

ponoszą dodatkowe koszty związane z poprawą dobrostanu zwierząt, a ich motywacje są różne, zależne od celów biznesowych i spodziewanych efektów poprawy dobrostanu. Faktem jest, że rolnicy podejmujący działania w kierunku poprawy dobrostanu zwierząt narażeni są na duże ryzyko finansowe, przede wszystkim dlatego, że przepisy i wytyczne dotyczące poprawy dobrostanu często wiążą się z koniecznością wprowadzenia bardzo kosztownych rozwiązań (np. modyfikacje budynków). Ryzyko finansowe można częściowo złagodzić poprzez umowy branżowe i gwarancję zapewnienia wyższych dochodów ze sprzedaży produktów uzyskiwanych przy wyższych standardach dobrostanu. Autorka podała przykłady kilku zmian, które można wprowadzić w gospodarstwie bez dużych inwestycji finansowych, spodziewając się pozytywnych skutków ekonomicznych, poprzez wzrost wydajności lub redukcję kosztów. Mogą one skutkować poprawą zdrowotności zwierząt poprzez zmniejszenie przewlekłego stresu, dzięki pozytywnym interakcjom człowiek-zwierzę oraz zapewnienie możliwości manifestowania zachowań specyficznych dla danego gatunku.

W drugim wykładzie, pt. „*Public perception of livestock production*”, dr Gesa Busch, Profesor for Food Consumption and Wellbeing at the University of Applied Sciences Weihenstephan w Niemczech, zwróciła uwagę na znaczenie społecznego postrzegania i akceptacji działalności rolniczej, ze szczególnym uwzględnie-



Fot. 13. Wykład Profesor Gesy Busch podczas sesji moderowanej przez dr hab. Marcina Pszczołą (fot. A. Wójcik)

niem użytkowania zwierząt, w kontekście etycznego podejścia do ich dobrostanu.

Odnosząc się do aktualnych wyzwań związanych ze społeczną percepcją rolnictwa i zawodu rolnika, skupiła się na przyczynach i skutkach niewystarczającego zrozumienia uwarunkowań i złożoności działalności rolniczej, w aspekcie zarówno gospodarczym, jak i społecznym. Poruszyła też istotne zagadnienie zrównoważo-

nych zachowań konsumenckich i stworzenia możliwości dokonywania przez konsumentów właściwych wyborów żywieniowych.

Po krótkiej przerwie odbyły się dwie Sesje tematyczne. 4. Animal nutrition, prowadzona przez Pawła Górkę z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie i 5. Precision farming and public perception, prowadzona przez Tomasa Szwaczkowskiego z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Sesje od drugiej do czwartej podczas Regionalnego Zjazdu EAAP w Krakowie skupiały się na zagadnieniach związanych z genetyką molekularną, nutrigenomiką i żywieniem zwierząt. W wystąpieniach dotyczących genetyki znalazły się zarówno kwestie dotyczące genetyki molekularnej, jak i klasycznej hodowli zwierząt. Co ciekawe, sesje żywieniowe często również odnosiły się do zagadnień genetycznych. Wiele wystąpień w sesji drugiej i czwartej dotyczyło bowiem zagadnień nutrigenomicznych, czyli badających interakcję pomiędzy żywieniem a ekspresją genów. Jest to coraz prężniej rozwijająca się dziedzina, związana z możliwościami, jakie daje żywienie precyzyjne. Ostatnia sesja przeniosła słuchaczy z żywienia precyzyjnego na bardziej ogólny poziom, poruszając zagadnienia rolnictwa precyzyjnego, interakcji pomiędzy człowiekiem i zwierzęciem oraz percepcji społecznej hodowli zwierząt.

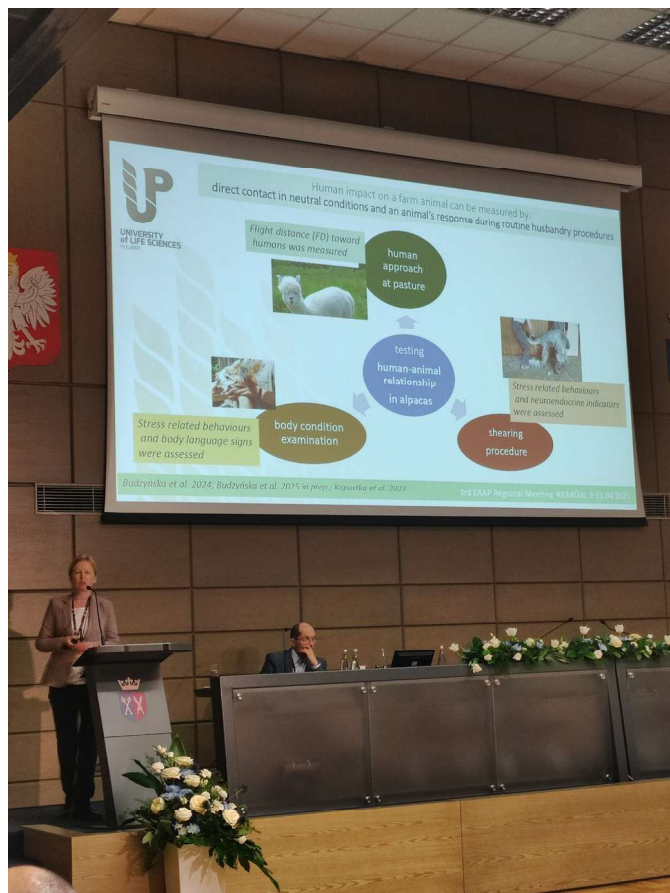
Sesja 4: Żywienie zwierząt

Pierwsze wystąpienie w tej sesji pt. „*Feed stress-induced transcriptomic changes in the liver of Krškopolje pigs reared in the outdoor system*”, przedstawione zostało przez zespół: Poklukar K., Čandek-Potokar M., Vrecl M., Škrlep M. z Rolniczego Instytutu Słowenii w Lublanie oraz Uniwersytetu w Lublanie (Słowenia), opisywało wyniki badań nad wpływem diety niskobiałkowej na transkryptom w wątrobie świń rasy Krškopolje. Wykazano, że ograniczenie białka w żywieniu wpływa na ekspresję genów zaangażowanych w adipogenezę, utlenianie i transport kwasów tłuszczowych, zespół metaboliczny i regulację homeostazy energetycznej. Badania sugerują potencjalne ryzyko związane ze stosowaniem diet niskobiałkowych u świń rasy Krškopolje. Badania finansowane były ze środków Filaru Finansowania Rozwoju Słoweńskiego Instytutu Rolniczego, Słoweńskiej Agencji Badań i Innowacji (P4-0133, P4-0053, J4-3094 i Z4-60178) oraz projektu GEroNIMO (UE H2020 GA nr 101000236).

Dużym problemem w produkcji mleka koziego jest wczesne wykrywanie stanów zapalnych wymion u kóz. Termografia w podczerwieni (IRT), stosowana u krów, może być dobrym rozwiązaniem wczesnego wykrywania zapalenia wymion i oceny stanu technicznego dożarek mechanicznych, których nieprawidłowe działanie może wpływać na wymię u kóz. Temu zagadnieniu poświęcony był drugi referat pt. „*Infrared thermography of teats in French Alpine dairy goats: A promising tool to study the interaction between animal and machine during milking, but not to detect mastitis*”, zaprezentowany

przez: Marnet P.G., Velasquez A., Dzidic A. z CIRAD i INRAe w Montpellier (Francja), Katolickiego Uniwersytetu w Temuco (Chile) oraz Uniwersytetu w Zagrzebiu (Chorwacja). Przeprowadzone przez autorów badania miały za zadanie przetestowanie możliwości zastosowania termografii w podczerwieni (IRT) do wykrywania mastitis oraz oceny wpływu doju mechanicznego na strzyki kóz. Określono, że termografia nie jest dobrym narzędziem do wykrywania mastitis, ale może być cennym źródłem informacji na temat wpływu dojarki na zwierzęta, co pozwala na odpowiednie ustawienie urządzenia i poprawę dobrostanu kóz.

Trzeci referat pt. „*The role of human-animal relationship for alpacas' welfare*” autorstwa M. Budzyńskiej i J. Kapustki z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie



Fot. 14. Dr hab. Monika Budzyńska podczas sesji moderowanej przez dr hab. Pawła Górkę prof. URK (fot. J. Batkowska)

(Polska) stanowił przegląd wskaźników do oceny relacji człowiek-alpaka z perspektywy dobrostanu.

Poziom wpływu człowieka na zwierzę hodowlane można zmierzyć poprzez bezpośredni kontakt w warunkach neutralnych, a także poprzez reakcję zwierzęcia podczas rutynowych procedur hodowlanych. Autorki przetestowały relację człowiek-zwierzę u alpaki w różnych sytuacjach, takich jak: (i) kontakt z człowiekiem na pastwisku, (ii) strzyżenie oraz (iii) badanie kondycji ciała. Alpaki, które miały krótki dystans ucieczki (FD) od osoby znanej na pastwisku, miały również krótszy dystans ucieczki od osoby nieznannej. Zachowania związane ze stresem (krzyk, gwałtowne ruchy, płucie) obserwowano podczas strzyżenia alpaki, zarówno w pozycji

leżącej, jak i stojącej. Podczas badania reakcji behawioralnej na dotyk w trakcie badania kondycji ciała, alpaki nie wykazywały wielu zachowań związanych ze stresem (wokalizacja, kopanie, płucie), jednak zauważono pewne trudności podczas wprowadzania zwierzęcia do boksów oraz oznaki lęku w mowie ciała. Badania pokazały, że negatywna relacja człowiek-zwierzę może pogarszać dobrostan zwierząt, wywołując strach i stres.

Czwarte wystąpienie, zatytułowane „*Association of health status and body condition score in intensively and extensively reared Skopelos dairy goats*” autorstwa K. Korolidou V., K. Kalogianni A., A. Arsenos G., A. Gelasakis A. z Uniwersytetu Arystotelesa w Salonikach oraz Uniwersytetu Rolniczego w Atenach (Grecja), miało na celu zbadanie związku między oceną kondycji ciała (BCS) a stanem zdrowia (problemy z raciami i wymionami, choroby układu pokarmowego, oddechowego i ogólnoustrojowe, zmiany chorobowe oraz słaba jakość sierści) u kóz mlecznych rasy Skopelos utrzymywanych w dwóch różnych systemach chowu. Wykazano, że słaba jakość okrywy włosowej była związana ze spadkiem BCS. Jakość okrywy mogłaby być cechą wskaźnikową dla stanu odżywienia i dobrostanu kóz mlecznych. Autorzy nie znaleźli istotnych powiązań między konkretnymi problemami zdrowotnymi a BCS, co jest najprawdopodobniej związane z terminowym leczeniem chorób, a także z dobrym stanem zdrowia badanej populacji. Prace te otrzymały dofinansowanie z programu Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont 2020” (umowa nr 101000216).

Piąty wykład pt. „*The relationship between the content of ketone bodies and fatty acids in cow's milk*” zaprezentowany przez zespół autorów w składzie: Gręda A., Kowalski Z.M., Młoczek W., Van Saun R. J., Kwaśniewska J. z Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie (Polska) oraz Pennsylvania State University (USA), skupił się na zbadaniu zależności między stężeniem ciał ketonowych a profilem kwasów tłuszczowych w mleku krow w celu wykrywania subklinicznej ketozy. Wykazano istnienie korelacji między stężeniem acetonu i BHB a wybranymi kwasami tłuszczowymi w mleku, co wskazuje na możliwość wykorzystania informacji o zawartości kwasów tłuszczowych w mleku do przewidywania ryzyka subklinicznej ketozy.

Ostatnie doniesienie w tej sesji pt. „*Evaluation of Yellow Mealworm Meal as a Protein Source in Rabbit Kit Nutrition*” zespołu autorskiego: Aremu T., Volek Z., Kokošková T. z Czeskiego Uniwersytetu Przyrodniczego w Pradze oraz Instytutu Zootechniki w Pradze (Czechy), miało na celu zbadanie przydatności mączki z mącznika żółtego jako źródła białka w żywieniu królicząt. Wyniki nie wykazały istotnych różnic w masie miotów ani masie poszczególnych królicząt między dwiema grupami żywieniowymi na żadnym etapie wzrostu, co sugeruje, że mączka z mącznika żółtego może być alternatywą dla śrutu sojowej w żywieniu królicząt, nie powodując pogorszenia parametrów odchowu. Ma to istotne implikacje dla rozwoju zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska źródeł białka w paszach dla zwierząt.