

Przydatne w praktyce dane z Europejskiego Sympozjum Zarządzania Zdrowiem Świń

Zygmunt Pejsak

z Uniwersyteckiego Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR w Krakowie

W dniach 11–13 maja 2020 r, odbyło się w Budapeszcie XIII Europejskie Sympozjum Zarządzania Zdrowiem Świń. Jak zwykle, sympozjum zostało zorganizowane w ramach Europejskiej Szkoły Zarządzania Zdrowiem Świń (The European College Pig Health Management Ltd, ECPHM). Szkoła ta funkcjonuje w ramach Europejskiego Stowarzyszenia Specjalizacji Weterynaryjnych (European Board of Veterinary Specialization, EBVS). Sympozja przeznaczone są dla lekarzy specjalizujących się w opiece nad stadami świń oraz naukowców zainteresowanych problematyką ochrony zdrowia i produkcji trzody chlewnej. Znaczny odsetek uczestników sympozjów stanowią naukowcy z europejskich i pozaeuropejskich ośrodków naukowych. Sympozja z reguły organizowane są w odstępach rocznych, za każdym razem w innym kraju europejskim. W Budapeszcie uczestniczyło w spotkaniu 1264 lekarzy weterynarii, w tym 94 specjalistów z Polski. Do stolicy Węgier przylecieli również naukowcy i lekarze weterynarii z USA oraz krajów Azji.

W stolicy Węgier w ciągu trzech dni trwania sympozjum zaprezentowano 6 wykładów plenarnych oraz 69 wystąpień ustnych (1). Tylko jedno doniesienie ustne przedstawione zostało przez przedstawiciela Polski (dr Cybulski, GoodValey). Przedstawiono również 341 doniesień plakatowych (16 z Polski).

Tematyka wykładów plenarnych była zróżnicowana. Wyraźnie zauważalna jest tendencja wkraczania lekarzy weterynarii w obszary dotychczas dla nich raczej obce, w tym przede wszystkim zarządzanie, organizację produkcji świń oraz jej aspekty ekonomiczne. Wydaje się, że największa liczba doniesień

Practical information from European Symposium of Porcine Health Management

Pejsak Z., University Centre of Veterinary Medicine JU-AU in Kraków

This paper is presenting important information given during the 13th European Symposium of Porcine Health Management, held by the European Association for Porcine Health Management and the European College of Porcine Health Management in Budapest, this year. 1264 veterinarians, specialists in swine diseases, scientists from Europe and other parts of the world, participated in the Symposium. Among all, there were 94 veterinarians from Poland. During Symposium 6 plenary lectures, 69 oral presentations and 341 posters were presented. Plenary lectures react on critical situation in swine production in Europe. Taking this into account, keynote lecturers underlined that crisis gives the chance for a new developments. Oral presentations and posters, described current achievements in the field of: infectious and non-infectious diseases, epidemiology, reproduction, management, housing, economics, nutrition, animal welfare, food safety and antibiotics resistance treatment problems. Most of presentations were devoted to laboratory diagnosis of bacterial and viral swine diseases. Significant number of papers were connected to epidemiology of swine influenza, salmonellosis, alimentary diseases of suckling and weaned piglets and also to clostridiosis in swine herds. In the paper data the review of 13th Symposium topics is presented.

Keywords: 13th European Symposium of Porcine Health Management, Budapest, 2022.

dotyczyła rozpoznawania i zwalczania bakteryjnych i wirusowych świń, drugą grupę stanowiły prace związane z rozrodem, a trzecią referaty lub plakaty dotyczące zagadnień organizacyjnych i ekonomiki produkcji oraz dobrostanu zwierząt.

Symposium jak zwykle towarzyszyła wystawa firm sponsorujących. Złotymi sponsorami były znane ogólnowoświatowe firmy, takie jak: Boehringer – Ingelheim, MSD, CEVA, Hipra, Vetoquinol, Zoetis, Chr. Hansen i Trouw Nutrition.

W tej publikacji zaprezentowane zostaną dane z wybranych doniesień ustnych lub plakatowych, które w opinii autora mogą być przydatne w codziennej pracy lekarzy specjalizujących się w ochronie zdrowia świń.

Autorzy skandynawscy (Tolstrup i wsp.) zwrócili uwagę na fakt częstych, nagłych padnięć loch w okresie przedporodowym na tle zakażeń beztlenowcem *Clostridium novyi*. Przyczyną padnięć niejednokrotnie jest martwica wątroby wywołana przez toksynę alfa wytwarzaną przez wspomnianego beztlenowca. Autorzy przeprowadzili analizę przyczyn padnięć loch w 18 fermach. Badali wycinki wątroby padłych loch w kierunku obecności toksyny alfa za pomocą techniki qPCR, dowiedli, że ważną przyczyną nagłych padnięć samic przed porodem były zakażenia *C. novyi*. W sześciu fermach wprowadzili program szczepień loch przeciwko temu problemowi. Lochy prośne immunizowano dwukrotnie w odstępie czterech tygodni tak, by drugie szczepienie miało miejsce ok. cztery tygodnie przed porodem. W kolejnych cyklach produkcyjnych samice szczepiono jednokrotnie ok. miesiąc przed porodem. Do immunizacji wykorzystano szczepionkę Suiseng. Pozostałe 12 chlewni stanowiło kontrolę. Wykazano, że w chlewniach, w których wprowadzono szczepienia, straty z powodu omawianej przyczyny były 35 razy mniejsze niż w fermach kontrolnych.

Arnold i wsp. (Szwajcaria) zwrócili uwagę na udział krętków *Brachyspira pilosicoli* jako czynnika etiologicznego spirochetozy świń. Autorzy przebadali w kierunku obecności tych krętków 693 próbki kału pobrane z 156 stad świń. W badaniach wykorzystali technikę hodowli i dodatkowo metodę PCR – w celu scharakteryzowania izolatów. Do molekularnej charakterystyki izolatów wykorzystano technikę multilokusowej analizy sekwencji nukleotydowej. Określono także lekowrażliwość izolowanych krętków. Ich obecność stwierdzono w 52,6% stad, w których obserwowano objawy biegunki. W przypadku chlewni, w których u świń nie diagnozowano biegunki *B. pilosicoli*, wykryto w 10,5% stad (różnica statystycznie istotna). Wśród 80 izolowanych szczepów stwierdzono 44 różne typy sekwencyjne. Nie wyróżniono typu dominującego. Ponad 73% z 41 izolatów zbadanych w kierunku lekowrażliwości było wrażliwych na linkomycynę, tylwalozynę i tylozynę. Dla tiamuliny, walnemuliny i doksacykliny wskaźnik ten wynosił odpowiednio 48,8, 43,0 i 36,6%. Uzyskane wyniki uzasadniają konieczność wykonywania badań w kierunku obecności krętków *B. pilosicoli* i badań ich lekowrażliwości przy ustalaniu przyczyn występowania biegunek u warchlaków i tuczników, a później w celu prawidłowego zwalczania problemu.

Zespół autorów z Holandii, Niemiec i Szwajcarii (Arnold, Crienen, Swam, Schupbach) przeanalizował rozprzestrzenienie i czynniki ryzyka wpływające na

występowanie w populacji świń krętków *Brachyspira hyodysenteriae* i *B. pilosicoli* w kilku krajach europejskich. W tym celu przeprowadzono badania laboratoryjne (PCR) 6355 próbek kału pobranych od warchlaków i tuczników z 144 ferm świń zlokalizowanych w Danii, Francji, Niemczech, Holandii, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii. Wykonawcy badań stwierdzili, że materiał genetyczny *B. hyodysenteriae* i *B. pilosicoli* były obecne w co najmniej jednej badanej próbce odpowiednio w 21,5% i 28,5% stad. Odsetek próbek PCR – pozytywnych w stadach dodatnich wynosił odpowiednio 13,0% i 37,2%. Zdecydowanie najwięcej próbek *B. hyodysenteriae* dodatnich stwierdzono w materiale pochodzącym ze stad świń zlokalizowanych w Wielkiej Brytanii. *B. pilosicoli* istotnie częściej wykrywano w stadach duńskich. Jeżeli chodzi o czynniki ryzyka, stwierdzono, że krętki istotnie częściej izolowano z materiału pochodzącego od tuczników niż od warchlaków. W kojcach, w których przebywało więcej niż 30 osobników, chorobotwórcze bakterie wykrywano wyraźnie częściej niż w kojcach z mniejszą liczbą świń. W stadach regularnie odrobaczanych wykrywano istotnie mniej świń sięgających poszukiwane patogeny bakteryjne. W podsumowaniu podkreślono wyraźnie zróżnicowane rozprzestrzenienie się badanych krętków w poszczególnych krajach.

Badacze austriaccy (Renzhammer i wsp.) oceniali przydatność różnego rodzaju próbek pobranych od padłych lub poddanych eutanazji świń w celu określenia przydatności różnego materiału biologicznego w wykrywaniu patogenów biorących udział w etiologii mieszanych zakażeń układu oddechowego (PRDC). W latach 2016–2020 autorzy pracy zbadali 932 próbki tkanki, 131 próbek płynu ustnego (OF) i 54 próbki płynu z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego (BALF). Od świń padłych pobrali 824 próbki, a od poddanych eutanazji 374. Technikę PCR zastosowali do wykrywania wirusa zespołu rozrodzo-oddechowego świń (PRRSV), wirusa grypy (SIV), cirkowirusa świń (PCV-2) oraz bakterii: *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Glaserella parasuis*, *Pasteurella multocida* i *Mycoplasma hyorhynchis*. Badania hodowlane przeprowadzono, badając 430 próbek tkanki płucnej. Badacze wykazali, że przydatność badań tkanki płucnej w kierunku PRRSV, PCV-2 i *M. hyopneumoniae* była istotnie wyższa niż badanie OF czy BALF. Bakterie GPS izolowano znacznie częściej od świń poddanych eutanazji niż od zwierząt padłych. Bakterie *P. multocida* i *M. hyorhynchis* izolowano istotnie częściej od świń zakażonych równocześnie PRRSV i *M. hyopneumoniae*. Ponadto stwierdzono, że izolacja bakterii NAD – zależnych, jak *G. parasuis* czy *A. pleuropneumoniae*, daje istotnie lepsze wyniki w przypadku, gdy próbki pobierane są od zwierząt poddanych eutanazji.

Jardin i wsp. (Francja) wykonali badania ukierunkowane na określenie częstości występowania wirusa grypy (SIV) w populacji świń we Francji. Badania przeprowadzono w 1053 stadach świń, w latach 2015–2021. Do badań wykorzystano wymazy z nosa, płyn ustny i płyn z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego. Obecność wirusa grypy typu A wykazano

w 50,7% stad. Najniższy wskaźnik wyników dodatnich stwierdzono w grupach loch (27,3%). Najczęściej drobnoustroj ten stwierdzano u prosiąt odsadzonych – w wieku poniżej 12. tygodnia życia (55%). Do roku 2019 najczęściej wykrywano podtyp H1avN1 (średnio 66,2%), na drugim miejscu izolowano podtyp H1huN2 (najwyższa częstotliwość w 2018 r. – 21,4%). Szczep pandemiczny SIV (H1panH2) w 2016 r. stwierdzono w 18,9% chlewni. W roku 2020 sytuacja zmieniła się zasadniczo. Podtyp H1avN2 stał się najczęściej występującym (65% stad pozytywnych). Autorzy podkreślili, że zainteresowanie terenowych lekarzy weterynarii badaniami w kierunku grypy świń wyraźnie rośnie.

Z kolei autorzy belgijscy (De Jonghe i wsp.) przeanalizowali sytuację epidemiologiczną belgijskich stad świń w zakresie grypy. Celem ich badań było ustalenie, jakie subtypy SIV krążyły w tamtejszych stadach świń w roku 2021. Próbkę biologiczną pobrano od świń chorujących z ostrymi objawami klinicznymi grypy z 78 stad o pełnym cyklu produkcji. Badania laboratoryjne przeprowadzono w trzech różnych laboratoriach: Dialab (Belsele Belgia), IVD GmbH (Seeelze, Niemcy) i Pathosense (Ugent Belgia). Stwierdzono, że spośród 222 zbadanych próbek 74 (33%) były dodatnie. Obecność SIV wykazano w 52 (67%) z 78 badanych stad. W 9 fermach wykryto szczepy pandemiczne – H1panH2 – w 8 stadach i H1panN1 w jednym stadzie. Klasyczny podtyp H1avN1 wykryto w 35 fermach, a H1huN2 w 3 stadach. Jednocześnie obecność dwóch podtypów SIV ujawniono w 3 stadach. Dowiedziano, że podtypem dominującym w 2021 r. był H1avN1. W porównaniu do rezultatów z roku 2020 stwierdzono wzrost częstotliwości występowania podtypu pandemicznego H1panN2 i spadek liczby/odsetka próbek dodatnich, badanych w kierunku podtypu H1panN1. Autorzy wskazują, że obecność wielu podtypów wirusa w populacji świń belgijskich może utrudniać profilaktykę swoistą grypy – z wykorzystaniem szczepionek komercyjnych.

Autorzy niemieccy (Buch i wsp.), zwracając uwagę na zjawisko stałej zmienności wirusów grypy, zaprezentowali wyniki badań, które uwiarydliły, że w niektórych sytuacjach szczepienie przeciwko grypie świń szczepionkami komercyjnymi nie daje zadawalających efektów – co związane jest ze wspomnianą wcześniej zmiennością wirusów grypy. Zaprezentowali oni dane dowodzące, że w określonych sytuacjach właściwe jest wykorzystanie szczepionki autogenicznej (autoszczepionki). Autorzy opisali przypadek chlewni o cyklu zamkniętym ze stadem podstawowym 700 loch. Obiekt zlokalizowany był w regionie o intensywnej produkcji trzody chlewnej, w którym gęstość populacji świń była wyjątkowo duża. W chlewniach tego regionu stwierdzano występowanie grypy świń. W omawianym gospodarstwie przy pomocy badań laboratoryjnych, w tym izolacji wirusa na zarodkach kurzych i w hodowli komórkowej wykazano, że przyczyną problemów zdrowotnych w grupie zwierząt 5–10-tygodniowych jest wirus grypy świń – podtyp H1pdmN2. Stosowane szczepionki komercyjne zawierające

antygeny: H1N1, H1N2, H3N2 i H1pdmN1 nie wpłynęły na ograniczenie występowania objawów klinicznych choroby u prosiąt we wcześniej opisanym wieku. W związku z tym w oparciu o wyizolowany szczep H1pdmN2 opracowano i wdrożono do stosowania autoszczepionkę. Biopreparat podawano wszystkim lochom stada podstawowego dwukrotnie w odstępie 3–4 tygodni (szczepienie dywanowe). Doszczepiano lochy co 90 dni. W rezultacie podjętych działań uzyskano zdecydowaną poprawę sytuacji, co uwiarydliło się w likwidacji objawów grypy w grupach warchlaków. Szczepienia ograniczyły jednocześnie, w stopniu znaczącym, występowanie wtórnych zakażeń bakteryjnych. Zmniejszono także zużycie antybiotyków.

Autorzy węgierscy (Revesz i wsp.) podjęli się wykonania badań ukierunkowanych na ocenę sytuacji w chlewniach tego kraju w zakresie występowania zakażeń *Salmonella* spp. Badania takie przeprowadzono wiele lat wcześniej (2010), zgodnie z wytycznymi EFSA z roku 2008. Stwierdzono wtedy, że ok. 40% stad świń produkujących tuczniki w cyklu zamkniętym było zakażonych bakteriami *Salmonella* spp. Od tego czasu badań tego typu w chlewniach węgierskich nie wykonywano. Z tego powodu w roku 2021 postanowiono sprawdzić, czy zasadne jest badanie serologiczne tuczników tuż przed ubojem dla oceny sytuacji epidemiologicznej w omawianym zakresie. W tym celu tuż przed ubojem autorzy pobrali próbki krwi od 15 tuczników z każdej z 28 badanych ferm. Do badań wykorzystano test IDEXX HerdCheck Swine *Salmonella* ELISA. Wykazano, że 91% badanych stad było seropozytywnych. Stada kategoryzowano zgodnie z niemieckim systemem Programu Monitorowania w kierunku *Salmonella* spp. (QS – system), w którym poziom odcięcia (cut off) przyjęto na poziomie 40%, a nie jak to zaleca producent testu na poziomie 10% OD. Stada seropozytywne klasyfikowano do kategorii 1. < 20% seroreagentów; kat. 2. – 21–40% seroreagentów i do kategorii 3. > 40% seroreagentów. Wyniki pokazały, że aż 51% stad zaliczono do kategorii 3. Powyższy wynik był zaskakujący, jeżeli weźmie się pod uwagę, że w Niemczech odsetek stad seropozytywnych dla *Salmonella* spp. w roku 2021 wynosił tylko 1,8%. Autorzy węgierscy wskazują na konieczność wprowadzenia badań serologicznych stad w kierunku *Salmonella* spp. na wzór niemiecki, gdzie co roku bada się prawie 90% tuczarni, pobierając we wszystkich po 15 próbek krwi w każdym kwartale. W Polsce badania serologiczne świń w kierunku *Salmonella* spp. nie są prowadzone.

Badacze z budapeszteńskiego Uniwersytetu Weterynaryjnego (Denes i Bolka) przeprowadzili badania ukierunkowane na określenie rozprzestrzenienia się atypowego pestiwirusa świń (atypical porcine pestivirus – APPV) uznanego za czynnik etiologiczny wrodzonej drżączki noworodków. Do badań laboratoryjnych wykorzystali płyny ustrojowe i surowice krwi pobrane od świń z różnych grup wiekowych. W sumie zbadali 1550 próbek surowicy krwi pulowanych po 5 oraz 79 próbek płynów ustrojowych. Materiał biologiczny wykorzystany w badaniach pochodził

z 16 ferm produkujących tuczniki w cyklu zamkniętym. Do wykrywania materiału genetycznego APPV wykorzystano technikę qRF-PCR, używając specyficznych dla tego wirusa starterów. Drobnoustrój odpowiedzialny za wrodzoną drżączkę prosiąt wykryto w 9 z 16 stad. Obecny był w 50 z 331 pulowanych próbek (15,1%) i 14 z 79 próbek płynów ustrojowych (17,72%). Wyniki dodatnie stwierdzano u prosiąt z drżączką oraz u prosiąt bez żadnych objawów klinicznych zakażenia. Zaskoczeniem był fakt, że rezultaty dodatnie uzyskano tylko u prosiąt powyżej szóstego tygodnia życia. W próbkach pobranych od loszek tylko w jednej pulowanej próbce stwierdzono obecność materiału genetycznego dla APPV. Uzyskane dane wskazują, że wirus odpowiedzialny za występowanie wrodzonej drżączki u prosiąt jest znacznie rozpowszechniony w populacji świń węgierskich. Najbardziej efektywne było badanie świń 6-, 14- i 18-tygodniowych. Zasadne jest ustalenie, dlaczego nie znajdowano APPV w próbkach pobranych od 2–4-tygodniowych prosiąt ssących.

Autorzy hiszpańscy (Coma i wsp.) oceniali efektywność domięśniowych szczepień przeciwko zakażeniom drobnoustrojami *Lawsonia intracellularis* (czynniki etiologiczne adenomatozy świń). Badania przeprowadzili w chlewni o stadzie podstawowym 1400 loch, w której objawy biegunki stwierdzano u świń po ok. 30 dniach od wprowadzenia ich do sektora tuczu. Badaniami serologicznymi oraz molekularnymi (qPCR) u znacznego (około 20%) odsetka osobników stwierdzono obecność *L. intracellularis*. W badanych próbkach kału wykazano także krętki *B. hyodysenteriae*. Zdecydowano się na wprowadzenie szczepień przeciwko adenomatozie. Zaszczepiono 10 kolejnych grup technologicznych prosiąt – w sumie 8000 osobników. Zwierzęta immunizowano domięśniowo w 21. dniu życia. Efektywność szczepień oceniono, porównując wyniki produkcyjne uzyskane w grupach zwierząt immunizowanych (grupy doświadczalne) z rezultatami rejestrowanymi wcześniej (32 127 tuczników) – grupy kontrolne. Do analizy statystycznej wykorzystano test ANOVA. Wykazano brak różnic między porównywanymi grupami w momencie wprowadzania warchlaków do tuczarni. Ujawniono między porównywanymi grupami istotne różnice statystyczne we wskaźnikach produkcyjnych w dniu uboju tuczników. Średnia masa ciała ubijanych tuczników doświadczalnych wynosiła 112,45 kg; kontrolnych 108,39 kg. Dobowe przyrosty m.c. w okresie tuczu w grupie doświadczalnej sięgały 800 g; w kontrolnej 727 g. Liczba dni tuczu odpowiednio 113 i 120. O 45% zmniejszono stosowanie antybiotyków (linkomycyna) w leczeniu biegunki u tuczników. Wyliczono, że zysk netto z wprowadzenia szczepień przeciwko adenomatozie wyniósł 2,81 euro na tuczniaka, a współczynnik zwrotu inwestycji (ROI) 2,34. W podsumowaniu autorzy stwierdzili, że szczepienia przeciwko adenomatozie pozwalają na znaczne poprawienie wyników produkcyjnych i ograniczenie stosowania antybiotyków u tuczników.

Autorzy kanadyjscy (Maxwell i wsp.) opisali skuteczne uwolnienie dużego (2500 loch) stada zarodowego świń od *Mycoplasma hyopneumoniae*, krótko

po tym jak zostało ono zakażone tym czynnikiem etiologicznym mykoplazmowego zapalenia płuc (MPS). Pierwsze kliniczne objawy zakażenia – kaszel – zaobserwowano w tym stadzie 22 lutego 2020 r. Obecność *M. hyopneumoniae* potwierdzono kilka dni później u pięciu kaszlących loch. 24 marca od 31 loch bez objawów MPS pobrano próbki krwi do badań serologicznych; u 71% z nich stwierdzono obecność swoistych przeciwciał. Około sześć tygodni po uzyskaniu pierwszych pozytywnych wyników (12 kwietnia) wprowadzono program uwalniania stada od *M. hyopneumoniae*. Zastosowano aiwalozynę w postaci 17% premiksu (tylwalozyna). Antybiotyk podawano w paszy wszystkim samicom w dawce 2,125 mg/kg m.c. przez dziewięć kolejnych tygodni. Miesiąc po zaprzestaniu stosowania antybiotyku wprowadzono 6-tygodniowy program medykacji u prosiąt. Wszystkim prosiątom podawano w 12. dniu życia tulartromycynę (Draxxin) w dawce zalecanej przez producenta. Wszystkie lochy zaszczepiono 3-krotnie przeciwko mykoplazmowemu zapaleniu płuc: 7 kwietnia, 3 sierpnia i 1 września. 22 czerwca 2020 r. pobrano wymazy z górnych dróg oddechowych od 220 loch i loszek. Dwie loszki okazały się PCR – dodatnie. Rezultaty badań potwierdzono w ponownie przeprowadzonym teście. Otrzymanie wyniku dodatniego skłoniło do ponownego wprowadzenia programu leczniczego. Czterotygodniową medykację z zastosowaniem tylwalozyny wprowadzono po raz pierwszy 26 sierpnia i po raz drugi 7 listopada. Badania monitoringowe ukierunkowane na ocenę sytuacji i ewentualną eliminację osobników dodatnich rozpoczęto 21 października. Do chwili przygotowywania referatu (listopad 2021) wszystkie wyniki były ujemne. Sukces w uwolnieniu tak dużego stada od *M. hyopneumoniae* specjaliści upatrują we wczesnym wykryciu zakażenia stada i dłuższym niż zwykle programie leczenia oraz solidnych badaniach laboratoryjnych.

Zespół autorów holendersko-hiszpańskich (Boix i wsp.) porównał poziom odporności biernej u prosiąt urodzonych przez samice pierwiastki i wieloródki. Dokonał tego m.in. poprzez pomiar poziomu swoistych przeciwciał przeciwko włoskowcowi różycy u prośnych samic i ich potomstwa. Badania przeprowadzono w ośmiu fermach, w których samice szczepiono rutynowo przeciwko różycy. Poziom przeciwciał określano za pomocą testu ELISA (CIVTEST SUISSE/MP). W sumie zbadano 536 próbek krwi pobranych od pierwiastek i wieloródek oraz osesków w siódmym dniu życia. Prosięta pochodziły od 24 pierwiastek i 91 wieloródek. Średnie miano przeciwciał dla włoskowca różycy wynosiło u pierwiastek 53,12 i 78,54 u wieloródek. Przekazywanie odporności biernej od samic do prosiąt rosło istotnie między pierwszym a drugim porodem. W miotach pierwiastek średni poziom przeciwciał dla włoskowca różycy wynosił 58,83, podczas gdy u prosiąt z drugiego miotu sięgał on średnio wartości 69,52. Autorzy stwierdzili, że jakość siary i jej wartość immunologiczna są u pierwiastek niższe niż u wieloródek. Przekłada się to na gorszą odporność bierną prosiąt w miotach pierwiastek. Słabsza

odporność związana jest z pobieraniem gorszej jakości immunologicznej siary oraz słabszego jej pobierania przez prosięta urodzone przez pierwiastki. Autorzy zwrócili uwagę, że mając powyższe na uwadze, konieczne jest poświęcenie większej uwagi w zakresie zarządzania siarą w odniesieniu do miotów pochodzących od pierwiastek.

Naukowcy amerykańscy (Ohio State University) pokusili się o ustalenie korelacji między masą ciała i wiekiem odsadzanych od loch prosiąt a wskaźnikiem ich padnięć w okresie od odsadzenia do uboju. Przeanalizowali odpowiednie dane z 224 grup technologicznych – 4 852 489 świń z 52 ferm. Okres zbierania danych obejmował czas od grudnia 2016 do października 2020 r. W analizie uwzględniono średnią masę ciała oraz wiek (liczba dni) prosiąt w dniu odsadzenia oraz status zdrowotny grupy w zakresie obecności czynnika etiologicznego zespołu rozrodco oddechowego świń (PRRSV) i wirusa biegunki epidemicznej świń (PEDV). Analiza zebranych danych pozwoliła na wyciągnięcie następujących wniosków. Stwierdzono, że masa ciała odsadzanych prosiąt była ściśle skorelowana z ich wiekiem. Wśród 224 analizowanych grup wskaźnik padnięć mieścił się w granicach 4,3–73,4%. Mediana masy ciała w dniu odsadzenia wynosiła 6,3 kg, a mediana wieku odsadzanych prosiąt równała się 22,7 dnia. Istotnie wyższą śmiertelność stwierdzono w grupach PEDV-dodatnich (92 grupy). Mediana wskaźnika padnięć dla tych grup wynosiła 18,9%. W grupach PEDV-ujemnych wskaźnik ten wynosił 14,0. W grupach prosiąt PRRSV-dodatnich i ujemnych straty w postaci padnięć były podobne, ich mediana wynosiła odpowiednio 16,5 i 16,2%. Padnięcia świń wzrastały liniowo wtedy, gdy odsadzeniowa masa ciała i wiek odsadzanych prosiąt malał. W grupach PEDV-dodatnich negatywne konsekwencje niższej masy odsadzeniowej i niższego wieku były wyraźniejsze niż w grupach PEDV-ujemnych. Zjawiska tego nie zaobserwowano w odniesieniu do statusu grupy w zakresie PRRSV. W opinii autorów przedstawione wyniki powinny być brane pod uwagę przy ustalaniu wieku odsadzanych prosiąt i antycypowaniu wskaźnika śmiertelności poodsadzeniowej.

Autorzy hiszpańscy (Sebastian i wsp.) przeanalizowali czynniki wpływające na czas od zakończenia 18-dniowego okresu blokowania owulacji u loszek (synchronizacji rui) poprzez podawanie im altrenogestu do momentu jej wystąpienia (AEI). Badania przeprowadzili w trzech fermach (G1, G2 i G3) firmy DanBred. W dwóch z nich – G1 i G2 – stado podstawowe liczyło po 800 samic, a w trzeciej G3 – 2300 świń. Przez kolejnych 12 miesięcy określali u każdej synchronizowanej loszki czas od dnia zakończenia podawania altrenogestu (Regumate) do dnia wystąpienia rui. W sumie obserwacji poddano 695 loszek. Liczba loszek w poszczególnych chlewniach wynosiła odpowiednio 242, 111 i 341. Średni AEI w chlewniach wynosił odpowiednio 7,37-G1; 7,04-G2 oraz 6,85 – G3. W okresie od piątego do ósmego dnia od zaprzestania podawania altrenogestu w chlewni G1 w ruję weszło 85,12% loszek, w G2–88,29% i w G3–92,08% loszek. W okresie zimowym średni dla wszystkich

chlewni AEI był krótszy i wynosił 6,7 dnia, na wiosnę 6,8, w lecie 7,34 i 7,87 – jesienią. Autorzy stwierdzili, że czas od zakończenia 18-dniowego czasu podawania altrenogestu do wystąpienia rui zależny był od pory roku (długości dnia świetlnego) oraz sposobu postępowania w danym obiekcie. Stwierdzono, że czynniki te należy brać pod uwagę przy ustalaniu liczebności samic tworzących grupy synchronizowanych loszek.

Z kolei grupa naukowców z ośrodków naukowych USA i Brazylii (Muro i wsp.) prowadząca od wielu lat badania nad wpływem progesteronu (P4) na implantację zarodków świni wykazała, że ten hormon wydzielany przez jajniki (ciałko żółte), nadnercza i łożysko odpowiedzialny jest za przygotowanie endometrium macicy do implantacji zarodków oraz przede wszystkim ich wczesny rozwój. Niedobór progesteronu może przyczyniać się do zwiększonej zamieralności zarodków głównie we wczesnym okresie ich rozwoju. Warto przypomnieć, że P4 stymuluje rozwój naczyń krwionośnych wpływających na ukrwienie endometrium macicy oraz rozwój i funkcjonowanie gruczołów endometrium wydzielających składniki odżywcze im potrzebne. Hormon ten jest odpowiedzialny za wytworzenie łożyska, utrzymanie ciąży i właściwe odżywianie zarodków. Zbyt niski poziom progesteronu może utrudniać implantację, a później rozwój płodów. Można stwierdzić, że sięgająca u świń 30% wczesna zamieralność zarodków, niejednokrotnie związana jest z niskim poziomem progesteronu. Biorąc powyższe pod uwagę, wspomniani autorzy ocenili wpływ podawania syntetycznego progestagenu (altrenogest) lochom we wczesnym okresie ciąży na liczbę rodzących się prosiąt. W tym celu wybrali do badań 301 będących we wczesnej ciąży samic, które podzielili na grupę kontrolną (163 lochy) nieotrzymującą altrenogestu i grupę doświadczalną – 138 samic, którym przez 6 dni – od 6. do 12. dnia po inseminacji – podawano doustnie, codziennie 20 mg/dobę altrenogestu (Regumate). Analizując uzyskane wyniki, autorzy stwierdzili, że podawanie gestagenu nie wpłynęło na skuteczność inseminacji mierzonej odsetkiem porodów. Wskaźnik ten był podobny w obu grupach i wynosił odpowiednio 95,6 i 93,1%. Istotne różnice stwierdzono natomiast w zakresie liczby prosiąt urodzonych (prosięta żywe i martwe) – odpowiednio 16,6 i 17,3 oraz prosiąt żywo urodzonych – odpowiednio 14,8 i 15,6. Uzupełniając powyższe dane, warto wspomnieć, że we wcześniejszych badaniach autorzy pracy stwierdzili, że masa zarodków loch doświadczalnych mierzona w 28. dniu ciąży była większa niż embriionów z grupy kontrolnej samic. Wspomniane wcześniejsze badania wskazały również, że altrenogest nie powinien być podawany samicom przed 6. dniem ciąży. W podsumowaniu stwierdzono, że suplementacja prośnych samic altrenogestem w okresie między 6. a 12. dniem ciąży wpływa pozytywnie na liczbę prosiąt żywo urodzonych w miocie.

Specjaliści z firmy CEVA (Krejci i wsp.) przedstawili wyniki szeroko zakrojonych badań mających na celu poubojową ocenę punktową płuc pod względem

zmian patologicznych wywołanych przede wszystkim przez *M. hyopneumoniae* i *A. pleuropneumoniae*. Badania wykonano, wykorzystując Ceva Lung Program (CLP). Wyniki z 20 krajów europejskich zebrano w okresie 12 miesięcy, od grudnia 2020 do końca listopada 2021 r., i porównano z tym samym okresem w latach 2019/2020.

Całkowita liczba ocenionych płuc wyniosła 381 748. Wyniki zgromadzono w 4470 raportach. Średnio jeden raport obejmował analizę stanu 85 płuc. Obliczono medianę dla odsetka płuc z odoskrzelowym zapaleniem płuc (odsetek BP – bronchopneumonia), procent zajętej powierzchni wszystkich płuc ze zmianami (% powierzchni), odsetek zmian zapalnych opłucnej grzbietowo-dooonowej (% DP – dorso-caudal pleurisy) i dla indeksu APP (APPI).

Mediana wartości dla % BP wyniosła 24,4% (30,6% w 2020 r.). Mediana zajętej procesem zapalnym powierzchni płuc wyniosła 1,75% (2,07% w 2020 r.). Dla % DP mediana wyniosła 3% (4,1% w 2020 r.), a dla APPI odpowiednio wartość 0,07 (0,11 w 2020 r.).

Dane zostały przeanalizowane pod kątem pochodzenia (fermy). W dyskusji i wnioskach podkreślono niższe wartości zmian w płucach w 2021 r. w porównaniu z rokiem 2020. Prawdopodobnie za poprawą stoją trzy czynniki:

- 1) lepsza kontrola swoista tych dwóch chorób (potwierdzone doniesienia z kilku krajów UE);
- 2) znaczna liczba wyników CLP pochodziła z holenderskich ferm o wysokim statusie zdrowotnym;
- 3) gospodarstwa z programem zwalczania chorób układu oddechowego częściej korzystają z Ceva Lung Program.

Program CLP jest wykorzystywany w wielu krajach do oceny statusu zdrowotnego płuc i efektywności szczepień. Poza tym przeglądowym materiałem na konferencji ukazały się inne prace, w tym także dwie z Polski, wykorzystujące w praktyce Ceva Lung Program.

Autorzy szwajcarscy (Egli i wsp.) zbadali wpływ przebiegu akcji porodowej i sposobu postępowania z lochami i noworodkami na szybkość inwolucji macicy po porodzie. By ustalić powyższe, w okresie 2 tygodni po porodzie, codziennie u 48 loch dokonywali pomiaru – za pomocą ultrasonografu – szerokości rogów macicy. Dodatkowo określili: liczbę porodów, kondycję loch – ustaloną według przyjętej punktacji, grubość tkanki słoninowej, czas trwania porodu, czas trwania ciąży, liczbę prosiąt żywo i martwo urodzonych, czas od porodu do odejścia łożyska, masę miotu, masę łożyska, strukturę kału i temperaturę ciała, w okresie trzech dni po porodzie, zachowanie apetytu w ciągu pięciu dni po porodzie. W rezultacie przeprowadzonych pomiarów i analiz stwierdzili, że szerokość rogów macicy zmniejszyła się ze średnio 32,5 mm w drugim dniu po porodzie do 11,4 mm w dniu 12. Wykorzystując do analizy odpowiednie modele matematyczne, stwierdzili, że na szybkość inwolucji macicy istotny wpływ miały: kondycja rodzących loch, temperatura ciała i czas trwania ciąży. Im lepsza była kondycja loch, tym szybsza była inwolucja macicy. Podwyższona temperatura ciała

spowalniała inwolucję macicy. Im większa była liczba dni ciąży, tym inwolucja była wolniejsza. Pozostałe parametry nie miały istotnego wpływu na dynamikę inwolucji macicy. Autorzy przypomnieli, że przedłużający się czas poporodowej inwolucji może być przyczyną zaburzeń poporodowych i gorszej produktywności loch.

Woźniak i wsp. (SGGW) przedstawili dane epidemiologiczne dotyczące występowania w krajowych stadach świń należącego do rodziny Paramyxoviridae respirowirusa świń (PRV1), określanego również jako wirus parainfluenzy świń typu 1 (PPIV1). Znaczenie tego drobnoustroju w aspekcie jego wpływu na zdrowie świń jest nieznane. Wirus ten izolowany jest zarówno od świń zdrowych, jak i od zwierząt dotkniętych chorobami układu oddechowego. Celem badań było ustalenie częstotliwości występowania PRV1 w krajowych stadach trzody chlewnej. Do badań wykorzystano wymazy z nosa świń w wieku 5–17 tygodni z 13 ferm produkujących tuczniaki w cyklu zamkniętym. W obiektach tych stwierdzono u zwierząt objawy grypopodobne. Próbkki badano w kierunku obecności materiału genetycznego PRV1 techniką PCR. Autorzy stwierdzili, że 8 z 13 badanych stad było PRV1-pozytywnych. Obecność materiału genetycznego stwierdzono w 21 z 43 badanych pulowanych wymazów (61,5%). Największą częstość wyników dodatnich stwierdzono w grupach 5–7-tygodniowych prosiąt odsadzonych. W podsumowaniu autorzy wyrazili pogląd o znacznym rozprzestrzenieniu się tego mało rozpoznanego wirusa w krajowej populacji świń.

Doniesienia z Polski obejmuje też praca Przyborskiej-Zhalnjarovich i wsp. prezentująca częstość i nasilenie występowania zapalenia płuc na tle zakażenia *A. pleuropneumoniae* u świń rzeźnych w Polsce w latach 2018–2021. Dane zebrano z 165 partii świń od stycznia 2018 do listopada 2021 r. Makroskopowe zmiany płucne zostały zidentyfikowane i ocenione za pomocą oprogramowania Ceva Lung Program (CLP). Analizie poddano pięć wskaźników wybranych chorób płuc. Średni odsetek zajętych płuc ze zmianami podobnymi do enzootycznego zapalenia płuc w badanej populacji wyniósł 59,58%. Średni odsetek dotkniętych chorobą płuc z zapaleniem opłucnej grzbietowo-ogonowej wynosił 11,25%. Wyniki tego badania wskazują, że częstość występowania i nasilenie enzootycznego zapalenia płuc i pleuropneumonii w Polsce pozostaje wysokie, jednak uzyskane wyniki są porównywalne z wynikami podawanymi przez innych autorów w Europie. Co więcej, wysoka częstość występowania udokumentowanych stanów wskazuje, że czynniki zarządzania mają kluczowe znaczenie dla kontroli choroby. Wynika z tego, że audyt poubojowy płuc w postaci Ceva Lung Program jest bardzo dobrym narzędziem do oceny statusu zdrowotnego płuc i efektywności szczepień.

Kolejne doniesienie polskich autorów (Michalik i wsp.) dotyczyło częstości występowania zmian w płucach loch. Zakres oraz częstotliwość występowania zmian będących następstwem zakażenia samic *M. hyopneumoniae* lub *A. pleuropneumoniae*

poprzez zastosowanie programu CLP. Przede wszystkim wykazano praktyczną przydatność CLP u loch poddanych ubojowi. Chociaż częstość zmian była stosunkowo wysoka, wskaźniki APP i EP były raczej niskie, co wskazuje, że zmiany u loch można było uznać za łagodne. Konkretnie czynniki prowadzące do takiego obrazu, w tym konsekwencje zmian na długowieczności loch i towarzyszących jej chorób, zdaniem autorów wymagają dalszych badań.

Zaprezentowane streszczenia kilkunastu z ponad 300 zaprezentowanych w Budapeszcie prac uwidaczniają, jak przydatne w praktyce mogą być wyniki stosunkowo prostych badań wykonanych w warunkach terenowych przez współpracujące ze sobą grupy naukowców i praktyków. Ważne jest, aby przynajmniej niewielki odsetek przedstawionych wyników został wykorzystany w pracy specjalistów chorób świń. Wykorzystywanie w praktyce sprawdzonych przez innych rozwiązań oraz metod postępowania jest jednym z warunków postępu w ochronie zdrowia i poprawie wyników produkcyjnych. Porównując wyniki uzyskiwane przez producentów świń w Polsce i innych rolniczo rozwiniętych krajach UE, wyraźnie widać, że wiele mamy do nadrobienia.

Odnosząc się do aktywności naszych naukowców i praktyków w symposium, należy stwierdzić, że nie była ona proporcjonalna w stosunku do liczby polskich uczestników konferencji. Komitet Naukowy Symposium dopuścił do sesji ustnej tylko jedną polską pracę. Poza nią zaprezentowano kilka doniesień plakatowych. Biorąc pod uwagę nasz potencjał – liczbę naukowców i praktyków – zauważalne jest niewielkie zainteresowanie naszych uczestników prezentacją prac. Zjawisko to wynika prawdopodobnie z ograniczonej współpracy nauki z praktyką, co związane jest m.in. z obowiązującym w Polsce systemem oceny pracowników naukowych. W dorobku naszych naukowców nie liczą się prace ogłaszane w czasopiśmie specjalistycznych. By zwrócić uwagę na doniesienia polskich autorów, zaprezentowano powyżej trzy prace autorów polskich, mające zdaniem piszącego pewne znaczenie praktyczne.

Piśmiennictwo

1. *Proceedings, 13th European Symposium of Porcine Health Management.* Budapest, May, 11–13, 2022.
-