

ron K. z Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy oraz Instytutu Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie (Polska) dotyczyło scharakteryzowania zmian metabolicznych w komórkach jelitowych kurcząt *in vitro* oraz w treści jelitowej kurcząt po podaniu *in ovo* probiotyku. Wykazano, że leczenie probiotykiem znacząco zwiększyło stężenie aminokwasów i kwasów karboksylowych. Zaobserwowano wzrost metabolitów odgrywających korzystną rolę w funkcji barierowej (GABA), działaniu przeciwzapalnym (mleczan) i wspieraniu homeostazy (bursztynian). Praca została sfinansowana z grantu badawczego OPUS 18 nr 2019/35/B/NZ9/03186, projekt OVOBIOM uzyskanego z Narodowego Centrum Nauki.

Okres odsadzenia jest krytyczną fazą w produkcji trzody chlewnej ze względu na wiele czynników predysponujących prosięta do zaburzeń żołądkowo-jelitowych, głównie zespołu biegunkowego. Tym zagadnieniom była poświęcona następna prezentacja pt. „*Phytobiotic effect of Anacardium occidentale powder on performance, gut health, diarrheal syndrome and anti-inflammatory and immune response of weaned piglets*” autorstwa Martínez Y., Aroche R., Rodríguez R., Li X. z Instytutu Badań i Technologii Rolno-Spożywczych w Tarragonie (Hiszpania), Uniwersytetu w Granma (Kuba) oraz Chińskiej Akademii Nauk Rolniczych w Pekinie (Chiny). Celem badań była ocena fitobiotycznego działania proszku z nerkowca zachodniego (AOP) na odsadzone prosięta. Wyniki sugerują, że suplementacja diety poprawiła zdrowie jelit poprzez zwiększenie aktywności przeciwutleniającej, immunologicznej, przeciwzapalnej i przeciwbiegunkowej u prosiąt odsadzonych.

Celem kolejnych zaprezentowanych badań było określenie, czy suplementacja preparatu mlekozastępczego (MR) estrami etylowymi wielonienasyconych kwasów tłuszczowych pochodzących z oleju lnianego (EPUFA-LO) poprawi wydajność i zdrowie cieląt przed odsadzeniem w wieku od 5 do 56 dni. Wyniki tych badań zostały przedstawione w pracy pt. „*Performance of preweaning dairy calves fed milk replacer supplemented with increasing doses of ethyl esters of polyunsaturated fatty acids of linseed oil*” zespołu autorów w składzie: Baba M.K., Flaga J., Dziadek K., Dudek K., Kowalski Z.M. z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach (Polska) oraz Uniwersytetu Stanowego Nasarawa w Keffi (Nigeria). W wynikach odnotowano znaczącą poprawę badanych parametrów przy zastosowaniu dawki 30 ml/dzień.

Siara zawiera substancje immunomodulujące, takie jak polipeptydy bogate w prolinę (PRP), immunoglobuliny (Ig) oraz związki bakteriostatyczne. Zespół autorów Migdał A., Migdał Ł., Oczkiewicz M., Tombarkiewicz B., Okólski A. z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz Instytutu Zootechniki – Państwowego Instytutu Badawczego w Balicach (Polska), w ostatnim wystąpieniu tej sesji pt. „*Impact of the mare colostral immunoglobulins on the expression of TLR3, TLR4 and TLR7 in foals*” zaprezentował wyniki oceny wpływu immunoglobulin z

siary kłaczy na poziom ekspresji genów receptorów TLR u źrebiąt. Eksperymenty przeprowadzono na 25 źrebiętach rasy kuc polski. Próbkę krwi pobierano przed pierwszym karmieniem, w 1., 3., 5., 10., 20. i 30. dniu życia. Siarę pobierano przed pierwszym ssaniem, 24 godziny i 3 dni po porodzie. Analizy ekspresji genów przeprowadzono na urządzeniu Illumina Eco z użyciem komercyjnego zestawu sond TaqMan®MGB. Jakość siary oceniano za pomocą refraktometru optycznego. Całkowity poziom Ig obliczano metodą spektrofotometryczną. Poziom IgG mierzono za pomocą testu ELISA. Stwierdzono, że jakość siary (stężenie Ig) korelowała z ekspresją genów TLR4 (pozytywnie) i TLR3 (negatywnie). Siara może więc odgrywać rolę w kształtowaniu mechanizmów aktywacji odpowiedzi układu odpornościowego na patogeny bakteryjne.

III Sesja Plenarna

Trzeci dzień konferencji (11 kwietnia 2025 r.) rozpoczął się od dwóch ostatnich wykładów plenarnych, stanowiących wprowadzenie do obrad w sesjach tematycznych. Tę część konferencji poprowadził Marcin Pszczoła z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Pierwszy wykład poświęcony zagadnieniu „*Animal welfare – does it pay off?*” wygłosiła dr hab. Irene Camerlink z Instytutu



Fot. 12. Dr hab. Irene Camerlink podczas wykładu otwierającego trzeci dzień konferencji (fot. J. Batkowska)

Genetyki i Biotechnologii Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Jastrzębcu. Odpowiadając na postawione w tytule pytanie, odniosła się do badań dotyczących gotowości rolników do płacenia za poprawę dobrostanu zwierząt. Ich wyniki wskazują, że rolnicy niezbyt chętnie

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 Pszczółę (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 Tomasza 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 dojarek 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