

## Problematyka Światowego Kongresu Higieny Zwierząt – ISAH

Eugeniusz Herbut, Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk

*Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, Dział Technologii, Ekologii i Ekonomiki  
Produkcji Zwierzęcej, 32-083 Balice k. Krakowa*

**K**olejny XVIII Światowy Kongres Higieny Zwierząt odbył się w Mazatlan w Meksyku w dniach od 19–23 marca br. W historii tego Kongresu Meksyk był po raz drugi jego organizatorem. Pierwszy raz miało to miejsce 14 lat temu, w lutym 2003 r. w mieście Meksyk.

Meksyk – oficjalnie Meksykańskie Stany Zjednoczone, państwo w Ameryce Północnej – sąsiaduje ze Stanami Zjednoczonymi Ameryki (USA), z Pacyfikiem czyli Oceanem Spokojnym, Zatoką Meksykańską, Morzem Karaibskim oraz Gwatemalą. Jest 14. największym państwem na świecie o powierzchni 1 964 375 km<sup>2</sup>. Zamieszkuje go 122,3 mln ludności. Z tego Polaków osiedlonych na stałe jest ok. 10 000 osób. Średnia zaludnienia wynosi 59 osób/km<sup>2</sup>.

Meksyk został założony w XIV w. przez Azteków. Hiszpanie przybyli tu w 1519 r. na czele z Hernánem Cortésem i po 2 latach walk opanowali kraj. W 1821 r., czyli po 300 latach obecności Hiszpanów, Meksyk uzyskał niepodległość. Duża wysokość nad poziomem morza sprawia, że klimat jest względnie chłodny, mimo że Meksyk leży w strefie klimatu równikowego. Średnia roczna temperatur wynosi 18°C. Nocne przymrozki występują w grudniu i styczniu. Zresztą, są to najchłodniejsze miesiące w ciągu roku. Najcieplejszymi miesiącami są kwiecień i maj. Pora deszczowa trwa zazwyczaj od maja do września.

Miasto Meksyk jest położone na wysokości 2240 m n.p.m. Jest to miasto bez rzeki i planu zagospodarowania przestrzennego. Szacuje się, że metropolia jest zamieszkiwana przez 22–25 mln ludności. Jest uznawana za trzecią w świecie aglomerację miejską, po Tokio i Seulu. Jest to także region z największym i najszybszym

przyrostem liczby ludności. W mieście Meksyk mamy do czynienia z dużym zanieczyszczeniem powietrza – przeważnie pyłem, dwutlenkiem węgla i siarki. Ze względu na to, że przez miasto nie przepływa żadna rzeka, zasoby wody pochodzą przede wszystkim z dachowych zbiorników wody deszczowej.

Jak wspomniano na początku, Kongres odbył się w mieście Mazatlan, w zachodnim Meksyku, w stanie Sinaloa, nad Oceanem Spokojnym naprzeciwko Przylądka Cabo San Lucas, leżącego na krańcu Półwyspu Kalifornijskiego. Miasto liczy ok. 380 tys. mieszkańców i jest jednym z największych kurortów na pacyficznym wybrzeżu Meksyku. Słynie z plaż, surfingu i wędkarstwa sportowego. Nazywany jest również „Perłą Pacyfiku”.

Rejestracja uczestników i powitalny koktajl miały miejsce w Uniwersyteckim Centrum Kultury. Jest to budynek położony w najstarszej części Mazatlanu. Uroczyste otwarcie Kongresu odbyło się w nowoczesnym Międzynarodowym Centrum Kongresowym, największym w Meksyku, w sali na ponad 3500 osób. Wśród uczestników Kongresu było około 170 osób z 40 krajów. Polskę reprezentowało 10 uczestników, w tym 3 osoby z Instytutu Zootechniki PIB i 7 osób z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Organizatorzy na uroczystość otwarcia Kongresu zaprosili ponad 4000 studentów z całego Meksyku. Otwarcia dokonał Prezydent Światowego Towarzystwa Higieny Zwierząt (ISAH), prof. dr h.c. Jörg Hartung z Uniwersytetu Weterynaryjnego Hannover-Niemcy.

Problematyka Kongresu została zawarta w 17 sesjach tematycznych:



Prof. dr h.c. Jörg Hartung  
z Uniwersytetu Weterynaryjnego  
w Hanowerze



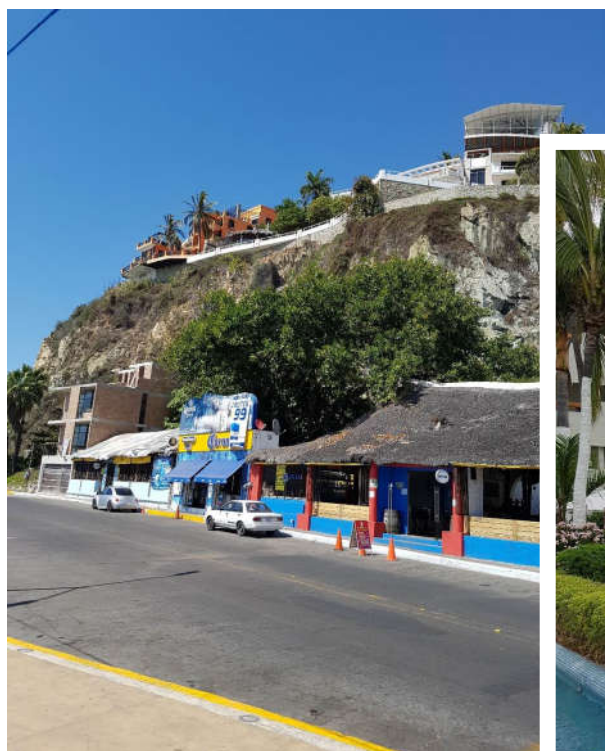
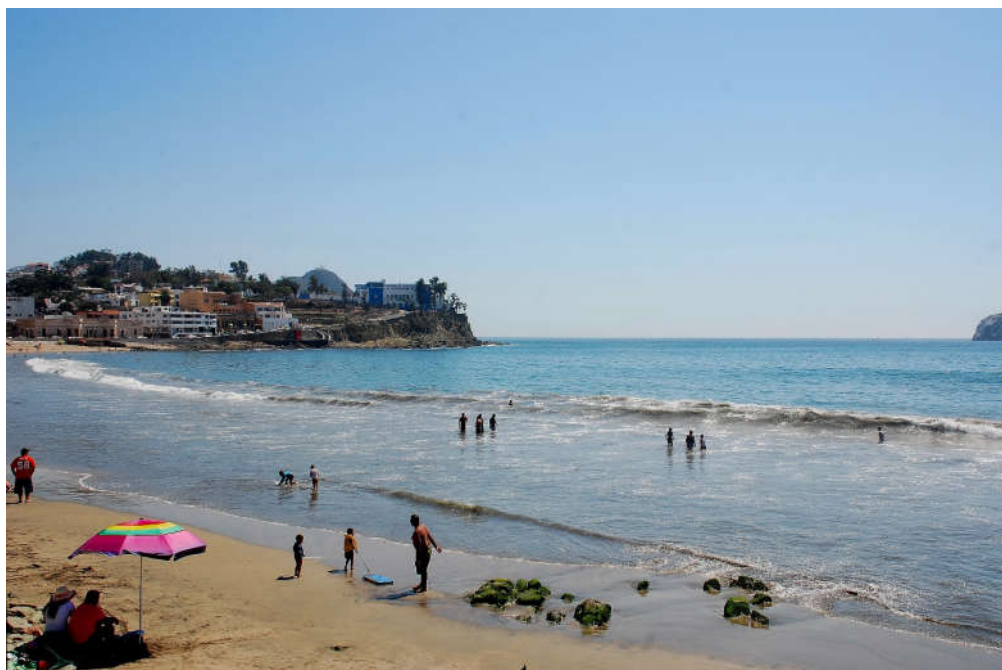
Dr Wojciech Krawczyk (z lewej i dr hab. Jacek Walczak (z prawej) z Instytutu Zootechniki PIB



Mazatlan w Meksyku – stara, odrestaurowana część miasta...



... i nowoczesna dzielnica nad Pacyfikiem



Mazatlan nazywany jest powszechnie „Perłą Pacyfiku”

1. Higiena zwierząt, jakość i bezpieczeństwo żywności;
2. Hodowla zwierząt, pszczelarstwo, rybołówstwo i akwakultura;
3. Higiena zwierząt i zdrowie stada;
4. Zdrowie zwierząt, dobrostan i utrzymanie;
5. Wykorzystanie antybiotyków w produkcji zwierzęcej: odporność i konsekwencje;
6. Zapobieganie chorobom, nowe spojrzenie na profilaktykę przeciwwzakaźną, zmiany klimatu i ich wpływ na produkcję zwierzęcą;
7. Zrównoważona produkcja zwierzęca i zachowanie różnorodności rolniczej: alternatywna i skuteczna hodowla zwierząt;
8. Produkcja zwierzęca w krajach rozwijających się;
9. Żywnienie, pasze i dodatki;
10. Zanieczyszczenie środowiska przez produkcję zwierzęcą (emisje, spływy powierzchniowe, odpady, bioaerozole, pyły, pozostałości antybiotyków, wody powierzchniowe i gruntowe, techniki redukcji zagrożeń);
11. Nowe systemy utrzymania zwierząt;
12. Chów precyzyjny: techniki, zagrożenia i korzyści;
13. Choroby odzwierzęce i nowo pojawiające się;
14. Choroby przenoszone drogą wektorową i kontrola wektorów;
15. Biobezpieczeństwo;
16. Zagrożenia transportowe: zwierzęta hodowlane i domowe;
17. Higiena i dobrostan zwierząt, wymiana doświadczenia międzynarodowego.

Prezydent ISAH prof. J. Hartung wygłosił referat pt. „Higiena zwierząt – nauka i badania interdyscyplinarne nad ‘jednym zdrowiem’ dla lepszego życia zwierząt, ludzi oraz środowiska”. Zwrócił uwagę na fakt, że higiena to jedna z najstarszych dyscyplin naukowych w dziejach ludzkości. W mitologii greckiej „Hygiéia” była boginią i uosobieniem zdrowia, córką Asklepiosa (boga sztuki lekarskiej) i Epione (bogini ukojenia bólu). Nauczycielem Asklepiosa był centaur Chiron znany z ogromnej wiedzy i biegłości

w sztuce lekarskiej. Dzisiaj z pewnością byłby on uznany za naukowca, który zgłębiał tajniki przyrody, świata zwierząt i środowiska. Epione znana była z umiejętności kojenia i zapobiegania bólu wśród swoich pacjentów. W związku z tym jej córka Hygiéia stała się synonimem „sztuki utrzymania zdrowia”, zarówno fizycznego jak i psychicznego. Jej zadaniem było zapobieganie wystąpieniu chorób i wszystkich form cierpienia poprzez stworzenie przyjemnych, harmonijnych i możliwie najbardziej bezstresowych warunków życia (dobrego samopoczucia). Dlatego Hygiéia jest dzisiaj utożsamiana z zasadą higieny, która ma zapobiegać chorobie i stanowi lepszy wybór niż jej leczenie. Zasada profilaktyki od 2007 r. jest jasno wyrażona w strategii Unii Europejskiej dotyczącej zdrowia zwierząt przez hasło – „Zapobieganie jest lepsze niż lekarstwo”. Odnosi się ono do ludzi i zwierząt, jak również do medycyny weterynaryjnej oraz medycyny człowieka. Termin „higiena zwierząt” pojawił się w tekstach weterynaryjnych na początku XIX w. Klimmer (1913) był pierwszym naukowcem, który zaczął stosować higienę jako „medycynę prewencyjną” w praktyce nauk weterynaryjnych. Wprowadzona przez niego definicja higieny zwierząt była bliska stosowanej dzisiaj. „Utrzymanie zdrowia zwierząt” (na fermach) jest częścią nauki weterynaryjnej, która pomaga nam rozpoznać przyczyny poprawy odporności na choroby. Klimmer postrzegał więc higienę zwierząt jako „medycynę prewencyjną”, która stoi obok „medycyny stosowanej”. Zatem, celem higieny zwierząt jest utrzymanie ich w zdrowiu oraz ochrona przed czynnikami, które mogą zaburzyć ich dobrostan. Naszym zdaniem jest to zadanie zarówno dla lekarzy weterynarii jak i zootechników.

### Nowy wiek w produkcji zwierzęcej

Początek współczesnej produkcji zwierzęcej to koniec lat 50. XX w., kiedy to zapotrzebowanie społeczeństwa i rosnąca liczba zwierząt hodowlanych dały początek działaniom i wymogom związanym z utrzymaniem w fermach, prewencją weterynaryjną i higieną zwierząt. Ten rozwój hodowli zwierząt charakteryzowały trzy kierunki:

- intensyfikacja,
- specjalizacja,
- koncentracja regionalna.

Intensyfikacja hodowli zwierząt to przede wszystkim zwiększanie ich liczby na jednostce powierzchni z jednoczesnym udoskonalaniem zabiegów mechanizacyjnych i automatyzacyjnych, stosowanych np. w żywieniu zwierząt, podawaniu wody, usuwaniu obornika czy wentylacji. Europejskie przepisy ochrony zwierząt hodowlanych określają intensyfikację jako: „Nowoczesne, intensywne systemy hodowli zwierząt, wykorzystujące techniczne udogodnienia, w większości automatyczne, w których zwierzęta są całkowicie zależne od hodowcy”. Dotyczy to szczególnie produkcji dwóch gatunków: brojlerów i świń, gdzie dąży się do utrzymania jak największej masy żywej zwierzęcia na m<sup>2</sup> powierzchni.

Specjalizacja odnosi się wyłącznie do jednego gatunku, jego hodowli i produkcji, który jest utrzymywany w wyspecjalizowanych budynkach fermowych w dużej liczbie. Wyspecjalizowane fermy nie mają wiele wspólnego z hodowlą tradycyjną i są postrzegane przez konsumentów jako „maszyny do produkcji zwierząt o charakterze czysto komercyjnym”, tym samym określenie „specjalizacja intensywnej hodowli zwierząt” nabiera negatywnej konotacji i jest definiowane jako „masowa hodowla zwierząt”.

Koncentracja regionalna dotyczy obszarów, na których są zlokalizowane jednostki intensywnej produkcji zwierzęcej, występujące w określonych regionach poszczególnych krajów europejskich, np. region płn.-zach. Niemiec czy wybrane regiony Holandii. Konsekwencje regionalizacji produkcji to: przenawożenie gleby, zanieczyszczenie wód i powietrza wywołane związkami azotu, fosforu czy odorami, pyłami i mikroorganizmami. Łatwiej wtedy o wystąpienie epidemii ptasiej grypy czy pomoru świń.

Intensywny rozwój produkcji zwierzęcej stanowi wyzwanie nie tylko dla nauk zootechnicznych, weterynaryjnych czy higieny zwierząt ale przede wszystkim dla społeczeństwa, które powinno mieć świadomość, że zaspokajanie jego potrzeb wiąże się nie tyle z nowoczesną produkcją zwierzęcą, pokrywającą rosnące zapotrzebowanie na mięso lub jaja, co ze zrównoważoną produkcją zwierzęcą.

A oto przykłady zadań badawczych dotyczących higieny zwierząt aktualnie realizowane:

### **1. Zanieczyszczenie powietrza w budynkach fermowych oraz w ich okolicy**

Powietrze w nowoczesnych budynkach fermowych zawiera dużą różnorodność zanieczyszczeń, począwszy od odorów, gazów (amoniak, CO<sub>2</sub>), poprzez pyły, bakterie, grzyby, a skończywszy na innych czynnikach chorobotwórczych, endotoksynach, alergenach i bakteriach odpornych na antybiotyki (np. MRSA), na które są narażone zwierzęta i pracownicy ferm. Wiele badań potwierdziło obecność wymienionych substancji w pyłach. W powietrzu budynków, w których są utrzymywane świny stwierdzono obecność różnych antybiotyków, wśród nich: tetracykliny, sulfonamidy, tyrozyny, chloramfenikole, a ich stężenie wynosiło 12,5 mg/kg zawartości w pyłach powietrza podlegającego cyrkulacji w pomieszczeniu.

Najnowsze badania wykazały, że pył może nie tylko przenosić antybiotyki w znacznych ilościach ale także bardzo dobrze „zapamiętuje” bakterie odporne na antybiotyki. W jednym z przeprowadzonych badań oceniono 119 próbek pyłu osadowego (przechowywanych w okresie od 5 do 35 lat) z różnych budynków, w których prowadzono intensywną hodowlę zwierząt gospodarskich. Próbkę badano pod kątem występowania *E. coli* i stwierdzono, że była ona w 54 z nich. Częstość wykrywania *E. coli* wzrastała od okresu wcześniejszego do późniejszego. Wśród wymienionych oceniano 110 próbek *E. coli* na odporność na antybiotyki. Oceniono, że ponad 50% z nich było odporne na co najmniej 5 spośród 10 badanych antybiotyków. Próbkę zebrane w ostatnich latach doświadczenia, tzw. „młodsze” i pochodzące z budynków, gdzie utrzymywano brojlery, były odporne na statystycznie istotnie większą liczbę antybiotyków od tych „starszych”, zebranych wiele lat wcześniej i pochodzących z miejsc utrzymania kur niosek. Ogółem wykazano, że w szczególnych warunkach pył z miejsc hodowli może być „magazynem” przechowującym odporne na antybiotyki bakterie *E. coli* nawet przez 20 lat.

Podobne badania realizowane w ostatnich latach dotyczyły czasu utrzymywania się w powietrzu emitowanych bioaerozoli w okolicach gospodarstw. Na podstawie doświadczeń przeprowadzonych w powietrzu otaczającym budynki, w których utrzymywano brojlery wykazano, że kolonie *Staphylococcaceae* mogą być przenoszone na odległość co najmniej 500 m od źródła. W stabilnych warunkach wiatrowych

stwierdzono, że kolonie *Staphylococcaceae*, znajdują się w odległości 477 m od miejsca utrzymania brojlerów.

## 2. Dobrostan zwierząt – automatyczny monitoring agresji świń

Drugim ważnym zagadnieniem badawczym z zakresu higieny zwierząt jest dobrostan i zachowanie się zwierząt. Dobrostan zwierząt to kwestia globalna, dotycząca szczególnie ferm hodowlanych w Europie, ale także w Chinach czy Brazylii. I tu pojawia się pytanie: Czy naprawdę wiemy wystarczająco dużo o naszych zwierzętach, czy rozumiemy ich potrzeby i zachowania? Opisane doświadczenie pozwoli nam lepiej zrozumieć złożoność zachowania i inteligencję świń utrzymywanych na fermach. Dotyczy ono agresji tych zwierząt, która jest częścią ich behavioru, szczególnie w intensywnej hodowli fermowej. Konsekwencją takiego zachowania się jest m.in. stres, który z kolei redukuje ich masę czy odporność. W związku z tym ma ono duży wpływ na kondycję tych zwierząt. Doświadczenie polegało na automatycznej rejestracji kamerą video zachowania się prosiąt, ze szczególnym uwzględnieniem ich agresji. Jednocześnie uczono prosięta, aby w momencie tego rodzaju zachowania reagowały na sygnał dźwiękowy, po którym w nagrodę dostawały czekoladowe chipsy. Już po 3 do 8 dniach takiego treningu prosięta po rozpoczęciu agresywnego zachowania reagowały na sygnał dźwiękowy i mając do wyboru kontynuację agresji lub czekoladową nagrodę decydowały się na słodki przysmak. Ponad 90% zwierząt słysząc taki sygnał przerywało swoje agresywne zachowanie. Przytoczone wyżej przykłady pokazują jak ważną rolę w zrozumieniu zachowania i kondycji psychofizycznej zwierząt odgrywa higiena zwierząt – dyscyplina naukowa, stanowiąca część nauk weterynaryjnych i zootechnicznych, która ma także niebagatelny wpływ na lepszą przyszłość i dobrostan zwierząt, człowieka oraz środowiska.

W dalszej części wystąpień plenarnych wysłuchaliśmy referatu prof. D. M. Brooma. Jest on specjalistą z zakresu dobrostanu zwierząt i twórcą jednej z definicji. Referat dotyczył zrównoważonego rozwoju produkcji zwierzęcej. Autor podkreślił, że wymaga on współdziałania środowiska ludzi i zwierząt. Powinniśmy zwracać uwagę na jakość produktów żywnościowych, wynikającą z dobrostanu zwierząt.

Oprócz referatów na kongresie zostało przedstawionych 115 doniesień i komunikatów, w tym 10 z Polski. Z Instytutu Zootechniki było to 5 wygłoszonych doniesień w języku hiszpańskim i angielskim, które cieszyły się dużym zainteresowaniem:

1. Dobrostan rodzimych ras świń w różnych warunkach utrzymania;
2. Nawozy naturalne jako zamiennik kizsonki z kukurydzy w produkcji biogazu rolniczego;
3. Aktualny poziom redukcji gazów cieplarnianych w polskim rolnictwie;
4. Redukcja emisji gazowych z utrzymania drobiu z zastosowaniem biofiltra z kurtyną wodną;
5. Zastosowanie fotoogniwi na fermie bydła mlecznego.

To ostatnie doniesienie, przedstawione w języku hiszpańskim cieszyło się ogromnym uznaniem gospodarzy, zarówno ze względu na język, jak i na zainteresowanie fotoogniwiami, które zaczynają stosować. Meksyk charakteryzuje się równocześnie bardzo dużym nasłonecznieniem, jak i wysoką średnią roczną temperaturą. Stąd, użycie fotoogniwi w tych warunkach jest ze wszech miar uzasadnione.

Grupa wrocławska, oprócz prezentowanych doniesień, mocno lobbowała za kolejną organizacją XIX Światowego Kongresu Higieny Zwierząt we Wrocławiu. Została też podjęta decyzja, że gospodarzem następnego Kongresu będzie Polska, a konkretnie Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Jest to bardzo duże wyróżnienie, na które Wrocław z pewnością zasługuje.



Chwilowe wytchnienie „reprezentacji”  
Instytutu Zootechniki



Do zobaczenia na XIX Kongresie we  
Wrocławiu – Może do tego czasu  
wyrosną tam palmy

Fot. w art.: E. Herbut