.

W kolejności dr hab. Lidia Felska-Błaszczyk, prof. ZUT z Katedry Anatomii Zwierząt i Zoologii ZUT w Szczecinie zaprezentowała referat pt. „Wzrost i rozwój norcząt w zależności od zastosowanej metody odchowu”. Wyniki badań wykazały, że naturalny odchów charakteryzuje się najniższą, a w sztucznych odchownikach najwyższą śmiertelnością norcząt. Ponadto odchów młodych w odchownikach i suplementacja siarą kłaczy lub preparatem mlekozastępczym mogą zwiększać ich przeżywalność.

Na zakończenie tej części obrad prof. dr hab. Paweł Bielański z Zakładu Hodowli Drobного Inwentarza IZ PIB w Balicach omówił w swoim wystąpieniu krajową hodowlę szynszyli beżowej w 2022 roku. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono zróżnicowanie pomiędzy badanymi fermami we wskaźnikach użytkowości rozplodowej, natomiast znacząco poprawił się procent pokrytych samic w badanej populacji.

Drugą sesję referatową prowadzili dr hab. Lidia Felska-Błaszczyk, prof. ZUT oraz prof. dr hab. Marian Brzozowski.

W ramach tej sesji jako pierwsza prof. dr hab. Dorothea Kowalska reprezentująca Zakład Hodowli Drobного Inwentarza IZ PIB w Balicach przedstawiła zagadnienia dotyczące określenia dobrych praktyk, standardów i zasad utrzymania królików w gospodarstwach ekologicznych. Prelegentka stwierdziła, że nowoczesne technologie pozwalają na wzrost zdolności produkcyjnych, jednak ten model rozwoju napotyka na bariery wynikające z ograniczeń środowiskowych. Zmieniają się również oczekiwania społeczne, wzrasta świadomość ekologiczna, wymagania co do jakości produktu, ale i metod jego wytworzenia. Temat ten wywołał żywą dyskusję i polemikę.

Kolejnym zaplanowanym wystąpieniem był referat prof. dr hab. Stanisława Sochy z Instytutu Zootechniki i Rybactwa UPH w Siedlcach dotyczący szeroko zakrojonych analiz prowadzonych w siedleckiej Uczelni obejmujących skuteczność pracy hodowlanej u królików rasy popielniański biały i termondzki biały. Ustalono, że ten obszerne temat będzie kontynuowany na obradach Sekcji podczas kolejnego Zjazdu PTZ w Siedlcach.

W kolejnym referacie dr hab. Beata Seremak, prof. ZUT z Katedry Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska ZUT w Szczecinie przedstawiła pra-



Fot. Uczestnicy obrad Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych

cę „Zachowania rozrodcze norki amerykańskiej (*Neovison vison*) w warunkach fermowych”. W wyniku badań wyodrębniono zachowania rozrodcze oraz stwierdzono, iż behawior rozrodczy nerek utrzymywanych na fermach nie zmienił się znacząco w stosunku do nerek wolnożyjących.

Jako ostaną wystąpiła mgr inż. Zuzanna Siudak z Zakładu Hodowli Drobного Inwentarza IZ PIB w Balicach, która zaprezentowała bardzo interesujące wyniki dotyczące wpływu makuchu z pestek dyni na użytkowość rzeźną i jakość mięsa królików. Przedstawione przez Autorkę wyniki wskazują, że makuch z pestek dyni może z powodzeniem zastąpić śrutę sojową w mieszankach pełnoporcjowych podawanych królikom, nie wpływając negatywnie na cechy użytkowości rzeźnej. Ponadto dodatek ten pozytywnie oddziałuje na jakość mięsa, co może przełożyć się na poprawę jego trwałości i przydatności technologicznej.

Po każdej z dwóch sesji naukowych prowadzono ożywioną dyskusję nad poruszonymi w referatach tematami oraz wybranymi zagadnieniami przedstawionymi w sesji posterowej. Dyskutowano także nad ewentualną zmianą nazwy Sekcji, dalszymi planami oraz przyszłością hodowli zwierząt futerkowych w Polsce. Natomiast podczas przerwy uczestnicy obrad zapoznawali przed budynkiem Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu do wspólnego pamiątkowego zdjęcia.

Na zakończenie obrad, ich krótkiego podsumowania dokonał Przewodniczący Sekcji. Podziękował osobom referującym, prowadzącym obrady i wszystkim uczestnikom oraz zaprosił na spotkanie za rok, podczas kolejnego Zjazdu Naukowego PTZ w Siedlcach. (Andrzej Gugolek)