

LXXXVIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Siedlcach

LXXXVIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, którego temat przewodni brzmiał „Hodowla zwierząt perspektywą rozwoju Polski”, odbył się w dniach 11-13 września 2024 roku w Uniwersytecie w Siedlcach. Organizatorem konferencji było Siedleckie Koło Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, a współorganizatorem Instytut Zootechniki i Rybactwa Uniwersytetu w Siedlcach. Zjazd wpisywał się również w obchody 55-lecia Uniwersytetu w Siedlcach.

Celem LXXXVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego było przedstawienie perspektyw rozwoju Polski w aspekcie hodowli zwierząt. W trakcie obrad omówione zostały możliwości wdrażania osiągnięć naukowych do praktyki zootechnicznej, ochrony środowiska rolniczego, ochrony zasobów naturalnych i zachowania bioróżnorodności.

W Zjeździe uczestniczyło 170 osób – naukowców, studentów, hodowców i producentów rolnych, przedstawicieli administracji oraz firm działających na rzecz rolnictwa. Wydarzenie zostało objęte patronatem Honorowym Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Wojewody Mazowieckiego, Marszałka Województwa Mazowieckiego, Jego Magnificencji Rektora Uniwersytetu w Siedlcach, Prezesa Polskiej Akademii Nauk, Prezesa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Dyrektora Generalnego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, Prezydenta Miasta Siedlce, Wójta Gminy Siedlce. Patronat medialny nad wydarzeniem objęli: Animal Science and Genetics, Przegląd Hodowlany, Regionalny Portal informacyjny podlasie24.pl, Katolickie Radio Podlasie, Top Agrar Polska, wiescirolnicze.pl, Hodowca i Jeździec. Sponsorzy główni konferencji to: AdiFeed Sp. z o.o., Grupa Drosed S.A., Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Sano – nowoczesne żywienie zwierząt Sp. z o.o., Smart Feed Sp. z o.o. Zjazd wsparły również finansowo lub rzeczowo firmy: ADDICOO GROUP S.R.O., Tasomix Pasze Sp. z o.o., Wipasz S.A., Nasz Drób Sp. z o.o., Zarząd Sokołów S.A., ZM Mościbrody, HP2, Aloes oraz Over Horse.

LXXXVIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Siedlcach dofinansowano ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach programu „Doskonała nauka II” na podstawie umowy nr KONF/SN/0334/2023/01.

Uroczystość rozpoczęła dr hab. inż. Elżbieta Bombik, prof. uczelni – przewodnicząca Siedleckiego Koła PTZ, witając zaproszonych Gości i wszystkich uczestników Zjazdu. Przemówienie okolicznościowe wygłosił JM Rektor Uniwersytetu w Siedlcach prof. dr hab. Mirosław Minkina. W imieniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, dr. Czesława Siekierskiego głos zabrała dr inż. Magdalena Mietlicka-Zakrzewska, Naczelnik Departamentu Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii, przekazując list

intencyjny od Pana Ministra. Miłe słowa do uczestników Zjazdu skierowała Pani Magdalena Sałata, Dyrektor Urzędu Marszałkowskiego Delegatury w Siedlcach oraz Pan Łukasz Korcz-Lewandowski, Dyrektor Departamentu Ewidencji Producentów i Rejestracji Zwierząt. W imieniu władz miasta głos zabrał dr inż. Dariusz Stopa – Zastępca Prezydenta Miasta Siedlce. Po wystąpieniach Gości prof. dr hab. Anna Wójcik – Prezes Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego otworzyła oficjalnie LXXXVIII Zjazd Naukowy PTZ.

W dalszej kolejności wręczono odznaczenia resortowe i odznaczenia Towarzystwa. Odznaką „Zasłużony dla Rolnictwa”, nadaną przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, uhonorowane zostały dr hab. inż. Elżbieta Bombik, prof. uczelni oraz dr hab. inż. Ewa Wójcik, prof. uczelni, a Honorową Odznaką Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego im. Michała Oczapowskiego został wyróżniony prof. dr hab. Piotr Guliński.

Kolejnym punktem programu było wręczenie nagród laureatom 16 edycji Konkursu na najlepszą pracę doktorską z zakresu zootechniki i rybactwa oraz 41 edycji Konkursu na najlepszą pracę magisterską z zakresu zootechniki i rybactwa. Przyznano również nagrodę specjalną im. Profesora Bronisława Raka dla autora najlepszej pracy magisterskiej w tej edycji konkursu. Otrzymała ją mgr inż. Aneta Noga za pracę pt. „Analiza sekwencji nukleotydowej genu MC1R i jej związku z fenotypem kur rasy czubątka polska”. Praca wykonana pod kierunkiem dr. Krzysztofa Andresa w Katedrze Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.

Po krótkiej przerwie odbyła się Sesja Plenarna, której przewodniczyli prof. dr hab. Justyna Batkowska i prof. dr hab. Piotr Guliński. W czasie sesji wygłoszone zostały trzy wykłady: „Perspektywy rozwoju nauk o zwierzętach w Polsce w kontekście globalnych trendów i priorytetów Unii Europejskiej” (prof. dr hab. Jarosław Horbańczuk, Instytut Genetyki PAN Jastrzębiec), „Wykorzystanie sztucznej inteligencji w chowie i hodowli bydła” (dr hab. inż. Marcin Gołębiowski, prof. uczelni Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego), „Znaczenie zwierząt dawniej i dziś” (prof. dr hab. Stanisław Kondracki Uniwersytet w Siedlcach). Prof. dr hab. Jarosław Horbańczuk w swoim wystąpieniu podkreślił, że nasilająca się skala zmian w świecie i pojawiające się nowe wyzwania globalne wpływają na kształt priorytetów badawczych w obszarze nauk o zwierzętach takich jak: bezpieczeństwo żywnościowe i bezpieczeństwo żywności m.in. doskonalenie efektywnych metod produkcji, które minimalizują negatywny wpływ na środowisko, ograniczenie zużycia wody oraz optymalizację wykorzystania zasobów naturalnych, interdyscyplinarne badania obejmujące europejską globalną koncepcję wspólne zdrowie: ludzie, zwierzęta i środowisko, monitorowanie poziomów substancji niebezpiecznych w produktach pochodzenia zwierzęcego, doskonalenie jakości żywności pochodzenia zwierzęcego i roślinnego oraz badania z zakresu nutrigenomiki. Zastosowanie narzędzi genetyki molekularnej tzw. omik oraz technik NGT np. CRISP CAS 9 w nowoczesnej produkcji zwierzęcej, rolnictwo cyfrowe, narzędzia sztucznej inteligencji (AI) i strategia UE 4.0 na potrzeby nowoczesnej produkcji zwierzęcej m.in.: precyzyjna produkcja zwierzęca z wykorzystaniem nowoczesnych technologii IT.

Do roli sztucznej inteligencji w produkcji zwierzęcej nawiązał również w swoim wykładzie dr hab. inż. Marcin Gołębiowski, prof. uczelni. Głównym założeniem sztucznej inteligencji jest ułatwienie rozwiązywania problemów, co może obejmować wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych. Precyzyjna hodowla zwierząt gospodarskich (PLF) definiowana jest jako sposób zarządzania populacją zwierząt z wykorzystaniem zautomatyzowanych systemów monitorowania i kontroli w czasie rzeczywistym produkcji, reprodukcji, zdrowia oraz dobrostanu pojedynczych osobników z populacji. Główne cele PLF to: identyfikacja najważniejszego sposobu żywienia zwierząt gospodarskich, ograniczenie ich wpływu na środowisko poprzez efektywne zarządzanie zasobami, zarządzanie procesami produkcji pasz w celu uzyskania doskonałej synergii z żywieniem zwierząt gospodarskich, zapewnienie bezpieczeństwa żywności poprzez identyfikowalność produktów oraz poprawa zdrowia i wydajności zwierząt. Zarządzanie dobrostanem jest obecnie kluczowym wyzwaniem i często odnosi się zarówno do zdrowia, jak i produkcji zwierząt. Dzięki PLF monitorowanie dobrostanu w gospodarstwie i zarządzanie nim w czasie rzeczywistym staje się wykonalne.

W kolejnym wystąpieniu prof. dr hab. Stanisław Kondracki w bardzo ciekawy sposób opisał, jak zmieniło się znaczenie zwierząt na przestrzeni 200 000 lat historii ludzkości i jaką ważną funkcję pełnią zwierzęta w życiu współczesnych ludzi. Wykłady cieszyły się dużym zainteresowaniem i wywołały ożywioną dyskusję.

Popołudniową sesję związaną z wystąpieniami sponsorów głównych poprowadzili: prof. dr hab. Dorota Banaszewska i prof. dr hab. Adam Cieślak. Głos zabrali przedstawiciele czterech sponsorów głównych, a mianowicie: Katarzyna Stelęgowska i Radosław Namysław Grupa Drosed S.A. („Grupa Drosed wczoraj, dziś, jutro”), Paulina Abramowicz-Pindor AdiFeed Sp. z o.o. („Po co komu fitonocydy?”), Renata Szwarz SmartFeed Sp. z o.o., („Proces metanogenezy a sztuczna inteligencja – zastosowanie aplikacji Smart Feed w żywieniu przeżuwaczy”) i dr inż. Ryszard Kujawiak Sano Sp. z o.o. („Sano – najbardziej znana firma paszowa w Polsce”).

Kolejnym punktem Zjazdu były wybory do Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego. Walnemu zebraniu członków PTZ przewodniczył dr hab. inż. Roman Niedziółka, prof. uczelni. Prezesem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego została wybrana, na drugą kadencję, prof. dr hab. Anna Wójcik. Do Prezydium Zarządu Głównego z wyboru weszli: prof. dr hab. Justyna Batkowska – wiceprezes, dr hab. inż. Marcin Pszczoła – wiceprezes, dr hab. Wioletta Biel, prof. ZUT – sekretarz, dr hab. inż. Ewa Jastrzębska, prof. UWM – skarbnik, dr inż. Ryszard Kujawiak – zastępca skarbnika. Członkowie Zarządu Głównego wybrani przez Walne Zebranie Członków to: prof. dr hab. Joanna Barłowska, prof. dr hab. Paweł Kasper Bielański, prof. dr hab. Stanisław Kondracki, prof. dr hab. Dorota Kowalska, prof. dr hab. dr h.c. multi Zygmunt Litwińczuk, prof. dr hab. Tomasz Szwaczkowski. Do Zarządu Głównego weszli również Przewodniczący Kół: dr hab. Katarzyna Czyż – Koło we Wrocławiu, dr hab. Elżbieta Jolanta Bombik, prof. uczelni – Koło w Siedlcach, dr hab. Lidia Felska-Błaszczyk, prof. ZUT – Koło w Szczecinie, prof. dr hab. Beata Kuczyńska – Koło w Warszawie, prof. dr hab. Joanna Magdalena Makulska – Koło w Krakowie, prof. dr hab. Dariusz Piwczyński – Koło w Bydgoszczy, dr inż.

Wioletta Sawicka-Zugaj – Koło w Lublinie oraz prof. dr hab. Adam Cieślak – Koło w Poznaniu. Do Komisji Rewizyjnej zostali powołani: dr hab. Grzegorz Marian Żak, prof. IZ – przewodniczący, prof. dr hab. Marian Lubomir Brzozowski – zastępca przewodniczącego, dr hab. Edyta Małgorzata Molik, prof. UR – sekretarz, dr hab. Witold Chabuz, prof. UPL, dr hab. Witold Rant, prof. SGGW. W skład Sądu Koleżeńskiego weszli: prof. dr hab. Piotr Guliński – przewodniczący, dr hab. Arkadiusz Pietruszka, prof. ZUT – zastępca przewodniczącego, dr hab. Magdalena Szyndler-Nędza, prof. IZ – sekretarz, dr inż. Aurelia Mucha, dr hab. Anna Wysokińska, prof. uczelni.

Pierwszy dzień Zjazdu zakończyła uroczysta kolacja w Zajeździe Chodowiak, gdzie w przyjemnej atmosferze, przy suto zastawionych stołach i dobrej muzyce prowadzono ożywione rozmowy.

W drugim dniu Konferencji odbyła się Sesja Młodych Naukowców, w której na zasadach konkursu, zostały wyłonione najlepsze merytorycznie prace, związane z tematem przewodnim Zjazdu. W Sesji Młodych Naukowców zostało zaprezentowanych 16 doniesień naukowych. Komisja Konkursowa w składzie: dr hab. Anna Wysokińska, prof. uczelni – przewodnicząca (Uniwersytet w Siedlcach), dr hab. Arkadiusz Pietruszka, prof. ZUT (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) i dr inż. Aurelia Mucha (Instytut Zootechniki PIB Balice) podjęła decyzję o przyznaniu I, II i III nagrody oraz dwóch wyróżnień. Nagrodę I otrzymała Pola Sidoruk z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za pracę pt. „Wpływ *Cichorium intybus* L. z runi pastwiskowej na profil kwasów tłuszczowych w mięsie owiec” (współautorzy: Petrič Daniel, Mikulová Klára, Bombárová Alexandra, Battányi Dominika, Čobanová Klaudia, Váradyová Zora, Cieślak Adam), nagrodę II – Katarzyna Kazimierska z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie za pracę pt. „Analiza wartości odżywczej i organoleptycznej suszono rozpyłowo osocza jako dodatku dietetycznego dla psów” (współautor Biel Wioletta), nagrodę III – Weronika Klecel ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie za pracę pt. „System precyzyjnego fenotypowania pokroju i ruchu u różnych gatunków zwierząt gospodarskich” (współautorzy: Avidakolanu Swapna, Garland Alison, Granum Megan, Shirey Jacob, Williams Jamila, Brooks Samantha). Wyróżnienia otrzymali: Sandra Cabała z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie za pracę pt. „Analiza porównawcza profili białkowych kory nerek świń żywionych mieszankami paszowymi z 1% lub 3% udziałem natywnej inuliny” (współautorzy: Herosimczyk Agnieszka, Ożgo Małgorzata, Lepczyński Adam, Barszcz Marcin, Taciak Marcin, Pomastowski Paweł) i Barbara Rytel z Uniwersytetu w Siedlcach za pracę pt. „Dobór i przygotowanie alpak do alpakoterapii”. Przewodnicząca Sesji, jak i członkowie Komisji Konkursowej zgodnie podkreślili wysoki poziom merytoryczny i oryginalną tematykę prezentowanych prac.

Tego dnia odbyły się również obrady w 9 sekcjach specjalistycznych: Chowu i Hodowli Bydła, Trzody Chlewnej, Owiec i Kóz, Koni, Zwierząt Futerkowych, Drobiu, Zwierząt Towarzyszących i Dzikich, Praktyki Hodowlanej oraz Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa, podczas których zaprezentowano 163 wyniki badań prowadzonych w ośrodkach naukowych, oraz kontynuowano dyskusje w specjalistycznych, branżowych grupach naukow-

ców i praktyków. Merytoryczną część Zjazdu zwieńczyło uroczyste zakończenie, obejmujące podsumowanie oraz wręczenie nagród młodym naukowcom. W godzinach popołudniowych odbyła się również wycieczka z przewodnikiem po Siedlcach. Uczestnicy Zjazdu zobaczyli dawną zabudowę drewnianą Siedlec, lapidarium, tj. eklektyczną kaplicę otoczoną nagrobkami na miejscu dawnego cmentarza katolickiego z XVIII w., zwiedzili Kościół katedralny p.w. NPN Marii Panny, Pałac Ogińskich z pierwszej połowy XVIII w., Park Miejski zwany „Aleksandrią” oraz barokowo-klasycystyczny kościół p.w. św. Stanisława biskupa męczennika. Zwiedzanie zakończono przy Ratuszu miejskim „Jacek”.

Trzeciego dnia Konferencji miał miejsce wyjazd specjalistyczny do Muzeum Rolnictwa im. ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu oraz farmy „Alpaki w Polsce” położonej w miejscowości Bujenka koło Ciechanowca. W muzeum uczestnicy mogli zobaczyć działy dotyczące etnografii, historii, budownictwa wiejskiego, techniki rolniczej, historii uprawy roślin i hodowli zwierząt, tradycji zielarskich, weterynarii. Natomiast największa w Polsce hodowla alpaka „Ranczo na Sówce”, to dom alpaka oraz wielbłądów, koni, osiołków, krów, strusi, kaczek, gęsi, kur, papug, kawii, szopów praczy i kotów. Uczestnicy poszerzyli swoją wiedzę na temat hodowli alpaka, jej opłacalności, behawioru utrzymywanych zwierząt. Bliższe poznanie tego gatunku zwierząt było możliwe także podczas spaceru i karmienia.

LXXXVIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Siedlcach, pt.: „Hodowla zwierząt perspektywą rozwoju Polski” to przedsięwzięcie o zasięgu ogólnopolskim. Konferencja była platformą wymiany poglądów pomiędzy naukowcami z wielu ośrodków badawczych oraz hodowcami i producentami z całej Polski. Przyczyniła się do integracji środowiska naukowego i praktyki hodowlanej. **(Elżbieta Bombik)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI BYDŁA

Uczestnictwo w LXXXVIII Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Siedlcach w ramach Sekcji Chovu i Hodowli Bydła zadeklarowało 30 osób reprezentujących większość krajowych ośrodków naukowych zajmujących się tym gatunkiem zwierząt gospodarskich oraz duża część praktyki hodowlanej. Zgłoszone zostały 23 doniesienia naukowe. Obrady Sekcji odbywały się w sesji doniesieniowej i sesji posterowej. W sesji doniesieniowej zaprezentowano 6 referatów, natomiast w posterowej przedstawiono 17 opracowań. Poszczególnym sesjom przewodniczyli profesoria: Piotr Guliński (Uniwersytet w Siedlcach) i Witold Chabuz (UP Lublin) oraz prof. dr hab. Joanna Barłowska (UP Lublin) i prof. dr hab. Dariusz Piwczyński (Politechnika Bydgoska) natomiast sesję plakatową prowadziła doktor Wioletta Sawicka-Zugaj (UP w Lublinie). Sesja cieszyła się także dużym zainteresowaniem szerokiej praktyki hodowlanej. Na sali obecni byli liczni przedstawiciele związków hodowców, spółek inseminacyjnych, firm paszowych itp.

Pierwszy referat pt. „Tempo zacielenia jako miara efektywności rozrodu w stadzie krów mlecznych” zaprezentował dr hab. Krzysztof Słoniewski z Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka.

Tempo zacielenia (ang. pregnancy rate) jest powszechnie stosowaną miarą efektywności rozrodu w stadach krów mlecznych. Najczęściej przyjmowana definicja tego

wskaźnika to „stosunek liczby krów zacielenych w ciągu 21 dni do liczby krów, które kwalifikowały się do zacielenia w tym okresie”. Wartość wskaźnika wyrażana jest w procentach i może się wahać od 0 do 100%. W praktyce, sposoby obliczania wspomnianego wskaźnika mogą się różnić wieloma istotnymi szczegółami, co ma wpływ na uzyskiwane wartości. W szczególności dotyczy to definicji „krowy kwalifikującej się do krycia”, sposobu traktowania krów, których okres spoczynku poporodowego skończył się w trakcie analizowanego okresu 21-dniowego, oraz uwzględnienia w kalkulacji krów, które zarządca stada postanowił wyłączyć z krycia (czasowo lub trwale). Biorąc pod uwagę, że wartość wskaźnika TZ jest produktem tempa krycia krów (ang. submission rate) oraz skuteczności krycia (ang. conception rate), uważa się, że celem w stadach krów mlecznych powinno być uzyskanie średniej rocznej wartości TZ w wysokości 20% lub więcej. W praktyce, w stadach krów o wysokiej wydajności mlecznej wskaźnik ten wynosi zwykle około 15%, przy czym zdarzają się zarówno takie, gdzie wynosi on poniżej 10%, jak i takie, gdzie przekracza 25%. Oceniając wyliczoną dla danego stada wartość TZ, należy brać pod uwagę wykorzystany sposób kalkulacji, a także jakość danych, gromadzonych w poszczególnych stadach. Dla przykładu wartość wskaźnika będzie wyższa w tych stadach, gdzie stosuje się wczesne diagnozowanie ciąży.

Wyższa wartość wskaźnika TZ, odzwierciedlająca szybsze zacielenie krów po zakończeniu okresu spoczynku poporodowego, ma generalnie pozytywny wpływ na ekonomikę produkcji. Wynika on głównie z bezpośredniego oddziaływania na koszty reprodukcji (np. mniejsze zużycie nasienia) i remontu stada (niższe brakowanie z powodu jałowości), ale także z pośredniego wpływu na strukturę stada (np. niższy udział w stadzie krów będących w późnej laktacji). Publikowane oszacowania wartości ekonomicznej wzrostu TZ o 1 punkt procentowy, wynoszące od kilku do kilkunastu dolarów na krowę rocznie, różnią się w zależności od metodyki symulacji ekonomicznej i przyjętych parametrów ekonomicznych. Jednoznacznie natomiast wskazują, że efekt ekonomiczny poprawy tego wskaźnika jest większy w przypadku, gdy jego wyjściowa wartość jest niższa. Zależność między efektem ekonomicznym a wartością TZ jest krzywoliniowa, a ekonomiczna zasadność podnoszenia tego wskaźnika powyżej 35-40% jest wątpliwa, zwłaszcza gdy w kalkulacji uwzględnia się koszty, jakie trzeba ponieść dla uzyskania poprawy TZ w tym obszarze wartości.

Kolejny referat pt. „Bezinwazyjna metoda badań cielenności u krów – PAG” zaprezentowany został przez Rafała Morawskiego z Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka. Test wykrywa glikoproteiny związane z ciążą (PAG – z ang. Pregnancy Associated Glycoproteins), które są wydzielane w macicznych i embrionalnych obszarach łożyska przez cały okres ciąży, i tylko w okresie ciąży, w przeciwieństwie np. do testów bazujących na poziomie progesteronu. Warunkiem wstępnym do zastosowania testu PAG jest właściwy odstęp od ostatniej inseminacji – co najmniej 28 dni (odpowiednie wysycenie mleka białkami PAG z tej ciąży). Natomiast odstęp od ostatniego wycielenia musi wynosić co najmniej 60 dni (zagwarantowanie badania białek PAG aktualnej ciąży, a nie poprzedniej). Test daje następujące rodzaje wyników: pozytywny – krowa „CIELNA” lub negatywny – krowa „NIECIELNA”, albo „POWTÓRZ BADANIE” – w przypadku zbyt niskiego poziomu białek

ciążowych do stwierdzenia cielności, a zbyt wysokiego, by ją definitywnie wykluczyć. Usługa zdecydowanie ułatwia skracanie okresów międzywycieleniowych dzięki możliwości łatwego wykrywania sztuk niecielnych w każdym okresie ciąży – już od 28 dnia po zacieleniu. Badanie prób mleka oznacza mniej pracy dla hodowcy, a także mniej stresu dla zwierząt. Badanie to można łatwo dołączyć do rutynowej analizy prób mleka.

Niezmiernie ważne jest, aby pamiętać, że badanie cielności z próbek mleka zaleca się przeprowadzać kilkakrotnie podczas ciąży, ponieważ u krów około 10-25% ciąż w okresie między zacieleniem a wyliczonym terminem porodu kończy się utratą ciąży z nieznanymi przyczynami. Badania przeprowadzane w określonych momentach ciąży pomagają poprawić wydajność reprodukcyjną poprzez identyfikację krów, które doświadczyły utraty ciąży. Sugerowane okresy, w których hodowca powinien sprawdzać cielność krów:

Badanie cielności 1: 28-35 dzień ciąży (po zapłodnieniu). Pierwsza możliwość wykrycia krów niezacielonych i ponowne ich pokrycie.

Badanie cielności 2: 45-70 dzień ciąży. Szczytowy okres wczesnego zamierania zarodków (z ang. Early Embryonic Death, EED). Możliwość wykrycia wczesnego obumarcia zarodka.

Badanie cielności 3: 90-110 dzień ciąży. Minął już szczytowy okres wczesnego obumierania zarodków. Zbliża się próg rentowności dla podejmowania prób ponownego zacielenia krów.

Badanie cielności 4: 200-230 dzień ciąży (zasuszenie). W rzadkich przypadkach poronienie może nastąpić pomiędzy 100 a 230 dniem ciąży. Badanie w tym okresie, zwłaszcza w dużych stadach, wykonuje się, aby potwierdzić cielność krowy przed zastosowaniem środków wspomagających zasuszenie krowy.

Dzięki testom cielności z mleka można wcześniej wykryć niezacielone sztuki, ograniczyć stres krów związany z badaniem, a także łatwiej, taniej i efektywniej zarządzać stadem. Badania cielności już od wdrożenia usługi cieszą się ogromną popularnością wśród hodowców, z roku na rok przybywa hodowców korzystających regularnie z tej usługi. Łącznie w latach 2019-2024 w laboratoriach PFHBiPM zostało wykonanych ponad 1 mln analiz z mleka w kierunku cielności.

W referacie pt. „Wykorzystanie pomiarów temperatury ciała zwierząt w monitoringu stresu termicznego” dr inż. Bartosz Szymik z Instytutu Zootechniki PIB przedstawił informacje na temat możliwości wykorzystania mikrochipów podskórnych mierzących temperaturę ciała bydła do szacowania stresu cieplnego.

Stres termiczny to poważne zagrożenie dla zdrowia i dobrostanu zwierząt. Może prowadzić do szeregu negatywnych konsekwencji, w tym spadku produktywności, pogorszenia stanu zdrowia, a nawet śmierci. Monitorowanie stresu termicznego jest zatem niezbędne dla zapewnienia dobrostanu zwierząt i optymalizacji ich produkcji. Zależność temperatury otoczenia oraz wilgotności względnej skłoniła do zaproponowania pomiaru poziomu nasilenia stresu cieplnego za pomocą obu czynników i została nazwana wskaźnikiem temperatura-wilgotność (THI). Temperatura ciała jest regulowana przez szereg złożonych mechanizmów fizjologicznych, które ulegają zakłóceniu pod wpływem stresu termicznego. Zmiany temperatury ciała mogą służyć jako wskaźnik poziomu stresu u zwierząt.

Badaniami objęto 35 krów mięsnych rasy limousine utrzymywanych w gospodarstwie hodowlano-opasowym w województwie świętokrzyskim w czerwcu 2024 r. Analizowano zależność temperatury ciała zwierząt (z mikrochipa), temperatury mierzonej na powierzchni skóry zwierzęcia oraz temperatury i wilgotności względnej mierzonej za pomocą zewnętrznej stacji pogodowej. W badanym gospodarstwie krowy i cielęta przebywają w dzień w sezonie wegetacyjnym na pastwisku, ze swobodnym dostępem do zadrzewień oraz wody, na noc wracają do pomieszczeń gospodarskich (utrzymanie w systemie półotwartym).

W analizowanym gospodarstwie temperatura ciała mierzona była w interwale stałym co 4-6 godzin, w przypadku wystąpienia podwyższenia ciepłoty ciała powyżej 39°C system kontrolował ten stan co 30 minut, wysyłając alert do hodowcy. Jednocześnie analiza dotyczyła pomiaru temperatury otoczenia zwierzęcia oraz warunków mikroklimatycznych, czyli temperatury oraz wilgotności względnej, niezbędnych do określenia poziomu THI (indeksu stresu cieplnego). W analizowanym okresie (18.06.-3.07.) odnotowano wysokie temperatury powietrza oraz wahania wilgotności względnej, co przyczyniło się do wystąpienia stresu cieplnego na różnych poziomach, tj. w dniach 19.06. oraz 26-30.06. wskaźnik THI przekroczył poziom 80 – (silny stres cieplny zakres 80,0-85,0), warunki takie zanotowano w godzinach 12.00-18.00, przy temperaturze w granicach 30,1-37,5°C i wilgotności 31,1-60,9%. W tych warunkach stwierdzono w grupie 35 zwierząt podniesienie temperatury ciała powyżej 39°C u 6 krów (do temperatury w zakresie 39,1-39,4°C), przy czym warto zaznaczyć, że u tych zwierząt stwierdzono również podwyższoną temperaturę na powierzchni ciała (32,5-37,3°C), co oznacza, że te zwierzęta z trudem radziły sobie z takimi warunkami, a w większości przypadków wskazania te były wyższe niż temperatura otoczenia. Analogicznie w badanym okresie (oprócz 24.06. i 2-3.07.) stwierdzono poddawanie zwierząt stresowi cieplnemu na poziomie umiarkowanym (72,0-81,9), przy czym podniesienie temperatury ciała powyżej 39°C stwierdzono u 2 krów (zakres 39,1-39,7°C). Stwierdzono również wyższą temperaturę na powierzchni ciała (29,9-37,5°C) niż wynosiła temperatura otoczenia (24,7-32,8°C przy wilgotności względnej 36,8-76,0%). Można zatem stwierdzić, że przebywanie zwierząt w warunkach silnego stresu cieplnego spowodowało podniesienie temperatury ciała u około 15% w analizowanej grupie, natomiast w warunkach stresu cieplnego na poziomie umiarkowanym u około 6%.

Kolejny referat pt. „Ocena zależności między 100-dniową laktacją pierwiastek a ich wydajnością w pierwszej laktacji standardowej” przedstawiła dr inż. Ewa Sala-mończyk z Uniwersytetu w Siedlcach. Krowy w pierwszej laktacji są bardziej narażone na stres związany z: porodem, laktacją i dojmem oraz hierarchią w nowej grupie. Pierwiastki wymagają szczególnej uwagi, ponieważ określają przyszły potencjał użyteczności mlecznej w stadzie. Studniowa prognoza produktywności pozwala na wczesną identyfikację zwierząt o niskiej wydajności, które następnie można poddać ubojowi.

Analizami objęto dane dotyczące wydajności i składu mleka krów pierwiastek za laktacje 100- i 305-dniowe. Ogółem pod uwagę wzięto 80 laktacji krów utrzymywanych w 4 stadach środkowo-wschodniej Polski. W zależności od poziomu wydajności mleka ECM o zawarto-

ści 3,50% tłuszczu i 3,20% białka (Energy Corrected Milk) w okresie pierwszych 100 dni laktacji (≤ 3000 kg; 3001-3500 kg; 3501-4000 kg; >4000 kg) oceniano wyniki wydajności dobowej i laktacyjnej w pierwszej laktacji standardowej. Uzyskane dane poddano jednoczynnikowej analizie statystycznej, wyliczając średnie arytmetyczne i odchylenie standardowe. Istotność różnic szacowano testem Duncana przy $P \leq 0,01$.

Wykazano, że pierwiastki, które mają wysoką wydajność w pierwszych 100-dniach laktacji, mogą przyczynić się do wysokiej ogólnej produkcji mleka w tej i kolejnych laktacjach, ale jednocześnie wymagają wyjątkowo dobrego zarządzania (tj.: żywienia, pielęgnacji, szczególnej dbałości o dobrostan), aby zapobiec problemom zdrowotnym i zapewnić długowieczność.

Kolejny referat pt. „Behawior krów a termin ich wycielenia” przedstawił prof. dr hab. Tomasz Szwaczkowski z UP w Poznaniu.

Mimo że długość ciąży krów jest znana, to jednak w praktyce występować mogą znaczne odchylenia od „teoretycznego” terminu wycielenia. Dokładne określenie godziny porodu ma nie tylko aspekt ekonomiczny, lecz wiąże się także z poprawieniem dobrostanu matki i potomka. Celem przeprowadzonych badań była predykcja godziny porodu na podstawie wcześniejszych symptomów behawioralnych.

Badaniami objęto 38 krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej (phf) i brown swiss (bs) utrzymywanych w gospodarstwie Juchowo Farm. Krowy wyposażone były w urządzenia CowManager Sensor, CowManager B.V., rejestrujące ich całodobowy behawior. Została wykonana wstępna analiza graficzna na różnicach pomiędzy cechami w celu znalezienia zmian w zachowaniu w ostatnich godzinach przed porodem. Zastosowano metodę logistyczną bootstrapową. Wykonano również analizę punktów zmiany w szeregu czasowym oddzielnie dla każdej krowy i cechy, dla średnich ruchomych obejmujących sześć godzin. Do analizy brano okresy jednodobowe, zaczynając od 168 godziny przed porodem. Okres dobowy przesuwano o godzinę aż do sześciu godzin przed wycieleniem (ostatnia średnia ruchoma).

Stwierdzono, że dla rasy phf zauważalna zmiana wystąpiła 5 godzin przed porodem, a dla bs 9 godzin przed porodem. Dla phf, model uzyskał skuteczność równą 76,21%, precyzja – 66,75%, czułość – 81,03%, a miara F1 – 72,96%. Aby ocenić wydajność modelu, utworzono macierz pomyłek. Poprawnie przewidziano wycielenie w ciągu 5 godzin w 20,47 przypadkach oraz poprawnie przewidziano brak wycielenia w 14,585 przypadkach. Natomiast w 7,53 przypadkach algorytm błędnie przewidywał termin porodu, a w 3,415 przypadkach, algorytm błędnie przewidywał brak wycielenia. Dla rasy bs, model uzyskał skuteczność równą 64,97%, precyzja – 60,62%, czułość – 62,29%, a miara F1 – 61,14%. Poprawnie przewidziano wycielenie w ciągu 9 godzin w 12,069 przypadkach oraz poprawnie przewidziano brak wycielenia w 8,72 przypadkach. Natomiast w 5,931 przypadkach algorytm błędnie przewidywał termin porodu, a w 5,28 przypadkach, algorytm błędnie przewidywał brak wycielenia. Od 168 do 137 godziny przed porodem nie wykazano żadnego punktu zmiany w zachowaniu. W następnych godzinach w zależności od danego osobnika punkty zmiany występowały już w 136 godzinie.

Ostatni w tej części referat zatytułowany „Dystrybucja akwaporyn w układzie rozrodczym u samców bydła: od

cielęcia do buhaja rozplodowego (*Bos taurus*)” zaprezentowała dr hab. Katarzyna Michałek ZUT w Szczecinie.

Zrównoważone rolnictwo i ochrona zwierząt gospodarskich to priorytety współczesnej produkcji rolnej. Obejmują one szereg elementów. Jednym z nich jest doskonalenie metod rozrodu i poszukiwanie nowych rozwiązań. Akwaporyny (AQPs) to małe, transbłonowe białka przepuszczalne dla wody i innych małych cząsteczek. Według wielu autorów AQPs zlokalizowane w męskim układzie rozrodczym odgrywają kluczową rolę w prawidłowym przebiegu wielu procesów, a w przyszłości pomiar tych białek może stać się przydatnym narzędziem do precyzyjnego określenia potencjału rozrodczego samców. Wobec braku wystarczających danych z tego zakresu zarówno u ludzi, jak i zwierząt podjęto się badań, których głównym celem była identyfikacja i lokalizacja AQPs w układzie rozrodczym u buhajów oraz analiza zmian ich ekspresji wraz ze wzrostem i rozwojem zwierząt.

Badania prowadzono w trzech grupach wiekowych bydła rasy polsko-holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej: na cielętach w wieku od 5 do 6 tygodnia życia ($n = 10$), młodych buhajkach w wieku od 15 do 25 tygodnia życia ($n = 10$) oraz buhajach rozplodowych w wieku od 2 do 6 lat ($n = 11$). Bezpośrednio po uboju pobrano narządy rozrodcze, z których wypreparowywano reprezentatywne fragmenty jąder, najądrzy oraz nasieniowodów. Do identyfikacji, szczegółowej lokalizacji i oceny ekspresji poszczególnych AQPs wykorzystano barwienie immunohistochemiczne (IHC) oraz metodę Western Blot (WB).

Spośród wielu otrzymanych danych wymienić należy lokalizację AQP3 i AQP7 w gonocytach, gdzie białka te zaangażowane są w ich proliferację i migrację. W komórkach Sertoliego obserwowano tylko AQP7, natomiast w komórkach Leydiga AQP0, AQP7 i AQP9. W komórkach szeregu spermatogenezy obserwowano zmieniającą się wraz z wiekiem i rozwojem zwierząt ekspresję AQP3 i AQP7. Wzdłuż kolejnych odcinków najądrza, w poszczególnych typach komórek i ich obszarach obserwowano AQP0, AQP1, AQP3, AQP4, AQP5, AQP6, AQP7 i AQP9. Ich wzajemne rozmieszczenie oraz różnice w ekspresji wskazują nie tylko na ich istotny udział w tworzeniu unikalnego mikrośrodowiska dla dojrzewania i transportu plemników, ale także na regulację hormonalną ich ekspresji. W obrębie nasieniowodów stwierdzono obecność aż 7 AQPs, w tym: AQP1, AQP3, AQP4-7 i AQP9, co wskazuje na intensywny przepływ wody i innych cząsteczek również w tym odcinku.

Buhaj jest pierwszym samcem, u którego dokonano całościowej analizy dystrybucji AQPs oraz zmian ich ekspresji wraz ze wzrostem i rozwojem zwierząt. Otrzymane wyniki wskazują, że białka te odgrywają fundamentalną rolę zarówno w prawidłowym rozwoju, jak i przebiegu męskich procesów rozrodczych.

W przesłanych na Zjazd pozostałych doniesieniach zaprezentowanych w formie posterów podejmowano różnorodną tematykę. Największa liczba prac dotyczyła problematyki związanej z różnymi aspektami użyteczności mlecznej, pracą hodowlaną, 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 nowoczesnych technik 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 zgłoszonych zostało 26 komunikatów naukowych. Spośród nich do wygłoszenia w trakcie obrad Sekcji wybrano 5 doniesień, które zostały zaprezentowane w formie referatów przez przedstawicieli następujących ośrodków naukowych: Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Uniwersytetu w Siedlcach, oraz wystąpienie sponsora Zjazdu PTZ, tj. firmy ADDICO GROUP. Obrady Sekcji prowadzili, dr hab. Halina Sieczkowska, prof. uczelni oraz dr hab. inż. Grzegorz Żak, prof. IZ PIB.

Tematyka referatów wygłoszonych podczas obrad Sekcji obejmowała zagadnienia związane z emisją szkodliwych gazów z ferm trzody chlewnej, behawiorem i dobrostanem świń oraz jakością mięsa wieprzowego. Pierwszy referat pt. „Analiza koncentracji amoniaku w chlewniach w zależności od sektora produkcji na fermie matecznej” wygłosił dr hab. Arkadiusz Pietruszka, prof. ZUT. Zaprezentował wyniki badań, których celem było porównanie poziomu koncentracji NH_3 w chlewniach w poszczególnych sektorach produkcyjnych na fermie matecznej. Stwierdził, że obserwowana wyższa koncentracja NH_3 w sektorze ciężcy w porównaniu z sektorami krycia oraz porodu i karmienia mogła być spowodowana większym zagęszczeniem zwierząt w tym sektorze, a także koniecznością zapewnienia optymalnej temperatury wewnątrz chlewni, co wiązało się z określoną intensywnością pracy wentylatorów.

Drugim prelegentem był dr inż. Marcin Sońta. Przedstawił referat pt. „Analiza zachowań warchlaków utrzymywanych w różnych systemach”. W konkluzji stwierdził, że w przeprowadzonych obserwacjach mniejszą aktywność odnotowano u warchlaków utrzymywanych systemem ściółkowym niż bezściółkowym. W obu systemach utrzymania dominującym zachowaniem były walki przy karmniku. W systemie bezściółkowym często pojawiały się walki o miejsce do leżenia oraz walki hierarchiczne pomiędzy osobnikami w grupie; w systemie ściółkowym liczba tych zdarzeń wahała się w kolejnych dniach. W obu systemach utrzymania świnię wykazały największą aktywność w drugim dniu po zasiedleniu kojca. Najmniejszą aktywność świń zaobserwowano w systemie ściółkowym w 3. dniu, a w systemie bezściółkowym w 1. dniu obserwacji.

Kolejny referat pt. „Wpływ wielkości kojca na wybrane cechy fizykochemiczne wieprzowiny rodzimej rasy puławskiej” wygłosiła dr inż. Joanna Składanowska-Baryza. Przedstawiła wyniki badań przeprowadzonych w formie ankiet połączonych z obserwacjami behawioru i dobrostanu tuczników w kojcach. Stwierdziła, że wyniki przeprowadzonego doświadczenia, wyraźnie wskazują, że powiększenie dostępnej powierzchni kojca wpływa na parametry jakości wieprzowiny tuczników rasy puławskiej, w tym pH, jasność (L^*) oraz wielkość wycieku naturalnego. Zaznaczyła jednocześnie, że wymienione parametry określają przydatność technologiczną i kulinarną wieprzowiny oraz jej trwałość przechowalniczą.

Referat pt. „Jakość wieprzowiny pozyskanej od tuczników rasy pbz utrzymywanych bez wykorzystania pasz

GMO i antybiotyków” wygłosił dr inż. Krystian Tarczyński. Stwierdził, że mięso pozyskane od tuczników rasy pbz uwzględnionych w badaniach, utrzymywanych bez wykorzystania pasz GMO oraz antybiotyków charakteryzowało się pożądanymi wartościami cech fizykochemicznych (z wyjątkiem niskiego pH48) przy szczególnym uwzględnieniu niskiego poziomu wycieku naturalnego (poniżej 4%). Odnotowana wysoka jakość krajowej wieprzowiny pochodzącej od lokalnych gospodarstw jest w stanie spełnić oczekiwania współczesnych konsumentów zwracających uwagę coraz częściej nie tylko na jakość żywieniową, czy sensoryczną, ale również na pochodzenie zwierząt oraz warunki ich utrzymania.

Przedstawiciel firmy sponsorującej Zjazd, Pani Adriana Jaroszek (ADDICO GROUP) zaprezentowała referat pt. „Fortibac FPlus dla zdrowia układu pokarmowego i wydajnej produkcji”. Zaprezentowała potwierdzone badaniami korzyści, jakie daje stosowanie w chowie i hodowli świń preparatu wymienionego w tytule wystąpienia.

Po każdym z referatów prowadzona była dyskusja. Należy podkreślić, że padało bardzo wiele pytań do prelegentów, jak również wielu uczestników obrad Sekcji zabierało głos w formie merytorycznych komentarzy. Po zakończeniu sesji referatowej odbyła się sesja posterowa przygotowana w formie elektronicznej (e-postery). Łącznie zaprezentowanych zostało 9 e-posterów przedstawiających wyniki badań z różnych ośrodków naukowych w kraju. **(Grzegorz Żak)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI KONI

W ramach LXXXVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, który odbył się na Wydziale Nauk Rolniczych Uniwersytetu w Siedlcach, w obradach Sekcji Chowu i Hodowli Koni przedstawiono 13 prac, w tym 6 w formie posterów. Członkowie Sekcji oraz zaproszeni goście byli specjalistami reprezentującymi polskie jednostki naukowo-badawcze oraz hipiczne branżowe jednostki specjalistyczne.

Spotkanie podzielono na dwie sesje – referatową, podczas której prelegenci prezentowali swoje osiągnięcia ustnie i posterową, gdzie po zapoznaniu się z posterem następowała merytoryczna dyskusja dotycząca pracy.

Podczas sesji referatowej prelegenci zaprezentowali wystąpienia, których tematyka była bardzo zróżnicowana, ale oscylująca wokół zootechnicznych zagadnień chowu, hodowli i dobrostanu koni. Pierwszą pracę pt. „Analiza zależności między cechami ocenianymi podczas kwalifikacji oraz połowych wierzchowych prób dzielności ogierów półkrwi” przedstawiła dr inż. Alicja Borowska. Autorki referatu: Andruszkiewicz Julia oraz Borowska Alicja reprezentowały Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. Praca dotyczyła oceny wartości użytkowej koni, która pozwala na wybór najlepszych osobników do dalszej hodowli i doskonalenie populacji zgodnie z wytyczonymi kierunkami. Grupę badawczą stanowiło 231 ogierów półkrwi, które zdały kwalifikację i przystąpiły do połowej próby dzielności. W badaniach wykazano istotne zależności między niektórymi cechami. W większości przypadków wzrost wartości jednej cechy wiązał się z wyższymi wynikami drugiej, wyjątkiem okazały się parametry stępu i kłusu w zestawieniu z wynikami skoków i jeźdźnością w kwalifikacji oraz stępu w próbie. W badaniach wykazano wysoce istotne statystycznie współzależności pomiędzy większością badanych cech. Można

więc wnioskować, iż poprawa jednej cechy, wpłynie również na poprawę pozostałych cech.

Drugą pracę autorstwa: Janczarek Iwona, Kurnik Julia, Łuszczynski Jarosław oraz Barłowska Joanna zaprezentowała prof. dr hab. Iwona Janczarek. Praca zatytułowana „Izolacja socjalna koni a wsparcie ze strony człowieka” to wynik współpracy reprezentantów: Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, a jej celem była ocena behawioru i parametrów pracy serca koni, wspieranych w różny sposób przez człowieka podczas krótkotrwałej izolacji socjalnej. Materiał do badań stanowiło 12 klinicznie zdrowych rekreacyjnych klaczy i wałachów gorącokrwistych. Konie nie były przyzwyczajone do izolacji socjalnej. Uzyskane wyniki w zakresie częstości i zmienności rytmu serca wskazują, że faktyczne zrelaksowanie w przypadku wspieranej lub niewspieranej izolacji nie jest osiągalne. Pozytywnej zmianie ulega natomiast behawior, który może zwiększać bezpieczeństwo człowieka podczas obsługi koni. W każdym przypadku warto jednak pamiętać, że podczas izolacji klacze trudniej uspokoić niż wałachy.

Trzecią prelegentką była dr hab. inż. Ewa Jastrzębska, prof. UWM. Wystąpiła z referatem autorstwa: Jastrzębska Ewa, Dawid Martyna oraz Pawłowska Aleksandra: „Odwróżliwanie młodych koni na wybrane bodźce”, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Praca przypomniła odbiorcom, iż odczulanie jest znaczącym czynnikiem w wychowie młodych koni, gdyż uodparnia je na stres i sytuacje z nim związane. W trakcie badań poddano odwróżliwaniu na trzy różne przedmioty: folię, spryskiwacz i grzechotkę 5 młodych koni w wieku od 3 do 18 miesięcy. Z badań wynikało, iż konie bardzo szybko odczuwały się na stresogenne bodźce, a jeśli procesy odczulania prowadzone były wcześniej, szybciej akceptowały inne, nowe obiekty lub czynności. O szybkości odczulania decydował kształt i rozmiar bodźca. Metoda odczulania wydaje się być najskuteczniejszym sposobem na szkolenie młodych koni, dlatego warto przed rozpoczęciem treningu wierzchowego lub zaprzęgowego skupić się na takiej pracy. W konsekwencji dobrostan konia będzie na wyższym poziomie, gdyż zwierzę pozna i zaakceptuje wiele bodźców, początkowo budzących w nim lęk.

Czwarte wystąpienie dr inż. Iwony Tomczyk-Wrony z Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego pt. „Ochrona zasobów genetycznych koni rodzimych ras prymitywnych w Polsce” dotyczyło koni rasy huculskiej i koników polskich. Rasy te, uznane za prymitywne objęte są w Polsce programami ochrony. Ogólne zwiększenie się tych populacji jest bardzo korzystnym efektem realizacji programów, nie idzie jednak w parze ze wzrostem liczebności klaczy (szczególnie huculskich) w poszczególnych stadach. Wzrost małowielkownych stad, przy niedostatecznej wiedzy właścicieli o metodach hodowli koni ras prymitywnych, może niekorzystnie odbić się na dalszej hodowli koni huculskich i konika polskiego.

Piąty referat „Zmiana obrazu RTG zębów siecznych koni na przestrzeni lat” autorstwa: Cuper Katarzyna oraz Danielewicz Agata zaprezentowała pani Katarzyna Cuper. Pracę przygotowano we współpracy Studentów Kół Naukowych: Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i Uniwersytetu w Siedlcach. Badania dowiodły, że prawidłowy stan uzębienia konia

domowego jest kluczowy dla przetrwania tego gatunku, ze względu na specyfikę pobierania pokarmu. Wady zgryzu i choroby zębów, w szczególności zębów siecznych, mogą być przyczyną bolesności jamy ustnej i w konsekwencji zaprzestania pobierania pokarmu. W pracy porównano fotografie oraz zdjęcia rentgenowskie zębów siecznych 49 koni w różnym wieku. Obrazowaniu poddano izolowane głowy koni pozyskane w ubojni. Ocena wizualna i radiologiczna siekaczy koni pozwoliła na ocenę zmian zachodzących wraz z wiekiem, zarówno tych fizjologicznych związanych z wymianą zębów, jak i patologicznych związanych z rozwojem bolesnych chorób. Syndrom EORTH, pomimo tak powszechnego występowania, jest w Polsce jeszcze stosunkowo słabo znany i rzadko diagnozowany.

Szóstą pracę „Jak zadbać o relaksację koni podczas ich użytkowania” zaprezentowała mgr Aleksandra Pawłowska. Autorzy: Pawłowska Aleksandra, Jastrzębska Ewa oraz Lipka Maryla reprezentowali Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Praca ukazała, że stres u koni może prowadzić do licznych problemów zdrowotnych i behawioralnych, dlatego istotne jest znalezienie prostych, ale skutecznych metod relaksacyjnych, które mogą zostać wprowadzone podczas codziennego użytkowania koni. Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, że zabieg masażu korzystnie oddziaływał na organizm koni. Podczas masażu obserwowano zachowania relaksacyjne, świadczące o rozluźnieniu.

Siądma praca okazała się wręcz niespodzianką, ponieważ LXXXVIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, odwiedziła reprezentacja Polskiego Towarzystwa Hipoterapeutycznego – Pani Prezes mgr Anna Strumińska oraz mgr Anna Pycak. Pracę pt. „Kongres HETI *od nauki do praktyki* w Budapeszcie – najnowsze doniesienia ze świata” przedstawiła mgr Anna Pycak, prezentując międzynarodowe wyniki badań nad terapią z udziałem koni oraz panele tematyczne kongresu HETI 2024 w Budapeszcie. Międzynarodowa Federacja Koni w Edukacji i Terapii (The Federation of Horses in Education and Therapy) dąży do tego, aby zostać głównym międzynarodowym źródłem informacji dla wszystkich osób zaangażowanych w usługi wspomagane końmi (EAS). Międzynarodowa Federacja Koni w Edukacji i Terapii (AISBL, HETI) jest organizacją non-profit założoną w 1974 roku. Jej członkowie pochodzą z ponad 45 krajów świata. Misją HETI jest ułatwianie ogólnoświatowej współpracy pomiędzy organizacjami i osobami, których cele są filantropijne, naukowe i edukacyjne w dziedzinie usług wspomaganych przez konie. HETI zorganizowało 18 Międzynarodowych Kongresów Naukowo-Edukacyjnych i wydaje coroczne recenzowane czasopismo „HETI Journal: International Research and Practice”, w którym znajduje się 30-letnie archiwum publikacji.

Podczas przerwy między sesją referatową a sesją posterową przeprowadzono wybory Przewodniczącego Sekcji Chowu i Hodowli Koni, Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego. Przewodniczącym Sekcji została dr inż. Agata Danielewicz reprezentująca Uniwersytet w Siedlcach.

Podczas sesji posterowej uczestnicy spotkania zapoznali się z 6 grafikami prezentującymi dokonania naukowe autorów. Postery przygotowano według jednolitych kryteriów, dzięki czemu były atrakcyjne wizualnie oraz klarowne i czytelne. Doniesienie mgr Julii Andruszkiewicz i dr inż. Alicji Borowskiej pt. „Analiza wpływu wy-

branych czynników na wyniki kwalifikacji oraz polowych prób dzielności ogierów półkrwi” – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, pozwoliło słuchaczom zastanowić się nad znaczeniem prób dzielności jako etapu selekcji dla koni, co przekłada się na ich wartość hodowlaną. Praca dowiodła, że ogiery hodowli zagranicznych uzyskiwały w polowych próbach dzielności lepsze wyniki niż hodowli polskiej, co może być spowodowane intensywniejszym stopniem selekcji koni do rozrodu w innych krajach. Uzyskane wyniki wskazały, iż badane czynniki takie jak rasa, umaszczenie, pochodzenie, rok przeprowadzenia próby miały istotny wpływ na wyniki ogierów w kwalifikacjach i końcowej próbie dzielności. Warto wspomnieć, iż po raz 41 Polskie Towarzystwo Zootechniczne przyznało nagrody za najlepsze prace doktorskie i magisterskie z zakresu zootechniki i rybactwa. W grupie Chów i Hodowla Koni, wyróżnienie otrzymała Pani mgr inż. Julia Andruszkiewicz za pracę pt. „Analiza użyteczności ogierów półkrwi na podstawie polowych prób dzielności w Polsce”. Praca wykonana pod kierunkiem dr inż. Alicji Borowskiej w Katedrze Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Serdecznie gratulujemy!

W prezentacji dr inż. Agaty Danielewicz pt. „Terapia z udziałem koni według kanonów PTHip” – Uniwersytet w Siedlcach, przedstawiono aktualny stan wiedzy i kanonów/standardów hipoterapii w Polsce jednocześnie kładąc nacisk na wchodzące zmiany w nomenklaturze terapeutycznej i standardy ochrony koni użytkowanych terapeutycznie. ZG PTHip podjął się w 2009 r. wprowadzenia do klasyfikacji zawodów i specjalności dwóch zawodów związanych z hipoterapią: instruktora hipoterapii i specjalisty hipoterapii, oba te zawody miały być umieszczone w grupie zawodów medycznych – pierwszy na poziomie średniego personelu, drugi na poziomie specjalistów medycznych. W 2010 r. zawód instruktor hipoterapii z numerem 32306 znalazł się w grupie „średni personel do spraw zdrowia”, w podgrupie „Praktykujący niekonwencjonalne lub komplementarne metody terapii”. PTHip prowadzi szkolenie zawodowe dla instruktorów hipoterapii według własnego autorskiego programu. Od 2006 roku ukazuje się czasopismo Przegląd Hipoterapeutyczny, które publikuje prace prezentujące osiągnięcia polskiej hipoterapii i terapii z udziałem koni na świecie.

Doniesienie autorstwa dr inż. Agaty Danielewicz i dr inż. Elżbiety Horoszewicz: „Terapia pijawkowa, studium przypadków – konie”, Uniwersytet w Siedlcach, przybliżyło praktyczne aspekty hirudoterapii. Terapia pijawkowa (hirudoterapia) jest naturalną metodą leczenia różnorodnych dolegliwości zdrowotnych przy użyciu pijawek (*Hirudo*). W 2004 roku Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) wprowadziła ją do medycznych sposobów leczenia. W Polsce hirudoterapia jest również oficjalną procedurą medyczną stosowaną u ludzi i zwierząt. U koni stosowana jest w chorobach, układu krążenia, układu oddechowego, pokarmowego, moczowo-płciowego, wątroby i woreczka żółciowego, neurologicznych, układu kostno-stawowego, endokrynologicznych i innych. W zakresie działalności Pracowni Senso-ryki i Rehabilitacji Zwierząt UwS hirudoterapię z powodzeniem zastosowano w celu poprawy zdrowia koni w następujących schorzeniach: RAO, niedrożności kanałów łzowych, zatruciach pokarmowych, nagłych stanach urazowych. Terapia pijawkowa stosowana była na róż-

nym etapie choroby – od stanu ostrego urazu kończyny po przewlekłe wieloletnie schorzenia, dlatego obserwacje skuteczności należy prowadzić dalej, a powyższe wyniki traktować jako pilotażowe.

Doniesienie mgr Katarzyny Hamrol i dr inż. Alicji Borowskiej pt. „Analiza porównawcza cech pokroju koni rekreacyjnych i sportowych” – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, dotyczyło zbadania częstości występowania wad pokroju u koni rekreacyjnych oraz sportowych i określenia czy wiek, sposób użytkowania, typ rasowy oraz płeć wpływają na częstość występowania określonych wad u koni. Ocena pokroju jest podstawą selekcji koni i w znacznym stopniu wpływa na ich wartość użytkową i hodowlaną. Można zauważyć istotne różnice dla występowania wad u koni rekreacyjnych i sportowych oraz istotny efekt wieku, co potwierdza założone hipotezy badawcze. Jednakże waga poszczególnych wad pokroju w znacznym stopniu zależy od przeznaczenia konia i intensywności jego użytkowania.

Doniesienie dr inż. Iwony Tomczyk-Wrony pt. „Ochrona zasobów genetycznych koni rodzimych ras szlache-tnych w Polsce” – Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, zaprezentowało statystyki hodowlane. Konie małopolskie, śląskie i wielkopolskie należą do rodzimych ras koni szlache-tnych półkrwi objętych w Polsce programami ochrony. Wytworzone w określonych warunkach środowiskowych na bazie lokalnych populacji, przy użyciu importowanych ogierów różnych ras, stanowią dziedzictwo polskiej myśli hodowlanej.

Doniesienie dr hab. inż. Jadwigi Topczewskiej, prof. UR oraz współautorów: dr inż. Wandy Krupy, oraz dr Izabeli Kwolek pt. „Zachowania konfliktowe u koni huculskich” – Uniwersytet Rzeszowski oraz Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, zaprezentowało badania przeprowadzone podczas czempionatu hodowlanego oraz zawodów ścieżki huculskiej. Oceniono formę oraz liczbę prezentowanych zachowań określonych jako konflikto-we. Stwierdzono je u ponad 83% ogierów, 71% klaczy młodych, 60% klaczy starszych i 66% wałachów. Było to najczęściej żucie wędzidła, ruchy głową powiązane z szarpaniem wodzy, niespokojne stanie i zmiana tempa.

Na zakończenie pracy Sekcji Chowu i Hodowli Koni podczas LXXXVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, prowadząca podziękowała Członkom Sekcji za obdarzenie zaufaniem i jednomyślne powierzenie roli Przewodniczącej Sekcji, wszystkim autorom za przygotowanie interesujących referatów, a odbiorcom za udział w obradach i ożywioną dyskusję. **(Agata Danielewicz)**

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 9 referatów w Sekcji Chowu i Hodowli Drobiu i 4 referaty w Sekcji Praktyki Hodowlanej.

Jako pierwszy zabrał głos dr inż. Krzysztof Andres (Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt), który przedstawił problematykę związaną z restytucją kaczki krajowej. Jest to rodzima odmiana kaczki domowej, która była utrzymywana niegdyś licznie w chowie przydomowym na tere-

nie całej Polski. W latach 80. XX wieku pogłowie kaczek krajowych zaczęło spadać, gdyż były wypierane przez sprowadzane po II wojnie światowej kaczki piżmowe. Kaczka krajowa charakteryzuje się cechami miejscowej rasy rodzimej. Ptaki są odporne, doskonale przystosowane do niekorzystnych warunków środowiskowych. Kaczęta rosną bardzo szybko i wcześniej się opierają. Wymagają minimalnych nakładów energetycznych podczas odchowu. Stado kaczek krajowych utrzymywane jest w Centrum Badawczym i Edukacyjnym Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Stado to utworzono w 2011 roku w oparciu o jaja wylęgowe pozyskane w drobnych gospodarstwach rolnych, w których prowadzono chów tradycyjny kaczek z lęgów naturalnych i nie nabywano mieszańców towarowych. Kompletowanie stada zakończono w 2015 roku. Ptaki w kolejnych sezonach były objęte oceną użytkowości i pokroju. 26 września 2023 r. Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, na wniosek Krajowej Rady Drobniarstwa – Izby Gospodarczej, wydał zezwolenie na prowadzenie księgi hodowlanej dla kaczek krajowych rodu KA-11. Utworzenie stada hodowlanego kaczek krajowych zwiększa bioróżnorodność drobiu utrzymwanego w kraju i może przyczynić się do zachowania puli genetycznej kaczek domowych utrzymywanych w Polsce.

Zespół z Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie przedstawił cztery doniesienia. Multidyscyplinarny zespół autorski: Justyna Batkowska (IBPPZ, UP Lublin), Karolina Chodkowska (Ferma Podolany, Pionki), Kamil Drabik (IBPPZ, UP Lublin), Małgorzata Karwowska (Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, UP Lublin), Karolina Wengerska (IBPPZ, UP Lublin), Hubert Iwiński (AdiFeed, Grodzisk Mazowiecki), Henryk Różański (Laboratorium Biologii Przemysłowej i Eksperymentalnej, Instytut Zdrowia i Gospodarki, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie) przedstawili wyniki produkcyjne oraz jakość mięsa pozyskanego od kurcząt suplementowanych preparatem fitobiotycznym. Badany preparat stanowił kompozycję biologicznie aktywnych związków i zawierał m.in. mentol, eukaliptol, limonen, czy salicylany, które pojedynczo mogą być używane w produkcji zwierzęcej, jednak *novum* preparatu stanowiło ich nieoczywiste połączenie. Na podstawie przeprowadzonych badań autorzy wskazali, że dodatek fitobiotyku poprawia dobrostan ptaków wyrażany FPD, obiecujące jest także wyrównanie ich przeżywalności przy widocznie mniejszym nasileniu upadków w warunkach stresu cieplnego, jaki wystąpił w trakcie badań.

Kolejna przedstawiona praca dotyczyła szacowania wieku jaj przepiórczych na podstawie dynamiki dziennych zmian ich jakości (autorzy: Sofija Danko, Savellii Ischenko, Karolina Wengerska, Justyna Batkowska, Kornel Kasperek, Kamil Drabik, IBPPZ, UP Lublin). W ostatnim czasie obserwuje się też rosnące zainteresowanie jajami przepiórczymi, ze względu na ich atrakcyjność wizualną oraz niższy, w porównaniu do jaj kurzych, poziom składników alergizujących. Niezależnie od gatunku drobiu, od którego pozyskano jaja konsumpcyjne, wraz z czasem przechowywania postępować będą w nich zmiany wpływające na ich jakość i właściwości technologiczne. Badania autorów wykazały, że tylko część analizowanych cech jakości wykazywała prostoliniowy charakter zmian. Generalnie obserwowane tendencje były zbliżone do tych opisywanych dla jaj innych gatunków,

jednak część cech zmieniała się w innym tempie, co może być związane z mniejszym rozmiarem jaja, a tym samym mniejszą powierzchnią parowania.

Trzecia praca zespołu z Lublina pt.: „Rody przepiórczy japońskiej (*Coturnix japonica*) objęte zadaniem na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej” dotyczyła analizy zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych w poszczególnych rodach przepiórek japońskich utrzymywanych w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Wieloletnia hodowla przepiórek japońskich pozwoliła na ugruntowanie zdolności adaptacyjnych ptaków do lokalnych warunków klimatyczno-środowiskowych oraz wyodrębnienie unikalnych i cennych pod względem pochodzenia, pokroju i użytkowości linii przepiórek w Polsce i Unii Europejskiej. Liczba stad hodowlanych przepiórek w Polsce jest ograniczona, a w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie utrzymywanych jest 6 rodów tych ptaków. Jednocześnie są to najstarsze, ciągle funkcjonujące populacje tych ptaków w Polsce. Kontrola pochodzenia oraz dobór ptaków do kojarzeń jest niezbędny dla ograniczenia przyrostu inbrodu w populacji i zachowaniu cech reprodukcyjnych na zadowalającym poziomie. Badaniemi objęto przepiórczy należące do rodów F11, F22 oraz S22 i S33. Parametry reprodukcyjne analizowanych stad były typowe dla gatunku ptaków, a liczba wylężonych piskląt gwarantowała kontynuację pracy hodowlanej i utrzymanie liczebności populacji na odpowiednim poziomie. Według autorów należy jednak w przyszłości zwrócić uwagę na wyniki lęgów w poszczególnych rodach i w razie konieczności podejmować odpowiednie decyzje selekcyjne. Analizy potwierdziły oryginalne cechy ptaków z utrzymywanych rodów, co może być atutem w chowie drobnotowarowym. Zachowanie tych cennych zasobów genetycznych wymaga jednak dalszego monitoringu oraz popularyzacji wiedzy o tych rasach dla podmiotów zainteresowanych ich chowem.

Zainteresowania badawcze zespołu z IBPPZ, UP Lublin (Kamil Drabik, Ewa Blicharz, Gabriela Denis, Marcelina Cislak, Justyna Batkowska) są bardzo rozległe, o czym świadczą zaprezentowane badania związku między poziomem stresu a wynikami sportowymi gołębi pocztowych. Historia lotów sportowych gołębi ma w Polsce wieloletnią tradycję. Poszczególne loty różnią się między sobą zarówno długością, jak i stopniem trudności trasy lotu ptaków. Niezależnie jednak od wszystkich zmiennych, sam lot sportowy jest obciążający dla organizmu gołębi i powoduje wystąpienie u nich reakcji stresowej, której efektem jest wyrzut kortyzolu. Poziom tego hormonu można zbadać we krwi, kale, czy piórach ptaków. W przypadku piór możliwe jest przeanalizowanie „historii” osobnika, gdyż kortyzol jest w nich odkładany w czasie całego wzrostu pióra. Badaniemi objętych zostało w sumie 60 gołębi pocztowych (odpowiednio 30 samic i 30 samców) w wieku powyżej 1 roku przeznaczonych do lotowania w sezonie 2024. Wybrano 3 dystanse lotowania (odpowiednio 150, 170, 240 km). W każdym z dystansów brało udział 20 ptaków wybranych jako materiał badawczy, a ptaki nie brały udziału w kolejnych startach. Przed i po starcie ptaki ważono, mierzono czas powrotu, a bezpośrednio po przylocie pobrano po 2 sterówki ogona. Pióra podzielono na dwie części i poddano ekstrakcji kortyzolu, który następnie analizowano z wykorzystaniem komercyjnych testów immunoenzymatycznych (Elisa). Uzyskane wyniki sugerują występo-

wanie różnic zarówno między ptakami ze względu na ich płęć, jak i między poszczególnymi dystansami lotów sportowych. Stwierdzono również, że poziom kortyzolu krótkotrwałego jest istotnie związany z ubytkiem masy ciała (zależność dodatnia) oraz wiekiem ptaków (zależność ujemna), co sugeruje wpływ doświadczenia ptaków w lotach i obniżenie poziomu stresu u osobników bardziej doświadczonych.

Następny temat dotyczący wpływu suplementacji paszy zeolitem na zmiany profilu białkowego śluzówki jelita ślepego kaczek Cherry Valey przedstawił zespół: Agnieszka Herosimczyk, Małgorzata Ożgo, Adam Lepczyński, Marta Marynowska (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Katedra Fizjologii, Cytobiologii i Proteomiki), Marcin Barszcz (Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN, Zakład Żywienia Zwierząt), Mirosław Banaszak, Jakub Biesek (Politechnika Bydgoska, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Hodowli i Żywienia Zwierząt), Aleksandra Dunisławska (Politechnika Bydgoska, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Biotechnologii i Genetyki Zwierząt) oraz Paweł Pomastowski (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Chemii, Katedra Chemii Środowiska i Bioanalitiky). W produkcji drobiarskiej glinokrzemiany, do których zaliczany jest zeolit, mogą być stosowane jako dodatki do pasz, głównie ze względu na ich wysoką zdolność do adsorbowania szkodliwych gazów, szczególnie amoniaku. Ponadto specyficzna, mikroporowata struktura zeolitu pozwala na skuteczne wiązanie i neutralizowanie mykotoksyn. Jelito ślepe u kaczek charakteryzuje się niższym pH treści i wyższą zawartością łatwo fermentujących związków, a jego mikrobiom ma znaczący wpływ na trawienie, wchłanianie i metabolizm składników odżywczych. Biorąc powyższe pod uwagę, niniejsze badania skierowane były na ocenę wpływu dodatku 1% zeolitu do paszy na zmiany proteomu śluzówki jelita ślepego brojlerów rasy Cherry Valley. Przeprowadzone badania wykazały, że suplementacja diet kaczek 1% zeolitem powoduje istotne zmiany w ekspresji spotów białkowych śluzówki jelita ślepego oraz wykazały istniejące różnice w obrębie płci w odpowiedzi na zastosowany czynnik żywieniowy.

Dynamiczna koncepcja pozytywnego dobrostanu zwierząt w produkcji drobiarskiej: EUP AH&W PROJECT była tematem wystąpienia przedstawicieli Instytutu Zootechniki PIB w Krakowie: Joanny Pawłowskiej, Katarzyny Połtowicz, Joanny Nowak, Martyny Małopolskiej oraz Doroty Godyń. Pozytywny dobrostan (PD) zwierząt jest nowoczesnym podejściem do zagadnienia dobrostanu, a także stanowi odrębny, ale niezbędny filar zrównoważonego rolnictwa i bezpieczeństwa żywności. Główną ideą PD jest nie tylko eliminacja negatywnych skutków chowu i hodowli, ale przede wszystkim promowanie pozytywnych stanów afektywnych w życiu zwierzęcia. W ramach działań European Partnership of Animal Health and Welfare (EUP AH&W) realizowana jest akcja SOA13 – „Ocena pozytywnego dobrostanu”, której głównym celem jest rozpoznanie i zatwierdzenie oceny pozytywnego dobrostanu drobiu w kontekście różnych systemów motywacyjnych. Aby to osiągnąć, prowadzony jest przegląd potencjalnych czynników wpływających na wywoływanie pozytywnych emocji u ptaków oraz wskaźników oceniających PD, przetestowanych w praktyce lub eksperymentalnie. Wskaźniki PD, które są naj-

częściej badane i wydają się najbardziej obiecujące zarówno dla kur niosek, jak i brojlerów to specyficzne dla drobiu zachowania wskazujące na komfort – żerowanie i kąpiele piaskowe. U drobiu, na większość wskaźników pozytywny wpływ ma urozmaicenie środowiska, a negatywny – wysokie zagęszczenie chowu. Chociaż badania nad dobrostanem zwierząt w ostatnich latach są popularne, dalsze badania nad wskaźnikami PD są niezwykle istotne w celu określenia wiarygodnej oceny dobrostanu zwierząt.

Tematyka następnego referatu przedstawionego przez zespół autorów: Roksana Pietrucha, Barbara Biesiada-Drzazga, Dorota Banaszewska z Instytutu Zootechniki i Rybactwa Uniwersytetu w Siedlcach, dotyczyła oceny wpływu wieku kur niosek na behavior okołolęgowy piskląt. Wyniki lęgów oraz jakość piskląt w znacznym stopniu zależą od warunków środowiskowych i organizacji pracy na fermach rodzicielskich. Wiele badań wskazuje, że wiek niosek jest czynnikiem różnicującym cechy morfologiczne jaj, natomiast interesujący jest aspekt wpływu tego czynnika na stopień zamierania zarodków w czasie procesu inkubacji oraz na behavior okołolęgowy piskląt. Autorki wykazały, że pisklęta wylęzione z jaj pochodzących od kur w wieku 93 tygodni miały większą masę w dniu wylęgu oraz kludy się dzień wcześniej od piskląt pochodzących z jaj kur w wieku 27 tygodni. Przeprowadzone testy behawioralne wskazały na to, iż kurczęta wyklute z jaj kur w młodszym wieku wykazywały mniejszy poziom lęku od piskląt wyklutych z jaj kur w starszym wieku.

Kolejna praca, przedstawiona przez Aleksandrę Podgajną i Annę Milczarek z Instytutu Zootechniki i Rybactwa Uniwersytetu w Siedlcach, dotyczyła wpływu systemu odchowu kurcząt na jakość dobrostanu. W chowie kurcząt kluczowym wskaźnikiem świadczącym o standardzie dobrostanu jest występowanie kontaktowego zapalenia skóry podeszwy stopy ptaków – FPD. Zmianom chorobowym skóry poduszki stopy współtowarzyszą zmiany na tylnej stronie stawu skokowego, które wpływają na wolniejsze tempo wzrostu i gorsze wykorzystanie paszy, a w konsekwencji na wynik ekonomiczny produkcji i wartość rzeźną tuszek. Występowanie FPD wykorzystuje się jako kryterium audytu w ocenie dobrostanu drobiu przez ubojnię. Celem pracy było porównanie wpływu półintensywnego i intensywnego systemu odchowu kurcząt na jakość dobrostanu na podstawie danych Powiatowej Inspekcji Weterynaryjnej. Porównując wpływ systemu odchowu kurcząt na jakość dobrostanu poubojowego, wykazano, że ubojnia pozyskująca brojlery z intensywnego tuczu, z obsadą powyżej 33 kg/m² w kurnikach (69,4% stad) odnotowała średni poziom dobrostanu w badaniach poubojowych, natomiast ubojnia ze zmniejszonymi obsadami do 33 kg/m² w kurnikach (system półintensywny, 86,9% stad) wykazała korzystniejszy poziom dobrostanu (poniżej 45 punktów). Stwierdzono, iż w miesiącach letnich (od maja do września) wyróżniających się niską wilgotnością powietrza (często poniżej 40%) pozwalającą na utrzymanie suchszej ściółki w kurnikach odnotowano mniej zmian na skórze poduszki stopy ptaków, niezależnie od systemu chowu.

Pierwszy referat Sekcji Praktyki Hodowlanej zaprezentowany przez prof. dr hab. Agnieszkę Tomzę-Marciniak (pozostali współautorzy: Małgorzata Bąkowska, Laura Ciba, Marta Juszcak-Czasnojc, Bogumiła Pilar-

czyk, Jan Udała, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska), dotyczył pasożytofauny przewodu pokarmowego koni w zależności od systemu utrzymania. Pasożyty przewodu pokarmowego istotnie wpływają, zarówno na ogólny stan zdrowia koni, jak i ich kondycję fizyczną. W hodowli mogą być przyczyną strat związanych z gorszym przyswajaniem paszy, opóźnieniem wzrostu i rozwoju, osłabieniem odporności koni, a nawet z upadkiem zwierząt. Czynniki sprzyjające inwazjom pasożytniczym to: utrzymywanie koni w grupach, wspólny wypas czy korzystanie przez zwierzęta z tych samych wybiegów. Badania przeprowadzono w dwóch stadninach (A i B) zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego, które różniły się systemem utrzymania zwierząt. W stadninie A nocą konie przebywały w boksach, natomiast w ciągu dnia wypasane były na pastwiskach. W stadninie B konie utrzymywane były w systemie wolnowybiegowym, bez dostępu do zadazenia. Badania zostały przeprowadzone na tydzień przed planowanym odrobaczaniem koni. Badania wykazały, że system utrzymania koni ma istotny wpływ na ekstensywność inwazji pasożytów przewodu pokarmowego. W stadninie A, gdzie był system bokso-pastwiskowy, odnotowano wyższą ekstensywność zarażenia w porównaniu do stadniny B, w której był system wolnowybiegowy. Pomimo różnic w ekstensywności, intensywność zarażenia u koni była na zbliżonym poziomie w obu stadninach. Dominującym gatunkiem pasożytów w obu stadninach były słupkowce małe, co jest zgodne z danymi literaturowymi. Wyniki badań sugerują, że system wolnowybiegowy może potencjalnie zmniejszać ryzyko zarażenia pasożytami przewodu pokarmowego u koni. Dzieje się tak prawdopodobnie ze względu na mniejszą koncentrację odchodów (jaj pasożytów) w tym systemie.

Doktor inż. Marta Gajewska (pozostali współautorzy: Norbert Gałka i Wiesław Świderek, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie; Instytut Nauk o Zwierzętach, Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt) przedstawiła praktyczne podejście do wykorzystania myszarni jako obiektu dydaktycznego. Prawidłowe szkolenie kadry pracującej ze zwierzętami, zarówno zootechników, jak i lekarzy weterynarii, biologów i biotechnologów jest niemożliwe bez bezpośredniego kontaktu ze zwierzęciem. Kilka lat temu rozpoczęto wykorzystanie w tym celu potencjału zwierzętarni, w której utrzymywane są gryzonie laboratoryjne. Zajęcia dydaktyczne dzielą się na dwie części: teoretyczne (wykłady i ćwiczenia seminaryjne) oraz praktyczne – przeprowadzane w wydzielonej części zwierzętarni. Studenci biorący udział w ćwiczeniach praktycznych wykonują podstawowe prace związane z utrzymaniem myszy laboratoryjnych i właściwym przygotowaniem niezbędnego sprzętu używanego w myszarni. Na potrzeby zajęć ze studentami wyprowadzono specjalne stado „dydaktyczne” myszy laboratoryjnych. Zwierzęta te charakteryzują się spokojniejszym behawiorem i mniejszą lekliwością niż typowe myszy laboratoryjne. Dodatkowo zwierzęta są silnie zróżnicowane morfologicznie, szczególnie jeśli chodzi o umaszczenie i budowę okrywy włosowej. Dzięki zajęciom prowadzonym w myszarni studenci wprowadzani są w praktyczne aspekty funkcjonowania jednostki utrzymującej zwierzęta. Ćwiczenia dotyczą m.in. organizacji pracy, zasad BHP, bioasekuracji, codziennego

postępowania ze zwierzętami, przygotowania sprzętu hodowlanego i doświadczalnego oraz prowadzenia hodowli. W ostatnim semestrze wprowadzono również zwierzęta do praktycznej nauki podstaw genetyki – studenci (m.in. biotechnologii i weterynarii) mieli okazję praktycznie poznać zwierzęta o różnych umaszczeniach i typach sierści (wstęp do dziedziczenia cech jakościowych), dokonywali również pomiarów zwierząt (wstęp do dziedziczenia cech ilościowych). Dr Gajewska podkreśliła, że odpowiednio przygotowane zajęcia z gryzoniami laboratoryjnymi stanowią ciekawą i wartościową alternatywę dla ćwiczeń seminaryjnych w toku szkolenia studentów nauk o życiu. Studenci bardzo chętnie podejmują się zarówno bezpośrednich prac ze zwierzętami, jak i czynności związanych z przygotowaniem sprzętu hodowlanego. Zgodnie z opiniami uzyskanymi od studentów, tak prowadzone zajęcia dają znacznie lepsze pojęcie o funkcjonowaniu jednostki hodowlanej niż typowe ćwiczenia seminaryjne.

Trzeci referat w tej Sekcji „Fagoterapia i transfer wirusów kałowego w praktyce hodowlanej: celowana eliminacja patogenów bakteryjnych oraz poprawa dobrostanu zwierząt” przedstawił dr hab. Paweł Nawrotek, prof. ZUT (Katedra Mikrobiologii i Biotechnologii Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Centrum Dydaktyczno-Badawcze Nanotechnologii Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie). Choroby bakteryjne, powiązane z produkcją zwierzęcą, dodatkowo spotęgowane przez stosowanie (do 2006 roku) antybiotykowych stymulatorów wzrostu, a obecnie pasz leczniczych, przyczyniły się do rozwoju wielolekoopornych szczepów bakterii. Jednocześnie, intensywne metody hodowlane i rolnicze pogarszają zdrowie i dobrostan zwierząt, co z kolei zwiększa użycie antybiotyków i obniża jakość produktów zwierzęcych. Te problemy zwiększyły zainteresowanie alternatywnymi metodami leczenia i zapobiegania chorobom, w tym takimi jak fagoterapia czy ostatnio także transfer fagów jelitowych w celu modyfikacji mikrobioty i funkcji układu odpornościowego organizmu zwierząt gospodarskich. Preparaty fagowe mogą skutecznie zwalczać większość bakteryjnych patogenów obecnych podczas produkcji zwierzęcej, minimalizując straty ekonomiczne. Po potwierdzeniu bezpieczeństwa stosowania charakteryzują się one dużą stabilnością i aktywnością, brakiem toksyczności oraz w całości naturalnym pochodzeniem, co odróżnia je od chemicznych środków antybakteryjnych. Co więcej, brak wpływu na sensoryczne właściwości żywności sprawia, że mogą być również używane do dekontaminacji surowców i produktów zwierzęcych. Zatem preparaty fagowe mogą służyć zarówno do eliminacji patogenów, jak i do kontroli, sanizacji czy też konserwacji.

Badania dotyczące wpływu wybranych czynników środowiskowych na rozwój zarodkowy i wylęgowość karpia (*Cyprinus carpio*), przedstawiła prof. dr hab. Barbara Tombariewicz (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt) wraz z zespołem: Leszek Szała (Wyższa Szkoła Chemiczno-Technologiczna w Pradze, Instytut Matematyki, Informatyki i Cybernetyki, Czechy), Krzysztof Pawlak (UR Kraków, Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt), Mateusz Jakubiak (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Kształtowania i Ochrony Środowiska) oraz Bartosz Bojarski (Uniwersytet Pomorski w Słupsku, Instytut Biologii). Jednym z najważniejszych problemów ekologicznych jest

zanieczyszczenie środowiska pestycydami, które z wodami gruntowymi mogą przedostawać się do zbiorników wodnych i wpływać na żyjące tam ryby. Postęp technologiczny niesie za sobą także wzrost zagrożeń ze strony sztucznych pól elektromagnetycznych generowanych przez różne urządzenia, jak również te spowodowane zaburzeniami naturalnego pola geomagnetycznego (PGM). Mogą one wpływać na niektóre procesy fizjologiczne związane z reakcjami kierunkowymi zachodzącymi w zarodkach i larwach ryb. Celem przedstawionych przez autorów badań było określenie wpływu deprywacji PGM, ekspozycji na dodatkowe pole elektromagnetyczne oraz ekspozycji na herbicyd Roundup na rozwój ikry karpia (*Cyprinus carpio*). W niniejszym doświadczeniu zapłodnioną ikrę karpia inkubowano na szalkach Petriego (po 15 szalek w grupie kontrolnej i doświadczalnej każdego eksperymentu), w wodzie o odpowiednich parametrach fizykochemicznych. W czasie inkubacji ikry eksponowano na herbicyd Roundup (3 grupy; stężenie odpowiadające 0,1; 0,5 i 5 mg/l substancji czynnej), promieniowanie elektromagnetyczne (1800 MHz; 26 minut dziennie) lub utrzymywano w warunkach hypo-geomagnetycznych (indukcja pola geomagnetycznego poniżej 12 μ T). Po 24 i 48 godzinach od rozpoczęcia inkubacji, a następnie co 6 godzin aż do zakończenia eksperymentu, określano odsetek żywej i martwej ikry, odsetek wylęgniętych larw i odsetek larw zdeformowanych. Przeprowadzone badania wykazały, że deprywacja pola geomagnetycznego spowodowała przyspieszenie wylęgu o 12 godzin. Jednocześnie w tej grupie zaobserwowano zmniejszenie odsetka wylęgniętych larw, podczas gdy ekspozycja na pole elektromagnetyczne (1800 MHz) spowodowała wzrost tego parametru (zmiany statystycznie nieistotne). Ekspozycja zarodków na Roundup spowodowała istotnie zwiększoną śmiertelność, wyraźne zmniejszenie wylęgowości i wyraźny wzrost odsetka larw zdeformowanych. Ze względu na wysoką śmiertelność zarodków stwierdzoną w tym badaniu we wszystkich grupach (w tym w grupach kontrolnych) wyniki należy uznać za wstępne, a w celu potwierdzenia zaobserwowanych zjawisk konieczne są dalsze badania.

Po każdym wygłoszonym referacie w obu sesjach prowadzono ciekawą dyskusję, która dotyczyła poruszanej tematyki badawczej. W ostatniej części obrad odbyły się wybory Przewodniczącego Sekcji Chowu i Hodowli Drobiu. Nowym Przewodniczącym Sekcji został wybrany dr inż. Kamil Drabik z Zakładu Doskonalenia Zwierząt i Drobiarstwa, Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. 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

Do Sekcji Chowu i Hodowli Owiec i Kóz wpłynęło 19 komunikatów naukowych, z których 10 zostało zakwalifikowanych do wygłoszenia, pozostałe prezentowano w formie posterów. Obrady były prowadzone w 3 sesjach tematycznych.

W sesji I prowadzonej przez dr hab. Aurelię Radzik-Rant prof. SGGW, zaprezentowano 3 doniesienia dotyczące chowu i użytkowania alpak. Pierwszy komunikat

„Wskaźniki behawioralne alpak podczas oceny kondycji psychofizycznej” został przygotowany przez zespół autorski Budzyńska Monika, Kapustka Joanna, Podobińska Magdalena z Katedry Etologii Zwierząt i Łowiectwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Celem pracy była ocena behawioru alpak podczas rutynowej oceny stanu zdrowia z uwzględnieniem oceny cech zwierzęcia przez opiekuna stada za pomocą badania ankietowego. Obserwacje prowadzono na 13 samcach i 17 samicach. Badanie stanu zdrowia alpak obejmowało ocenę kondycji BCS w skali 1-5, stanu zębów, błon śluzowych i paznokci. Cechy behawioralne (wprowadzenie do boku, unieruchomienie, mowa ciała, wokalizacja, kopanie, plucie) oceniono w 3 punktowej skali, gdzie 1 było zachowaniem najbardziej pożądanym. Rejestrowano także czas trwania oceny. Podczas obserwacji jednoznacznie stwierdzono, że samice alpak są trudniejsze w obsłudze od samców, co wskazuje na konieczność poświęcenia więcej czasu na przyzwyczajanie ich do tych rutynowych czynności. Autorzy w podsumowaniu stwierdzili, że wyniki obserwacji będą wykorzystane w opracowaniu ankiety oceny cech zwierzęcia dla opiekunów alpak. Drugie doniesienie autorstwa Maślor Angelika i Zygmunta Karolina, Instytut Zootechniki – PIB, Zakład Biologii Molekularnej Zwierząt, dotyczyło identyfikacji płci u alpak (*Vicugna pacos*) i lam (*Lama glama*) metodą elektroforezy kapilarnej. Po uznaniu alpak za zwierzęta gospodarskie i zezwolenie na prowadzenie ksiąg hodowlanych ważną kwestią jest przeprowadzanie profilowania DNA oraz kontroli pochodzenia kolejnych pokoleń tych zwierząt. Do profilowania DNA alpak wykorzystywany jest panel markerów mikrosatelitarnych, rekomendowanych przez ISAG (ang. International Society for Animal Genetics). W panelu tym nie znajduje się jednak marker, który identyfikowałby płęć badanych osobników, dlatego autorzy podjęli próbę opracowania wskaźnika pozwalającego na identyfikację płci alpak i lam w trakcie profilowania DNA. Materiał do analiz stanowiły izolaty DNA pochodzące od 17 alpak oraz od 5 lam. Analiza ujawniła pik, odpowiadający allelowi występującemu w regionie 114 par zasad. Pik wystąpił u wszystkich osobników płci męskiej, zarówno alpak, jak i lam, natomiast brak allelu odnotowano u samic obu gatunków. W podsumowaniu stwierdzono, że zastosowana metoda zapewnia prosty i skuteczny sposób badania alpak i lam pod kątem determinacji płci i jednocześnie pozwala na analizę profilowania DNA alpak zgodnie z markerami rekomendowanymi przez ISAG.

Kolejny komunikat dotyczył wydajności włókna alpak Huacaya po praniu. Wyniki badań prezentowane były przez Annę Morales Villavicencio z Instytutu Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie. Obserwacje prowadzono na 26 próbach runa alpak obu płci. Pranie przeprowadzono w 4 etapach z użyciem detergentu. Uzyskane wyniki wskazały na wyższą wydajność czystego włókna u samic (88,6%) niż u samców (81,4%). W podsumowaniu autorka stwierdziła, że wysoki udział czystego włókna u alpak wynika z mniejszej zawartości lanoliny w ich runie w porównaniu do owiec.

W sesji II prowadzonej przez prof. dr hab. Emilię Bagnicką, były poruszane zagadnienia związane z oceną jakości mleka i serów kozich oraz użytkowością mięsną tego gatunku małych przeżuwaczy. Pierwsze doniesienie w sesji dotyczyło oceny kwasowości, barwy i jakości sensorycznej serów kozich ricotta w zależności od me-

tody pakowania i czasu chłodniczego przechowywania. Został on przedstawiony przez zespół: Iwona Chwaśtowska-Siwiecka i Małgorzata Modliborska z Katedry Hodowli Owiec i Kóz Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Ocena przeprowadzona na 50 próbach sera owczego ricotta, które podzielono na 3 grupy: ser świeży, ser niepakowany oraz pakowany próżniowo, które były przechowywane w warunkach chłodniczych 5 lub 10 dni. Przed i po zakończeniu poszczególnych okresów chłodniczego składowania przeprowadzono pomiar pH serów oraz ocenę organoleptyczną uwzględniając takie wyróżniki jakościowe jak: wygląd ogólny i na przekroju, barwę, zapach, smak, strukturę i konsystencję. Na podstawie uzyskanych danych stwierdzono, że świeże sery ricotta pod względem wszystkich analizowanych wyróżników organoleptycznych uzyskały najwyższe noty punktowe. Wykazano również, że w przypadku struktury, konsystencji oraz smaku, lepszą jakością charakteryzowały się próby pakowane próżniowo w porównaniu do niepakowanych, natomiast czas chłodniczego przechowywania do 10 dni wpłynął na obniżenie jakości ww. wyróżników. Podsumowując uzyskane rezultaty, autorzy stwierdzili, że optymalnym czasem chłodniczego przechowywania ricotty jest okres 5 dni z jednoczesnym zastosowaniem metody pakowania w próżni. Kolejne doniesienie w tej części obrad pt.: „Ocena parametrów prozdrowotnych mleka i serów kozich wytwarzanych w warunkach ekologicznych” przygotował zespół: Roman Niedziółka i Elżbieta Horoszewicz reprezentujący Instytut Zootechniki i Rybactwa, Uniwersytet w Siedlcach. Badania prowadzono na dwóch rasach kóz polskiej białej uszlachetnionej i polskiej barwnej uszlachetnionej, które otrzymywały różne dawki (od 6% do 12%) nasion czarnuszki (*Nigella sativa* L.) do dziennej dawki pokarmowej w trakcie doju kóz przez okres ok. 90 dni laktacji po fazie wstępnej. Uzyskane przez autorów wyniki wskazały, że dokarmianie zwierząt paszą z udziałem nasion czarnuszki wpłynęło pozytywnie na poziom składników fizykochemicznych (tłuszcz, białko, zw. mineralne) w mleku i w serze. W serach pochodzących od kóz żywionych dietą z udziałem czarnuszki stwierdzono istotnie wyższy poziom kwasów tłuszczowych takich jak; PUFA, TVA, OA, LA, CLA. Wprowadzenie do diety kóz nasion *Nigella sativa* L. spowodowało poprawę zdrowotną wymienia w kierunku mastitis. Uzyskane w warunkach ekologicznych mleko i sery odznaczały się istotnie wyższymi parametrami zdrowotnymi i wartością odżywczą.

Kolejny komunikat autorstwa: Marcin Świątek, Joanna Heydel, Roman Niżnikowski, Aurelia Radzik-Rant, Witold Rant, Żaneta Szweda, Krzysztof Głowacz, reprezentujących Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie, dotyczył analizy rozwoju umięśnienia koźląt rasy kazimierzowskiej. W pracy analizowano przyrosty dobowe oraz rozwój mięśnia najdłuższego grzbietu (mld) u koźląt kóz rasy kazimierzowskiej. Koźlęta ważono w dniu urodzenia, w 50 i 100 dniu życia. Pomiary USG wysokości, szerokości i pola powierzchni mięśnia najdłuższego grzbietu prowadzono w 50 i 100 dnia życia. W dniu urodzenia średnia masa ciała koźląt wyniosła 2,5 kg, w 50 dniu życia 11,77 kg, a w 100 dniu 15 kg. Przyrosty dobowe pomiędzy 1 a 50 dniem wynosiły średnio 190 g, podczas gdy od 51 do 100 dnia życia tempo wzrostu było niższe i wynosiło 120 g. Natomiast pomiary mięśnia najdłuższego grzbietu wykazały, że w okre-

sie od 50 do 100 dnia życia jego wysokość zwiększyła się o 2,79 mm, szerokość o 5,17 mm, a powierzchnia mld była w 100 dniu większa o 1,08 cm² w porównaniu do pomiaru w 50 dniu życia. Podsumowując uzyskane wyniki, autorzy stwierdzili, że kozy kazimierzowskie w typie użytkowym wszechstronnym są zwierzętami o dobrej użyteczności mięsnej i mogą być dobrą alternatywą do utrzymywania zwłaszcza w małych gospodarstwach, które stawiają na rozwiązania ekologiczne czy agroturystyczne.

W sesji III prowadzonej przez dr. hab. Romana Niedziółkę, prof. uczelni wygłoszono 4 komunikaty. Pierwszy z nich przygotowany przez zespół: Daszkiewicz Tomasz, Miciński Jan, Wójcik Roman, Ząbek Katarzyna, Charkiewicz Klaudia reprezentujących Katedrę Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych, Katedrę Hodowli Owiec i Kóz oraz Katedrę Mikrobiologii i Immunologii Klinicznej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, dotyczył wpływu zastosowania probiotyku w odchowie jagniąt owcy rasy kamienieckiej na jakość ich mięsa.

Badania przeprowadzono na 12 jagniętach podzielonych na grupę kontrolną i doświadczalną. Od 11. dnia życia jagnięta z grupy doświadczalnej codziennie, przez 30 dni, otrzymywały *per os* roztwór wodny probiotyku (*Lactobacillus plantarum* – 2 serotypy, *Bifidobacterium animalis*, *Lactobacillus raminosus*). Dawka probiotyku była uzależniona od wieku jagniąt: 11-20 dzień życia – 1 g, 21-30 dzień życia – 2 g, 31-40 dzień życia – 3 g. Liczba komórek bakteryjnych w 1 g probiotyku wynosiła 10⁹ CFU. Po zakończeniu doświadczenia, trzcinki z grupy kontrolnej i doświadczalnej ubito, a próbki ich mięśni *Longissimus thoracis et lumborum* (LTL) poddano badaniom pod względem podstawowego składu chemicznego, profilu kwasów tłuszczowych oraz właściwości fizykochemicznych i organoleptycznych mięśnia. Przeprowadzone badania wykazały, że już 30-dniowe podawanie jagniętom rasy kamienieckiej probiotyku o wskazanym składzie przyczyniło się do korzystnych zmian jakości ich mięsa. Autorzy konkludują, że uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do dalszych badań nad optymalizacją wykorzystania probiotyków (ich składu, dawki, czasu suplementacji) w kształtowaniu jakości jagnięciny pozyskiwanej ze zwierząt różnych ras, różnie żywionych i ubijanych w różnym wieku. Kolejne doniesienie pt.: „Wpływ seleninotriglicerydów na zawartość podstawowych składników chemicznych i aminokwasów w mięsie trzyczek rasy kamienieckiej” był prezentowany przez zespół autorski: Jan Miciński, Bartosz Orzechowski i Tomasz Daszkiewicz z Katedry Hodowli Owiec i Kóz, oraz Katedry Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W przeprowadzonych badaniach założono, że podawanie seleninotriglicerydów jagniętom wpływa na skład chemiczny ich mięsa. Jagnięta (12 szt.) pochodziły od matek, którym przed wykośnieniem podano seleninotrigliceryd. W wieku 10 dni jagnięta podzielono na grupę kontrolną S-C (n = 6) oraz eksperymentalną S-E (n = 6), która otrzymywała suplement w postaci seleninotriglicerydów. W wieku 40 dni trzcinki ubito. Z każdej tuszy pobrano próbkę mięśnia *Longissimus thoracis et lumborum* (LTL) do badań obejmujących analizę podstawowego składu chemicznego, profilu kwasów tłuszczowych oraz zawartości aminokwasów. Przeprowadzone badania nie wykazały istotnego wpływu

suplementacji diety jagniąt preparatem selenowym na zawartość w ich mięśni LTL podstawowych składników chemicznych. Różnice między grupą kontrolną i doświadczalną stwierdzono natomiast w zawartości aminokwasów. Suplementacja diety jagniąt rasy kamienieckiej selenem (selenotriglicerydami) zwiększyła w ich mięśni LTL zawartość aminokwasów egzogen-nych. Autorzy podkreślili, że potwierdzenie tej zależności wymaga jednak dalszych badań z wykorzystaniem liczniejszego materiału doświadczalnego oraz innych suplementów z udziałem selenu.

Doniesienie „Trendy w zakresie cech reprodukcyjnych zachowawczych ras owiec w Polsce” przygotowane przez Dariusza Piwczyńskiego, Martę Kuchnicką, Kamila Siatkę oraz Iwuchukwu Godswill wywołało bardzo ożywioną dyskusję odnośnie do stanu hodowli owiec w Polsce. Autorzy dokonali analizy cech rozrodu wszystkich ras owiec objętych programem ochrony zasobów genetycznych w latach 2010-2022. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w przypadku 16 ras liczba ocenianych maciorek ras zachowawczych każdego roku się zwiększała. Niestety biorąc pod uwagę cechy reprodukcyjne takie jak płodność, plenność, odchów jagniąt i użytkowość rozplodową odnotowano spadek wartości tych cech w badanym okresie u znakomitej większości ocenianych populacji. Konkluzje autorów, jak również głosy w dyskusji wskazywały na konieczność podjęcia pilnych działań, celem zahamowania tej tendencji z uwagi na to, że wskaźniki rozrodu mają decydujący wpływ na opłacalność produkcji owczarskiej.

Kolejny komunikat wygłoszony w tej sesji pt.: „Wpływ gatunku i warunków utrzymania na emisję wybranych gazów cieplarnianych u przeżuwaczy” dotyczył zagadnień związanych z szeroko pojętym dobrostanem zwierząt. Przygotował go zespół Krzysztof Głowacz, Hubert Rochalski, Piotr Majchrzak i Marcin Świątek z Instytutu Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie. Badania zostały przeprowadzone w gospodarstwie rodzinnym utrzymującym bydło opasowe w systemie wolnostanowiskowym na głębokiej ściółce oraz w obiektach Doświadczalnej Fermi Owiec i Kóz w Żelaznej, gdzie owce również utrzymywane są w systemie wolnostanowiskowym na głębokiej ściółce. Pomiary dotyczyły stężenia dwutlenku węgla, amoniaku i siarkowodoru w budynkach, w których utrzymywane są zwierzęta z podziałem ze względu na wiek i grupę technologiczną. Badania zostały przeprowadzone 4 razy w zależności od warunków atmosferycznych i pory roku. Wyniki pomiarów wykazały, że stężenie dwutlenku węgla, amoniaku i siarkowodoru w przypadku obu gatunków zwierząt nie przekraczały norm. Stwierdzono, iż stężenie CO₂ jest zależne od pory roku, co może być związane z temperaturą wewnątrz budynku i koniecznością zwiększania przepływu powietrza w budynkach inwentarskich w celu zmniejszenia oddziaływania ciepła na zwierzęta. Najwyższą emisją dwutlenku węgla w przeliczeniu na DJP cechowały się cielęta, natomiast najniższą dorosłe owce (maciorki). Najwyższą emisję amoniaku stwierdzono dla młodych owiec (jagnięta i jarlaki maciorki) natomiast najniższą dla cieląt i opasów do 1 roku.

Po wygłoszeniu wszystkich komunikatów przewodniczący Sekcji dokonał krótkiego omówienia tematyki doniesień prezentowanych jako postery.

Następnie uczestnicy obrad prowadzili dyskusję o przyszłości chowu i hodowli małych przeżuwaczy, zwracając

szczególną uwagę na konieczność podjęcia działań w celu poprawy opłacalności produkcji owczarskiej oraz podkreślając rosnące zainteresowanie użytkowaniem chowem i hodowlą alpak, a co za tym idzie koniecznością opracowania zasad oceny wartości hodowlanej tych zwierząt.

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

Obrady w Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Towarzyszących i Dzikich rozpoczęły się zgodnie z harmonogramem o godz. 11.00. Sesję referatową i posterową prowadzili: dr hab. inż. Katarzyna Andraszek, prof. Uniwersytetu w Siedlcach oraz dr hab. inż. Piotr Czyżowski z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, w zastępstwie dr. hab. lek. wet. Mirosława Karpińskiego, także z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W obradach, podczas których zaprezentowano 9 referatów i 2 postery uczestniczyło 20 osób. Tematyka przedstawionych prac dotyczyła: dobrostanu zwierząt dziko żyjących – 3 referaty, behawioru i dobrostanu psów – 2 referaty, dobrostanu zwierząt na giełdach terrarystycznych – 1 referat, oraz 1 referat dotyczący zwierząt laboratoryjnych.

Po uroczystym powitaniu wszystkich zgromadzonych rozpoczęto obrady. Pierwszy referat przedstawiła dr hab. inż. Ewa Jastrzębska, profesor Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Tematem wystąpienia był „Wpływ pojawienia się dziecka na zachowanie psa”. Przedstawiona praca została wykonana na podstawie badań ankietowych, w których wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, dzięki któremu uzyskano odpowiedzi od 179 respondentów. Ankieta składała się z 30 pytań – zamkniętych jednokrotnego i wielokrotnego wyboru oraz pytań otwartych, które odnosiły się do obserwacji własnych respondentów, ich doświadczeń oraz przekonań dotyczących wpływu obecności dziecka na zachowanie psa. W przeprowadzonym badaniu 63% respondentów nie zauważyło pozytywnych zmian w zachowaniu swoich zwierząt po pojawieniu się dziecka, a 83% nie dostrzegło zmian negatywnych; 52% osób deklarowało, że ich zwierzę wykazywało zachowania opiekuńcze w stosunku do dziecka; 82% osób uważało, że obecność psa ma pozytywny wpływ na dziecko. Według respondentów największy wpływ psa na dziecko przejawia się w rozwoju empatii dziecka oraz w jego poczuciu odpowiedzialności za drugą istotę. Ponad połowa osób biorących udział w ankiecie obawiała się reakcji psa na dziecko. Opiekunowie, którzy nie dostrzegali zmian w zachowaniu swoich zwierząt, uważali, że pojawienie się dziecka nie jest stresujące dla psa. Fakt ten świadczy o niewystarczającym poziomie wiedzy opiekunów na temat dobrostanu zwierząt. Wykazane korelacje pokazują, że pojawienie się dziecka może powodować u psa stres i obniżać jego dobrostan, oraz jak wiele negatywnych zachowań jest ze sobą powiązanych, i do jakich zaburzeń mogą one prowadzić. Przygotowanie psa na pojawiające się w jego życiu zmiany jest niezwykle istotne i może uchronić zarówno zwierzęta, jak i ich opiekunów przed niepotrzebnym stresem oraz jego konsekwencjami.

Kolejny referat pt. „Wpływ treningu z psem na jego emocje i relację z opiekunem w wybranych sportach ky-

nologicznych” zaprezentowała dr hab. Małgorzata Goleman z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Na początku swojego wystąpienia dr hab. Małgorzata Goleman omówiła rolę psa w życiu człowieka. Materiał do badań stanowił sondaż badawczy przeprowadzony wśród zawodników sportów kynologicznych oraz osób związanych z kynologią, ale nieuprawiających sportów kynologicznych. W badaniu wzięło udział 550 respondentów, w tym 407 czynnych zawodników sportów kynologicznych. W pracy przeanalizowano, jaki jest status emocjonalny psa w treningu, w trakcie startu i w trakcie rozretrowania, a także czas spędzany przez opiekuna z psem w ciągu doby oraz na długich, rozluźniających spacerach. Uzyskane wyniki wykazały pozytywny wpływ treningów na status emocjonalny psów. Zaprzestanie użytkowania zgodnego z cechami rasowymi może być dla psa źródłem permanentnej frustracji, a często także zaburzeń behawioralnych. Deficyt typowej dla rasy aktywności obniża znacząco poziom dobrostanu i negatywnie wpływa na jakość życia. Poprzez treningi z psem oraz wydatkowanie jego energii w różnych rodzajach sportów kynologicznych można obniżyć negatywne emocje psa, oraz poprawić jego relację z opiekunem.

Następne wystąpienie pod tytułem „Ocena poziomu stresu długotrwałego u kotów domowych *Felis silvestris catus* w zależności od warunków utrzymania” przedstawiła dr Aleksandra Garbiec z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Celem jej pracy było określenie poziomu kortyzolu w sierści kotów jako wskaźnika stresu długotrwałego oraz porównanie wpływu warunków utrzymania na nasilenie przewlekłej reakcji stresowej. Materiałem biologicznym, wykorzystanym do przeprowadzenia badania była sierść, pobrana z okolicy łopatki kotów. W badaniu wzięło udział 21 kotów, podzielonych na 3 grupy po 7 osobników w zależności od sposobu utrzymania: kocia kawiarnia, domowe wychodzące i domowe niewychodzące. Wyniki pracy wykazały, że sposób utrzymania może oddziaływać na poziom odczuwanego przez koty stresu długotrwałego. Koty z kociej kawiarni mimo potencjalnie stresujących warunków nie wykazywały znacząco wyższego poziomu kortyzolu. Obecność dzieci i psów miała znaczący wpływ na poziom stresu długotrwałego u kotów. Wiek i płeć zwierząt nie miał istotnego wpływu na poziom kortyzolu w sierści u badanych kotów.

Kolejnym prelegentem był specjalista do spraw żywienia dr inż. Maciej Bąkowski, który przedstawił referat pod tytułem „Wpływ rodzaju stosowanej karmy na kondycję fizyczną psów”. Prelegent poruszył temat otyłości u zwierząt, która jest coraz częściej występującą chorobą. Celem pracy było określenie wpływu stosowanej karmy na kondycję fizyczną psów oraz analiza chemiczna wybranych karm, które miały największy wpływ na powstawanie otyłości u zwierząt. Badanie zostało przeprowadzone na podstawie anonimowej ankiety, w której brali udział właściciele psów – formularz zawierał 29 pytań. Wyniki wykazały, że rodzaj stosowanej karmy miał wpływ na kondycję fizyczną psów. Przy stosowaniu karmy suchej najczęściej występowała nadwaga oraz otyłość. W przypadku stosowania karmy mokrej, diety BARF oraz Wholeprey, badane osobniki cechowały się prawidłową masą ciała, natomiast przy diecie mieszanej odsetek osobników z nadwagą był na niskim poziomie. Ocena składu chemicznego wybranych karm wykazała, że te, które wywierały największy wpływ na po-

wstawanie otyłości, posiadały najgorszy skład ze względu na występowanie dużej ilości węglowodanów oraz energii znacznie przekraczającej zapotrzebowanie zwierzęcia.

Następną pracę dotyczącą behawioru kotów pt. „Wpływ wybranych wzbogaceń węchowych na zachowanie kotów” przedstawiła dr inż. Wanda Krupa z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Prelegentka na wstępie podkreśliła, że w ostatnich latach obserwuje się wzrastające zainteresowanie wzbogaceniami środowiskowymi, które można wykorzystywać w celu podniesienia poziomu dobrostanu kotów niewychodzących. Jedną z możliwości jest wykorzystywanie substancji pochodzenia roślinnego. Istotną jest atrakcyjność zastosowanego wzbogacenia, a w przypadku kotów takie wymogi zdaje się spełniać ziele kozłka lekarskiego czy kocimiętki. Celem przedstawionej pracy była próba oceny wpływu tych roślin na zachowanie kotów utrzymywanych w różnych warunkach. Materiał do badań stanowiło 13 kotów (6 kotów utrzymywanych w domach bez możliwości wychodzenia, ale z dostępem do wielu ważnych gatunkowo wzbogaceń oraz 7 kotów przebywających w schronisku). Testowane wzbogacenia stanowiły materiałowe woreczki zawierające około 20 g suszu kozłka lekarskiego (oferowanego przez firmę Flos) lub kocimiętki (Dary Natury). Rejestrowano czas (w sekundach) zainteresowania wzbogaceniem (wąchanie, lizanie, ocieranie pyskiem, przeciąganie się na woreczku, kopanie tylnymi kończynami, leżenie na woreczku). Obliczono średni czas zainteresowania kotów materiałem roślinnym w kolejnych dniach testów. Zainteresowanie kotów utrzymywanych w warunkach domowych testowanymi wzbogaceniami utrzymywało się krócej w przypadku kozłka lekarskiego i kocimiętki niż miało to miejsce w przypadku kotów przebywających w schronisku. Być może było to efektem atrakcyjniejszego środowiska życia (m.in. dostępności wielu atrakcyjnych wzbogaceń zajęciowych i socjalnych).

Pani mgr inż. Kamila Kaszycka w bardzo interesujący sposób przedstawiła referat pod tytułem „Opinia dotycząca obecności wilków w mediach – badania pilotażowe”. Jak przedstawiła prelegentka we wstępie, wilk to jeden z największych polskich drapieżników, a jego ścisła ochrona gatunkowa spowodowała w ostatnich kilku dekadach wyraźny wzrost populacji na terenie Polski. Z uwagi na negatywne skojarzenia z tym gatunkiem, zakorzenione głęboko w ludzkiej świadomości, wszelkie przypadki spotkań z wilkami i ich występowanie na terenach zamieszkałych przez ludzi są coraz częściej raportowane przez media. W badaniach opartych na danych ankietowych zastosowano autorski formularz składający się z 29 pytań, który został udostępniony za pośrednictwem prywatnych profili w mediach społecznościowych, co umożliwiło dotarcie do szerokiej i zróżnicowanej grupy odbiorców. Na odpowiedzi największy wpływ wywarły emocje, jakich respondenci doznali podczas przekazu mediów. Przykładowo osoby, które spotkały się z doniesieniami wywołującymi strach, uważały, że wilk jest zagrożeniem dla zwierząt gospodarskich, towarzyszących i dziko żyjących. Osoby, które doniesienia na temat wilków zasmuciły, uważały, że wilk jest ważną częścią ekosystemu, niebezpieczny dla ludzi, czyszcicielem lasu i ofiarą mediów. Wyniki te pokazują, że sposób przedstawienia informacji, na przykład użycie dramatycznych zdjęć, cytatów świadków zdarzenia lub

opinii ekspertów może wywoływać różnorodne emocje, co przekłada się na sposób postrzegania gatunku.

Na pytanie, czy emocjonalny ton wypowiedzi medialnej ma większy wpływ niż przedstawione fakty na temat wilka, prelegentka odpowiedziała, że tak, ponieważ fakty nie wpływają tak silnie na zaangażowanie respondentów w dyskusji, jak związane z nimi emocje.

Bardzo ciekawe badania przedstawiła dr hab. Katarzyna Tajchman, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w pracy pt. „Wpływ polowań z podchodu na stres długotrwały u zwierzyny grubej”. Celem pracy była analiza wpływu polowań z podchodu na stres długotrwały u wybranych gatunków zwierzyny grubej. Badania polegały na pomiarze poziomu kortyzolu w sierści dzików, jeleni i muflonów śródziemnomorskich. W pracy nie wykazano istotnych różnic w poziomie kortyzolu u dzików i jeleni szlachetnych. Średnie stężenie badanego hormonu było istotnie niższe u muflonów w porównaniu z jeleniami szlachetnymi i dzikami. Nie odnotowano zależności między masą ciała, wiekiem i poziomem kortyzolu u badanych zwierząt, co może świadczyć o tym, że polowania z podchodu wywierają większy stres u jeleni szlachetnych i dzików. Może to być spowodowane intensyfikacją działalności łowieckiej w sezonie polowań na te gatunki zwierząt, w porównaniu z okresem pozyskania muflonów.

Prof. dr hab. Wiesław Świderek z SGGW w Warszawie przedstawił wyniki wieloletnich badań wpływu genotypu i efektu matki na masę ciała badanych zwierząt w pracy pt. „Wielokierunkowe efekty ponad 150-pokoleniowej selekcji ukierunkowanej na zmianę masy ciała myszy laboratoryjnych”. Już na przełomie lat 60. i 70. XX wieku rozpoczęto hodowlę dwóch linii myszy selekcyjnych przeciwstawnie na zmianę odsadzeniowej masy ciała. Obie linie (C i L) zostały wyprowadzone z tego samego stada niekrewniaczego, powstałego z krzyżowania czterech szczepów wsobnych. Hodowla linii kontynuowana jest do dzisiaj przez 155 pokoleń według tych samych zasad (kojarzenia z unikiem pokrewieństwa). Wyniki wykazały, że podstawowa cecha (masa ciała) już po kilku pokoleniach uległa znacznemu zróżnicowaniu między liniami. Poza badaną cechą uzyskane linie różnią się znacząco w zakresie innych cech, takich jak m.in.: parametry rozrodu, zachowanie, tempo dojrzewania, tempo starzenia, średnia długość życia, występowanie schorzeń spontanicznych, skład mikrobiomu jelitowego, czy struktura mięśni szkieletowych. Biorąc pod uwagę, że w przypadku zwierząt laboratoryjnych mamy do czynienia ze stałymi, znanymi parametrami środowiskowymi, które umożliwiają efektywną analizę podłoża genetycznego zmienionych cech, jak i obserwację oraz ocenienie takich zależności jak np. korelacje genetyczne i fenotypowe czy plateau selekcyjne, opisywane linie niekrewniacze mogą stanowić unikalne modele zróżnicowanych populacji zwierząt gospodarskich.

Referat spotkał się z dużym zainteresowaniem, ze strony prowadzących obrady. Dr hab. Piotr Czyżowski z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie zapytał jak przedstawione badania, wpisują się w koncepcję mającą na celu minimalizowanie ich wykorzystywania w nauce, określaną jako „zasada 3 R”. Profesor Wiesław Świderek odpowiedział, że wyselekcjonowane linie hodowlane zwierząt laboratoryjnych są istotnym elementem wdrażania tej zasady, ponieważ odpowiedni dobór tych linii

pozwała na efektywniejsze, bardziej kontrolowane i mniej inwazyjne badania. Dodatkowo dobrze wyselekcjonowane linie hodowlane mogą także przyczynić się do poprawy dobrostanu zwierząt, a tym samym udoskonalic metodologię eksperymentalną, w tym zmniejszenie bólu i stresu oraz lepszą kontrolę nad zmiennymi biologicznymi.

Ostatnim prelegentem był dr inż. Damian Zieliński z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, specjalista od behawioru i dobrostanu zwierząt terraryjnych. W referacie zatytułowanym „Dobrostan zwierząt na giełdach terrarystycznych – kontrowersje i aktualności” nawiązał do rosnącego zainteresowania hodowlą zwierząt egzotycznych, które sprawia, że targi zwierząt egzotycznych stały się popularnym miejscem handlu. Biorąc pod uwagę rosnącą liczbę wydarzeń z udziałem zwierząt terraryjnych, kluczowe znaczenie ma priorytetowe traktowanie dobrostanu zwierząt biorących w nich udział. W swoich badaniach przedstawił ocenę jakości prezentacji zwierząt na wybranych targach w Polsce oraz ocenę poziomu dobrostanu zwierząt przetrzymywanych w pojemnikach wystawowych. Dla celów pracy 7 osób przeanalizowało zdjęcia tymczasowych pojemników dla zwierząt egzotycznych prezentowanych na targach, koncentrując się na wielkości pojemników, obecności podłoża, dostępności urozmaicenia środowiska, występowaniu wizualnych nieprawidłowych postaw i zachowań oraz ogólnej ocenie dobrostanu. Oceniający wykorzystali pięciostopniową skalę Likerta i system Tak/Nie do analizy warunków podczas targów. Wyniki te podkreślają potencjalny negatywny wpływ ekspozycji zwierząt na targach na ich poziom dobrostanu. Pojemniki wystawowe były niejednokrotnie nieodpowiedniej wielkości dla zwierząt, szczególnie dla węży, kameleonów, waranów i salamander. Negatywny odbiór takich wydarzeń przez część społeczeństwa kładzie na organizatorów i wystawców coraz większy nacisk, żeby podjąć próby opracowania takich regulacji, które pozwolą na ograniczenie nieprawidłowości i umożliwią odpowiednią ekspozycję zwierząt w trakcie targów przy zapewnieniu im optymalnego poziomu dobrostanu.

Po prezentacji prof. dr hab. Wiesław Świderek z SGGW w Warszawie spytał prelegenta o problem gatunków inwazyjnych. Wywiązała się krótka rozmowa, w wyniku której przyznano, że problem gatunków inwazyjnych w terrarystyce staje się coraz bardziej istotny z powodu niekontrolowanego handlu i nieodpowiedzialnego traktowania egzotycznych zwierząt przez niektórych hodowców. Kluczowe jest informowanie hodowców terrarystów o konsekwencjach trzymania egzotycznych zwierząt i ich ewentualnego uwolnienia do natury.

Po zakończeniu części referatowej obrad sekcji rozpoczęła się sesja posterowa, na której przedstawiono i omówiono dwa postery.

Pierwszy poster pt. „Analiza wybranych parametrów określających kondycję kozłów saren (*Capreolus capreolus*) w ciągu trwania sezonu łowieckiego” przedstawiło dwóch prelegentów: inż. Kamil Sienkiewicz oraz mgr inż. Piotr Nawłatyna z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W przedstawionej pracy poruszono problem wpływu obowiązującego okresu polowań na kozły saren, na jakość pozyskiwanych osobników z populacji, co w konsekwencji może skutkować zakłóceniem procesów populacyjnych związanych z rozrodem. Wyniki tej pracy sugerują, że do rui trwającej w lipcu i sierpniu

mogą przystępować osobniki o słabszej kondycji, co ilustruje niższa masa tuszy oraz mniejsze zapasy tłuszczowe w tych miesiącach. Sytuacja ta powoduje całkowite zaburzenie struktury przestrzennej i socjalnej lokalnej populacji sarny. Skutkuje to spadkiem jakości całej populacji i bezcelowością stosowania wówczas wszelkich kryteriów selekcji osobniczej. Rozwiązaniem tej sytuacji mogłoby być równomierne rozmieszczenie wielkości pozyskania na cały okres polowań lub przesunięcie terminu polowań na kozły na wrzesień, kiedy najmocniejsze samce są już po rui i przekazały swoje cenne geny w populacji. Wyniki przedstawionej pracy zainteresowały specjalistkę od hodowli zwierząt łownych dr hab. Katarzynę Tajchman, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, która podała w wątpliwość czy na takie rozwiązanie zgodziliby się praktycy łowieccy. Według profesor Tajchman myśliwi nie poparliby skrócenia okresu polowań. Dodała, że może wieloletnie wyniki takich badań wpłynęłyby na zmianę postrzegania tego problemu.

Drugi poster pt. „Identyfikacja mutacji w genie PFKM u polskiego spaniela myśliwskiego – badania wstępne” przedstawiła mgr Paulina Jundziłł-Bogusiewicz z SGGW w Warszawie, w którym przedstawiła możliwości zastosowania testów genetycznych do monitorowania jednostek chorobowych u rasy polskiego spaniela myśliwskiego. Badaniami wstępnymi objęto 30 osobników rasy PSM (w tym 13 suk hodowlanych i 7 reproduktorów), od których pobrano włosy, a następnie z cebulek włosów wyizolowano DNA z wykorzystaniem zestawu komercyjnego Gene-Matrix Tissue & Bacterial DNA Purification Kit (EURx). W zaproponowanym teście molekularnym po cięciu enzymem restrykcyjnym Ban I możliwe wyniki do uzyskania: 1 prążek o wielkości 326pz – brak cięcia u homozygoty recesywnej; dwa prążki o wielkości 310 pz i 16pz u homozygoty dominującej; 3 prążki o wielkości 326pz, 310pz i 16pz u heterozygoty. Wyniki wstępne niniejszych badań wskazują na to, że analizowane osobniki PSM są wolne od PFK (ang. phosphofruktokinase deficycy). PFK to choroba związana z gromadzeniem się glikogenu w organizmie, m.in. w erytrocytach i mięśniach. Jej głównymi objawami są: anemia, miopatie i chroniczne zmęczenie. Prelegentka podkreśliła, jak ważne jest przeanalizowanie całej populacji psów rasy polski spaniel myśliwskiej oraz że zaprojektowany test powinien być częścią dobrze zaplanowanego programu hodowlanego.

Poster zainteresował zwłaszcza specjalistkę od hodowli i użytkowania psów dr hab. Małgorzatę Goleman z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, która zadała pytanie dotyczące skuteczności testów stworzonych dla rasy polski spaniel myśliwski w wykrywaniu chorób genetycznych. Prelegentka potwierdziła, że testy genetyczne dla psów tej rasy, są coraz bardziej popularne w diagnostyce chorób genetycznych, ponieważ pozwalają na wczesne wykrycie predyspozycji do różnych schorzeń. Zastosowanie takich testów w przypadku tej rasy może pomóc hodowcom i właścicielom w zapobieganiu rozprzestrzenianiu się chorób dziedzicznych w obrębie populacji.

Na zakończenie obrad prowadzący sesję podziękowali wszystkim prelegentom

i uczestnikom obrad za obecność i udział w dyskusji. Podkreślono, że wzrastająca liczba referatów i posterów w Sekcji Chovu i Hodowli Zwierząt Towarzyszących i Dzikich wskazuje, że jest to sekcja prężnie rozwijająca się z uwagi na zwiększone zainteresowanie zwierzętami towarzyszącymi w ostatnich latach. Dodatkowo zwiększone zainteresowanie zwierzętami towarzyszącymi oraz dzikimi prowadzi do większej liczby badań naukowych, które pomagają lepiej rozumieć potrzeby tych zwierząt. **(Piotr Czyżowski)**

SEKCJA CHOWU I HODOWLI ZWIERZĄT FUTERKOWYCH

Do Sekcji Chovu i Hodowli Zwierząt Futerkowych zgłoszono łącznie 14 doniesień naukowych. Największą ich liczbę nadesłali, tradycyjnie już, naukowcy z Instytutu Zootechniki w Balicach – 8. Dwa referaty zgłosili pracownicy Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, a po jednym uczeni z Uniwersytetu w Siedlcach, Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Najwięcej prac dotyczyło różnych aspektów hodowli i użytkowania królików – 7, następnie w kolejności: szynszyli – 2 oraz po 1: norek hodowlanych, lisów pospolitych, nutrii i tchórzy hodowlanych. Tematyka badawcza przedstawionych doniesień była bardzo szeroka i zróżnicowana. Dominowały zagadnienia dotyczące żywienia królików oraz różnych aspektów pracy hodowlanej w populacjach takich zwierząt futerkowych jak: nutrie, króliki, lisy i tchórze. Ponadto w zaprezentowanych badaniach zajęto się dobrostanem królików, behawiorem i anatomią szynszyli oraz rozrodem norek.

Do wygłoszenia, z powodu ograniczenia czasowego, wybrano 5 referatów, z czego 4 dotyczyły królików, a 1 szynszyli. Pozostałe 9 doniesień naukowych zakwalifikowano do elektronicznej sesji posterowej.

Obrady Sekcji Chovu i Hodowli Zwierząt Futerkowych otworzył Przewodniczący Sekcji – prof. dr hab. Andrzej Gugolek, który powitał uczestników spotkania, ze szczególnym uwzględnieniem prof. dr hab. Stanisława Sochy,



Fot. Uczestnicy obrad Sekcji Chovu i Hodowli Zwierząt Futerkowych podczas LXXXVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Siedlcach (fot. J. Płużańska)

zasłużonego i wieloletniego członka Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych. Profesor Socha otrzymał od Członków Sekcji serdeczne gratulacje oraz pamiątkowy album z okazji przyznania Mu godności Honorowego Członka PTZ. Było to przyczynkiem do wielu wspomnień. Połączono się także drogą elektorniczną z kolejną, nieobecną w tym roku na obradach członkinią sekcji – dr hab. Sylwią Pałą, która odebrała od Koleżanek i Kolegów życzenia szczęścia i pomyślności na nowej drodze życia.

Następnie Przewodniczący oddał głos prowadzącym obrady: dr hab. Beacie Seremak, prof. ZUT oraz prof. dr hab. Pawłowi Bielańskiemu.

Zgodnie z przygotowanym harmonogramem jako pierwsze wystąpienie zaplanowano referat zespołu gospodarczy z Uniwersytetu w Siedlcach: prof. dr. hab. Stanisława Sochy, dr Doroty Weremczuk i dr Doroty Kołodziejczyk. Praca dotyczyła efektywności pracy hodowlanej nad królikami rasy popielniański biały i termondzki biały w zakresie cech reprodukcyjnych. W podsumowaniu pracy stwierdzono, że analiza wariancji dla cech rozrodu oraz wszystkie źródła zmienności, takie jak: ferma, rok oceny i rasa miały statystycznie wysoko istotny wpływ na liczbę urodzonych i odchowanych młodych królików. Średnia liczba miotów uzyskiwana od samicy w przeciągu jednego roku wahała się od 2,89 do 3,54, natomiast średnia liczba urodzonych i odchowanych w jednym miocie, w analizowanym okresie, wynosiła odpowiednio 8,99 i 8,29 królicząt. Podsumowano, że hodowla królików w obu badanych fermach prowadzona była w sposób prawidłowy, a uzyskane wyniki są zadowalające, pod względem cech reprodukcyjnych.

Kolejne zaplanowane wystąpienie autorów: dr inż. Zuzanny Siudak, prof. dr hab. Doroty Kowalskiej, prof. dr hab. Pawła Bielańskiego z Instytutu Zootechniki w Baliarach oraz dr inż. Jerzego Kowala z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie dotyczyło możliwości zastosowania makucho z pestek dyni jako środka przeciw pasożytniczemu u królików. Warto zauważyć, że badania te są fragmentem pracy doktorskiej mgr inż. Zuzanny Siudak, która została obroniona 14.11.2024 roku. Te niezwykle interesujące badania wykazały, że 10% dodatek makucho z pestek dyni do paszy dla królików może być zastosowany jako środek kokcydiostatyczny.

Następny zgłoszony przez prof. dr hab. Mariana Brzozowskiego i dr inż. Annę Grzeszczak-Pytlak z SGGW w Warszawie temat dotyczył oceny wpływu człowieka na aktywność behawioralną szynszyli. Autorzy pracy w podsumowaniu stwierdzili, że zastosowany zabieg handlingu (bezpośredniego, regularnego kontaktu zwierzęcia z ludzką ręką) spowodował zmianę aktywności ruchowej szynszyli: zwierzęta doświadczały były spokojniejsze i bardziej ufne w stosunku do człowieka.

Prof. dr hab. Dorota Kowalska i prof. dr hab. Paweł Bielański z Instytutu Zootechniki w Baliarach nadstawili interesujący temat: „Wpływ różnych systemów utrzymania królików na ich dobrostan”. Celem prowadzonych badań było określenie optymalnych warunków dobrostanu dla tych zwierząt. Należy podkreślić ważność i aktualność opisywanych badań, szczególnie w obecnych czasach, gdy zaczęto zwracać baczną uwagę na te zagadnienia. Jak wynika z przeprowadzonych obserwacji i wyników badań, optymalne warunki posiadały króliki utrzymywane w pomieszczeniach zamkniętych, zarówno w klatkach metalowych, jak i drewnianych.

Ostatnie z zakwalifikowanych do wygłoszenia doniesień przygotowała również prof. Dorota Kowalska wraz ze współautorami z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Dotyczyło ono możliwości zastosowania suszonych larw drewnojadów w żywieniu królików. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że końcowe masy ciała oraz średnie przyrosty dobowe królików z grupy żywionej z dodatkiem larw drewnojada były wyższe, w porównaniu do królików żywionych tradycyjnie z udziałem śruty sojowej. Uzyskane wyniki skłaniają do wstępnego wniosku, że alternatywne źródło białka – suszone larwy drewnojada mogą być z powodzeniem stosowane w żywieniu królików mięsnych.

Podczas przerwy w obradach Członkowie Sekcji wykonali tradycyjnie pamiątkowe zdjęcie przed budynkiem, w którym prowadzono obrady. Po przerwie do obrad dołączyła Pani Adriana Jaroszek z firmy Addicoo, która od wielu lat jest sympatykiem Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych i aktywnie współpracowała z jej członkami.

Spotkanie Członków Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych zawsze przebiega w przyjaznej i sympatycznej atmosferze, jest okazją do rozmów i dyskusji oraz wspomnień, tak było i tym razem. Bogata tematyka związana ze zwierzętami futerkowymi generowałażywioną dyskusję nad poruszonymi w referatach tematami oraz wybranymi zagadnieniami przedstawionymi w sesji posterowej, dalszymi planami oraz przyszłością hodowli zwierząt futerkowych w Polsce.

Na zakończenie obrad, ich krótkiego podsumowania dokonał Przewodniczący Sekcji. Podziękował Uczestnikom, osobom współprowadzącym obrady oraz zaprosił na spotkanie za rok, podczas kolejnego Zjazdu Naukowego PTZ w Bydgoszczy. **(Andrzej Gugolek)**

SEKCJA ŻYWIENIA ZWIERZĄT

Podczas LXXXVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego im. Michała Oczapowskiego w Siedlcach w dniu 12 września 2024 roku odbyły się obrady Sekcji Żywienia Zwierząt. Obradom przewodniczyła dr hab. inż. Agnieszka Herosimczyk, prof. uczelni. Opiekunem sekcji z ramienia Organizatorów była dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni z Uniwersytetu w Siedlcach.

Do Sekcji zgłoszono osiem komunikatów z różnych ośrodków naukowych w kraju, w tym z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu w Siedlcach oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Obrady Sekcji zostały podzielone na dwie części. Pierwsza z nich obejmowała prezentacje ustne, natomiast druga poświęcona była sesji plakatowej. W ramach spotkania wybrano cztery komunikaty naukowe do przedstawienia w formie ustnej, a pozostałe cztery zostały zaprezentowane w formie posterów. Tegoroczna tematyka była zróżnicowana i poruszała problemy żywienia zwierząt zarówno gospodarskich, jak i towarzyszących. Wiele z prac poświęcono zagadnieniom związanym z paszoznawstwem oraz nowoczesnym metodom żywieniowym mającym na celu ograniczenie emisji metanu u krów mlecznych. Istotne znaczenie miały również badania nad optymalizacją składu pasz w kontekście efektywności produkcji zwierzęcej.

W części referatowej pierwszym prelegentem był prof. dr hab. inż. Adam Cieślak reprezentujący Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, który przedstawił wyniki badań nt. „Praktyczne żywieniowe metody ograniczenia emisji metanu od krów mlecznych – podsumowanie badań projektu CCCFarming” (współautorzy: Szumacher-Strabel M., Lechniak D., Nowak B., Sidoruk P., Dijkstra J., Józwik A., Horbańczuk J.O.). W trakcie swojego wystąpienia prof. dr hab. inż. Adam Cieślak scharakteryzował różne technologie żywienia krów mlecznych w aspekcie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, w tym między innymi mikrobiologiczne dodatki kiszonkarskie na bazie szczepów bakterii kwasu mlekowego i propionowego, produkty uboczne z produkcji soków z jabłek oraz dodatki mieszaniny olejków eterycznych. W podsumowaniu, prelegent stwierdził, że przedstawione strategie żywieniowe mogą przyczynić się do ograniczenia negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko naturalne w Polsce o 7-17%, w zależności od zastosowanej metody żywieniowej oraz długości jej stosowania. Wygłoszony referat wywołał duże zainteresowanie i ożywioną dyskusję.

Następne doniesienie pt. „Ocena skuteczności naturalnych i komercyjnych preparatów odpiaszczających u koni” przedstawiła dr inż. Paulina Opyd z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (współautorzy: Kaczmarek A., Borsuk-Stanulewicz M., Mazur-Kuśnierek M.). Celem prezentowanych wyników badań była ocena wpływu suplementacji standardowej dawki pokarmowej koni łuską babki jajowatej, zmielonych nasion lnu zwyczajnego lub komercyjnego preparatu odpiaszczającego na ilość wydalonego popiołu surowego wraz z kałem. Kolejna praca z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie nt. „Wartość paszowa kiszonek różnych odmian *Festulolium braunii* w kolejnych pokosach” została również zaprezentowana przez dr inż. Paulinę Opyd (współautorzy: Borsuk-Stanulewicz M., Purwin C., Pogorzelska-Przybyłek P., Żukowski P., Mazur-Kuśnierek M.). W podsumowaniu prelegentka stwier-

dziła, że kiszonki przygotowane z *Festulolium braunii* odmiany Felopa oraz Lofa charakteryzowała wysoka wartość paszowa, oraz poprawny wzór fermentacji mlekowej. Ponadto odmiana Lofa wyróżniała się średnio większą koncentracją białka ogólnego i frakcją włókna neutralno-detergentowego, przy jednocześnie większej zawartości ligniny kwaśno-detergentowej. Natomiast przebieg fermentacji był bardziej intensywny w kiszonkach sporządzonych z odmiany Felopa. Podczas części referatowej jedna prezentacja zgłoszona przez naukowców z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie pt. „Parametry biochemiczne związane z fizjologicznym starzeniem się neuronów u indyków żywionych dietą z różną proporcją argininy i metioniny w stosunku do lizyny” (autorzy: Krauze M., Lipian-Głós A., Stępniewska A., Matusevičius P., Katarzyna O.) nie została wygłoszona, ze względu na nieobecność prelegentki.

Po przerwie odbyła się druga część obrad w ramach Sekcji Żywienia Zwierząt, podczas której zaprezentowano 4 doniesienia w postaci plakatów.

Wszystkie wygłoszone wykłady charakteryzowały się wysokim poziomem merytorycznym oraz profesjonalnym przygotowaniem. Również plakaty zostały przygotowane i przedstawione w bardzo interesującej formie. Tegoroczne obrady Sekcji okazały się owocne, sprzyjające wymianie wiedzy oraz pogłębieniu współpracy pomiędzy uczestnikami podchodzącymi z różnych ośrodków badawczych w Polsce.

Obrady zakończono podsumowaniem i podziękowaniami prowadzących sesję skierowanymi do wszystkich uczestników oraz autorów doniesień, w szczególności tych, którzy wygłosili referaty i przedstawili w formie prezentacji wyniki swoich badań. Podziękowania zostały skierowane również do Organizatorów Zjazdu za bardzo dobre przygotowanie i przeprowadzenie LXXXVIII Zjazdu Naukowego Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego oraz za pomoc i opiekę na każdym etapie zarówno przed wydarzeniem, jak i w jego trakcie. (**Agneszka Herosimczyk**)

Szanowni Państwo,

Serdecznie zapraszam na **XXVIII Warsztaty Zootechniczne pt.: „Produkcja żywności na Mazowszu – przykładem promocji i rozwoju gospodarczego regionu”**, które odbędą się w dniach 26-27.06.2025 r.

W programie m.in.:

- warsztaty praktyczne w gospodarstwie rolnym – hodowla bydła Limousine (Przasnysz),
- warsztaty praktyczne w Śródborskiej Manufakturze Serów,
- uroczysta kolacja (ODR Poświętne),
- sesja plenarna:

– prof. dr hab. Beata Kuczyńska: Wpływ zmienności genetycznej na jakość surowców dla przemysłu rolno-spożywczego.

– dr Aleksandra Haska: Smaki Mazowsza – produkty lokalne, regionalne i tradycyjne oraz ich znaczenie dla rozwoju regionu.

- sesja promocyjno-wystawiennicza,
- sesja posterowa

Karty zgłoszenia z potwierdzeniem wniesienia opłaty konferencyjnej prosimy przysyłać na adres sekretarz Warszawskiego Koła PTZ dr hab. Iwony Lasockiej: iwona_lasocka@sggw.edu.pl.

Więcej informacji wkrótce na stronie: <http://kw-ptz.pl/index.php>



Przewodnicząca Warszawskiego Koła PTZ
Prof. dr hab. Beata Kuczyńska