

KIERUNKI BADAŃ NAD FIZJOLOGIĄ I PATOLOGIĄ ROZRODU  
U ŚWIŃ REPREZENTOWANE NA VII MIĘDZYNARODOWYM  
KONGRESIE ROZRODU I SZTUCZNEGO UNASIENIANIA  
ZWIERZĄT W 1972 r. w MONACHIUM

*Prof. dr Władysław Bielański*

VII Międzynarodowy Kongres Rozrodu i Unasieniania Zwierząt odbył się w dniach od 6 do 9 czerwca 1972 r. w Monachium. Wzięło w nim udział około tysiąca osób z 50 państw. W porównaniu z poprzednimi kongresami liczniejszy był udział przedstawicieli państw Afryki i Ameryki Południowej. Około 60% uczestników stanowili pracownicy nauki różnych instytucji naukowo-badawczych, związanych z biologią rozrodu zwierząt, w tym także pewien procent lekarzy medycyny. Pozostałą część uczestników stanowili terenowi lekarze weterynarii i grupa zootechników praktyków, zainteresowanych zagadnieniami sztucznego unasieniania zwierząt. Prof. dr Schmidt z Göttingen, podsumowując obrady Kongresu, zwrócił uwagę na szeroki zakres poruszonych tematów.

Zagadnienia rozrodu traktowane są jako obiekt badań biologicznych, fizjologicznych, biochemicznych, jako przedmiot prac patologów, klinycystów i praktyków weterynaryjnych, jako podstawa biologicznych prac nad płodnością, plennością, a ponadto prac genetycznych w odniesieniu do zwierząt gospodarskich. Wyniki tych badań dają podstawę do poczynąń biotechnicznych i zabiegów umożliwiających postęp w produkcji zwierzęcej, a to dzięki stosowaniu na coraz szerszą skalę sztucznego unasieniania.

Poza czterema podstawowymi gatunkami zwierząt gospodarskich i poza zwierzętami laboratoryjnymi doniesienia dotyczyły w małym stopniu drobiu, psów i kotów; nowością były referaty o aspekcie porównawczym rozrodu u ludzi i zwierząt. Główne referaty programowe Kongresu miały następujące tytuły:

1. *Neurohormonalna regulacja cyklu rujowego u zwierząt domowych* — dr Delamur, Francja;
2. *Biotechniczne wskazania dla sterowania cyklem rujowym u zwierząt* — prof. Hansel, USA;

3. *Obecny stan stosowania długotrwałego konserwowania nasienia i jego zastosowanie u różnych gatunków zwierząt* — prof. Nishikawa, Japonia;

4. *Hodowlano-organizacyjne kierunki rozwoju sztucznego unasienniania zwierząt gospodarskich* — prof. Kräusslich, NRF;

5. *Porównawcze aspekty rozrodu ludzi i zwierząt* — prof. Kirchhoff, NRF;

6. *Patofizjologia czynności jajnika* — prof. Vandeplasse, Belgia.

W kolejnych dniach Kongresu po każdym z głównych referatów wygłaszane były do poruszonego zagadnienia trzy krótkie koreferaty. Oprócz referatów głównych, przygotowanych z inicjatywy organizatorów, wpłynęło około 400 doniesień z oryginalnych prac badawczych, które rozdzielono na 18 sekcji. Część doniesień wygłoszona była przez autorów, pozostałe przez tak zwanych moderatorów. Oprócz tego odbyły się dwa sympozja specjalne dotyczące roli szyjki macicznej w rozrodzie (przewodniczył prof. Hafez, USA) oraz rozrodu u małych człekokształtnych (przewodniczył prof. Dukelow, USA).

Zagadnienia rozrodu świń były tematem ponad 60 doniesień w różnych sekcjach. Ponieważ nie opublikowano jeszcze pełnych tekstów doniesień, przy przygotowywaniu referatu oparłem się na streszczeniach oraz maszynopisach otrzymanych od części autorów. Doniesienia te można podzielić na kilka grup. Jedna, obejmująca aż 15 doniesień, dotyczyła zagadnień zachowania płciowego samców i samic. Z grupy tej 8 doniesień wiązało się z zagadnieniami synchronizacji rui i owulacji. Druga grupa doniesień obejmowała metody konserwowania nasienia (ogółem 15 doniesień), w tym 9 doniesień dotyczyło metod zamrażania w niskich temperaturach. Mniej liczną grupę stanowiły doniesienia o otrzymywaniu nasienia od knurów. Sześć doniesień wiązało się z okresem ciąży, 3 z zapłodnieniem, 3 z okresem poporodowym, 2 z organizacją rozrodu w fermach typu przemysłowego i 2 ze zwalczaniem niepłodności. Jak widać z tego, może niezbyt precyzyjnego podziału doniesień, najliczniej reprezentowane były zagadnienia o charakterze praktycznym, wśród których dominował problem konserwowania nasienia knurów, szukanie kryteriów oceny nasienia i usprawnienia metod synchronizacji. Charakterystyczna jest mała liczba prac dotyczących patologii rozrodu oraz prac nad śmiertelnością zarodkową, które wliczono do badań nad okresem ciąży.

Przechodząc do bardziej szczegółowego sprawozdania chciałbym omówić tylko te doniesienia, które wydają się bardziej interesujące lub które poruszają nowe zagadnienia.

BADANIA NAD ZACHOWANIEM PŁCIOWYM U ŚWIŃ  
I NAD UKŁADEM WYDZIELANIA WEWNĘTRZNEGO

Rolą obecności knura w prowokowaniu objawów rujowych u loch zajmowali się Perry, Patterson i Stinson (doniesienie 36). Stwierdzili oni, że gruczoły podszczękowe wydzielają również (wykryty przez Patersona w 1968 r.) związek sterydowy — hydroxy-androst — jeden z tych, które nadają knurowi charakterystyczną woń. Przy spotkaniu knura z loszkami w rui następuje w 70% kontakt między zwierzętami „głowa z głową”, natomiast loszki w *diestrus* tylko w 30% rozpoczynają kontakt od obwąchiwania knura od tyłu.

Eksperyment polegał na tym, że jednomiesięcznym knurom usuwano ślinianki. Po osiągnięciu wieku dojrzałości, przy kontakcie z lochami nie uzyskiwano typowych reakcji.

Zagadnienie wykorzystania substancji zapachowych w praktyce sztucznego unasieniania badane było w Holandii (doniesienie 59). Lochy nie reagujące na ucisk grzbietu odruchem tolerancji badano w kierunku rui, rozpylając preparat przygotowany syntetycznie. Znaczna część loch reagowała objawem tolerancji i unasienienie dawało pozytywny efekt.

Zachowanie płciowe świń w klimacie tropikalnym przedstawił Steinbach z Nigerii (doniesienie 55). W tamtejszych warunkach średnia długość cyklu rujowego wynosi 22 dni, a okres rui 2-3 dni (podobnie jak u tych zwierząt w Europie). Zaznaczają się natomiast wyraźne różnice sezonowe; w okresie upałów skraca się okres objawów rui i częstsze są przypadki cichej rui.

Dojrzewanie knurów w klimacie tropikalnym oraz spermatogeneza rozpoczyna się w podobnym wieku, do zaobserwowanego w klimacie chłodnym (doniesienie 53). Obserwowano knury przy nasilonej produkcji nasienia (nasienie pobierano dwa razy dziennie) i okazało się, że tylko w 7% prób knury nie ejakulowały. Nasilenie skoków bez ejakulacji wystąpiło w czasie upałów. Można było określić korelację (która wynosiła 0,6) między średnią temperaturą miesiąca a częstością zaburzeń w oddawaniu nasienia.

Zawartość wody w tkankach macicy badano na materiale poddawany ubojowi w różnych fazach cyklu rujowego. Okazało się, że w różnych fazach cyklu w tkankach rogów macicy występują duże wahania zawartości wody (doniesienie 54). Między siódmym a dziesiątym dniem — w fazie ciała żółtego — jest mniej wody, natomiast maksimum — we wczesnej fazie pęcherzykowej, między szesnastym a dziewiętnastym dniem cyklu. Pora roku nie miała wpływu na zawartość wody. W innym doniesieniu omówiono przemieszczanie się wody z plazmy krwi do tkanek, w czasie kopulacji u knura (doniesienie 13). Temat ten będzie oddzielnie zreferowany przez autorów na obecnym sympozjum.

## WYDZIELANIE WEWNĘTRZNE W CZASIE CYKLU RUJOWEGO U LOCH

Oryginalne wyniki referowali Cerne i Schilling (doniesienie 4). Eksperyment dotyczył wywoływania rui u loszek przed osiągnięciem dojrzałości płciowej. Zastosowano sero- (PMS) i chorion- (HCG) gonadotropiny przed wystąpieniem naturalnej dojrzałości płciowej. U 30% loszek doprowadzono w ten sposób do owulacji rui i normalnej płodności. Z chwilą osiągnięcia dojrzałości ten sam zabieg powoduje natomiast powstawanie cyst jajnikowych i jałowość.

Zagadnienie reakcji loch na serogonadotropiny było tematem innych badań, przedstawionych przez Huntera z Cambridge (doniesienie 18), który podawał gonadotropinę w postaci zastrzyków PMS i kontrolował reakcję. Okazało się, że PMS podawane w trzynastym dniu cyklu przedłuża cały cykl od 5 do 7 dni. Podane zaś w czternastym dniu opóźniają o 27 do 29 dni. Przy podawaniu serogonadotropiny w okresie między czternastym a szesnastym dniem cyklu istnieje największa szansa uzyskania superowulacji i normalnej płodności. Podanie serogonadotropiny w szesnastym lub siedemnastym dniu powoduje nieznaczne skrócenie cyklu, a u niektórych loch — owulację. Badania Huntera wskazują na wybiórczą wrażliwość loch na działanie serogonadotropiny.

## EFEKT STOSOWANIA GONADOTROPIN U KNURÓW

Pomerantz i wsp. (doniesienie 38) wprowadzali kastrowanym knurkom LH i FSH i bezpośrednio po ich podaniu badali poziom LH we krwi. Okazało się, że w ciągu 5 minut po zastrzyku poziom LH podniósł się dość znacznie, a po godzinie nastąpił powrót do normy.

Poziomem progesteronu we krwi obwodowej zajmowali się Edquist i wsp. (doniesienie 10). Posługując się metodą wiązania białka stwierdzili, że od dziesiątego do dwudziestego dnia po pokryciu zaznacza się wyraźnie wzrost poziomu progesteronu, w połowie okresu ciąży poziom ten się obniża i utrzymuje aż do porodu natomiast po porodzie gwałtownie spada. Metoda ta może służyć jako test diagnostyczny przy wykrywaniu ciąży.

Przedstawione wyniki prac nad adaptowaniem metody synchronizacji były powtórzeniem prac nad zastosowaniem preparatu ICI 33828, Aimax lub innych pochodnych methaliburu. Stwierdzono, że działanie methaliburu dotyczy podwzgórza, hamuje działanie przysadki i wydzielanie gonadotropin. To oczywiście powoduje przejściowe zahamowanie czynności jajnika, (doniesienie 12 i 23).

## BADANIA NAD UBOCZNYM DZIAŁANIEM METHALIBURU

Wrathal i Vente (doniesienie 61) badali wpływ methaliburu na rozwój płodów u ciężarnych loch. Przy podawaniu methaliburu, zwłaszcza w okresie od trzydziestego do czterdziestego dziewiątego dnia ciąży, pojawiły się zaawansowane zaburzenia rozwojowe w postaci specyficznych zmian w układzie kostnym (deformacje i zmiany w szkielecie), degeneracji gonad, zaburzeń w rozwoju wątroby, tarczycy oraz daleko posuniętych zmian w skórze właściwej i nerkach. Zmiany te wykazują znaczne podobieństwo do występujących po podawaniu środków teratogennych (doniesienie 49).

BADANIA NAD WŁAŚCIWOŚCIAMI I KONSERWACJĄ  
NASIENIA KNURÓW

Ciężarem plemnika knura zajmowali się Schilling i Oresnik (doniesienie 44), którzy stwierdzili, że zajmuje on pośrednie miejsce między ciężarem plemnika ogiera i buhaja.

Schilling i Petac (doniesienie 45) zajmowali się zagadnieniem determinacji płci u świń. Ustosunkowali się oni krytycznie do dotychczasowych wyników uzyskanych w badaniach nad królikami, innymi zwierzętami laboratoryjnymi oraz nad bydłem. Okazało się, że dodatek kwasu askorbinowego do nasienia knurów zwiększa ilość urodzonych prosiąt — samic. Natomiast  $\text{CuSO}_4$  oraz  $\text{NaOH}$  działają odwrotnie i zwiększają liczbę knurków.

Metody oceny biologicznej wartości nasienia knura były tematem kilku prac, których wyniki zdają się wykazywać, że ocena wyłącznie na podstawie obserwacji ruchliwości plemników zawodzi.

Van der Horst (doniesienie 17) badał przemiany biochemiczne w nasieniu z uwzględnieniem transaminazy, białka i kwasu glukuronowego. Zespół badaczy (doniesienie 14) ustalił, że istnieje duża zależność wyników zapłodnień knura od aktywności transaminazy. Zależność ta jest większa, niż przy określaniu innych właściwości nasienia.

Zanieczyszczenia bakteryjne nasienia knura badał Bonadonna i wsp. (doniesienie 3). Potwierdzili oni pogląd, że największa ilość bakterii występuje we frakcji pierwszej. Stopień zanieczyszczenia bakteryjnego nasienia uzależniony jest od sposobu uzyskiwania ejakulatu (sztuczna pochwa, sztuczna pochwa z diafragmą, „ręczna” metoda masażu).

Morfologiczne zmiany plemników były tematem dwóch interesujących doniesień. Settergren i Nicander (doniesienie 48) stwierdzili za pomocą mikroskopu świetlnego i elektronowego w przypadku nieplodnego knura

zmiany we wstawkach plemników, cechujące się obrzękiem i skracaniem mitochondriów. Na podstawie dalszych wnikliwych badań po uboju ustalono, że opisane zmiany powstały w głowie najądrza.

Van Dujin jr. (doniesienie 8) opisał nowy rodzaj zmiany morfologicznej plemników knura, którą nazwał *Ard defect*. Polega ona na strukturalnych odchyleniach w budowie włókien oraz mitochondriów, co pod mikroskopem świetlnym daje obraz pętli i jak gdyby kropli protoplazmy (podobnie jak przy zmianach u buhajów opisanych wcześniej przez E. Bloma jako tzw. *Dag defect*).

Nie omawiam doniesień dotyczących metodyki konserwacji nasienia knura w niskich temperaturach (doniesienia 16, 20, 21, 26, 39, 40, 41, 43, 57, 60) ani wyników zapłodnień nasieniem mrożonym, gdyż zagadnienia te będą tematem oddzielnego referatu na obecnym sympozjum.

DONESIENIA DOTYCZĄCE ZAGADNIENI ROZRODU ŚWIŃ  
ZGŁOSZONE NA VII MIĘDZYNARODOWY KONGRES ROZRODU  
ZWIERZĄT I SZTUCZNEGO UNASIENIANIA

1. Boender, J. (Holandia): The relation between membrane function and sperm quality.
2. Bogdan, A. T., Bogdan, I., Lupu, I. (Rumunia): Probleme der Fortpflanzungsbiologie und der künstlichen Besamung bei industriell betriebener Schweineproduktion.
3. Bonadonna, T., Roychoudhury, P. N., Nelli, A., Pedron, G. (Italia): Bacteriological investigations of boar semen collected by three different methods.
4. Černe, F., Schilling, E. (Jugosławia): Induction of synchronous and ovulation in swine.
5. Cotrut, M., Lazár, L., Lipciuc, M., Broos, T. (Rumunia): Beobachtungen über das paraplegische Syndrom bei intensiv gehaltenen Sauen.
6. Grabo, B., Einarsson, S., Lamm, A. M., Soosalu, O., Viring, S. (Sweden): Studies on the fertility of deep frozen boar spermatozoa.
7. Grabo, B. C., Graham, E. F. (USA): Correlation between some laboratory methods for evaluation of boar semen after freezing.
8. Duijn van, C. Jr. (Holandia): Ultrastructural mid-piece defects in spermatozoa from the subfertile Great Yorkshire boar "Ard".
9. Duijn van, C. Jr. (Holandia): DNA content size of boar spermatozoa in relation to aging and addition of antibiotics.
10. Edquist, L. E., Einarsson, S., Ekman, K., Gustafsson, B., Lamma, M. (Szwecja): Peripheral plasma progesterons in pregnant and non-pregnant sows.
11. Egbunike, G. N., Steinbach, J. (Nigeria): Age changes in the testicular function of boars reared in a tropical environment.
12. Ehnvall, R., Aström, G. (Szwecja): Synchronization of oestrus in gilts with ICI 33828 compound.
13. Ewy, Z., Wierzchoś, E., Wójcik, K. (Polska): Changes in oxytocic activity in blood plasma and haematocrit during semen collection in the boar.

14. Gemert van, W., Hendrikse, J., Horstvan der, G. J. G. (Holandia): The significance of phenylalanine — ketoglutarate transminase for qualification of boar semen.
15. Gluhovscki, N., Bistriceanu, M., Bedrosian, E., Marschang, F., Palicica, R. (Rumunia): Beitrag zum Studium des genetisch bedingten Abortes beim Schwein.
16. Graham, E. F., Grabo, B. G. (USA): Some factors influencing the freezing of boar spermatozoa.
17. Horst van der C. J. G. (Holandia): Presence and formation of glucuronic acid in boar semen and its possible role in carbohydrate metabolism.
18. Hunter, R. H. F. (Anglia): Ovarian response of the pig to gonadotrophins injected at different stages of the oestrus cycle.
19. Hunter, R. H. F. (Anglia): Utero-tubal function, sperm transport and polyspermic fertilization in pigs.
20. Iljinskaya, T. P., Kazantseva, G. M. (ZSRR): o prognozirowanii chołodostojkosti spermy chriakow po biachemiczeskim pakazatielam.
21. Johnson, L. A., Pursel, V. G. (USA): Phospholipoid and fatty acid changes in boar spermatozoa after cold shock and freezing.
22. Kerekgyarto, S., Makowiecki, Z. K. (Anglia): Kolorimetrische Schazung der Samendichte bei Ebern.
23. King, G. J. (Kanada): Reproductive differences between Lacombe and Yorkshire females.
24. Knaus, E. (Austria): Der Einfluss eines Alleinfutters für Eber ohne Zusatz vo synthetischen Vitamin A auf die Spermaqualität von Jungebern.
25. Kovalenko, V. F. (ZSRR): Changes in embriotrophs and embrionic mortality in pigs.
26. Kurilo, J. G. (ZSRR): The influence of the dilution and freezing of boar semen on the activity of some enzymes of carbohydrate-phosphate metabolism and sperm survival.
27. Lojda, L. (ČSSR): Chromosomenbilder und Erbgang bei drei verschiedenen Syndromen der intersexualität beim Schwein.
28. Majerciak, P. (ČSSR): Beziehungen zwischen Entwicklungseigenschaften bei Sauen währed des Reproduktionsprozesses und Fruchtbarkeit.
29. Mather, E. C., Dale, H. E. (USA): The effects of seminal plasma on porcine endometrial metabolism.
30. Miljković, V., Milosavljević, S., Serković, N., Puhac, I. (Jugosławia): Contribution to the diagnosis of embrional and fetal normality in pigs.
31. Muntian, M., Kitschev, G., Kalev, C. (Bulgaria): Acethylcholinesterase-Aktivität in der Gebärmutter und in Fötus beim Schwein.
32. Müller-Haye, B. (Venezuela): Beobachtungen über das Vorkommen und die behandlung des Milchfiebers (*Agalactia toyoemica*) in einer Schweineherde in tropischen Venezuela.
33. Niva, T., Sato, S. (Japonia): Studies on the oestrus-inhibitingeffects of methalibure in rats and pigs.
34. Oprescu, St., Bäicoianu, C., Dinu, M., Campean, C., Porescu, S., Campean, M. (Rumunia): Comparative cytogenetic investigations into some somatic anomalies and reproductive disorders in swine.
35. Paquignon, M., Radisson, J., du Mesnil du Buisson, (Francja): Influence de la suralimentation de la truie et d'une injection de PMSG apres sevrage tres precoce sur l'ovulation et la mortalité embryonnaire.

36. Perry, G. C., Patterson, R. L. S., Stinson, G. C. (Anglia): Submaxillary salivary gland involment in porcine mating behaviour.
37. Podaný, J., Muzikant, J., Černý, M., Čanderle, J. (ČSSR): Fortpflanzungspotenz bei Schweinen, die 36—48 Stunden nach der Geburt abgesetzt und mit semi-synthetischer hochkalorischer Fettdiät aufgezogen wurden.
38. Pomerantz, D. K., Ellendorff, F., Elsaesser, F., Smidt, D. (NRF): Plasma-LH bei kastrierten männlichen schweinen nach Applikation verschiedener Dosen von LHRH.
39. Pursel, V. G., Johnson, L. A., Schulman, L. L., (USA): Loss of the boar sperm fertilizing capacity associated with altered acrosome morphology during in vitro storage.
40. Pursel, V. G., Johnson, L. A., (USA): Fertility of gilts intracervically inseminated with frozen boar spermatozoa.
41. Richter, L., Liedicke, A. (NRF): Ein Verfahren zum Tiefgefrieren von Ebersperma.
42. Salamon, S., Visser, D. (Australia): Insemination with frozen boar semen.
43. Sanduleak, E. (Rumunia): Industrielle Schweinezucht und künstliche Besamung in Grossschweinehaltungen.
44. Schilling, E., Oresnik, S. (NRF): Specific gravity of spermatozoa in several domestic animals.
45. Schilling, E., Petac, D. (NRF): Treatment of semen with chemicals and sex-ratio in rabbits and swine.
46. Senegacnik, J., Bajt, G. (Jugosławia): Über die Brauchbarkeit einiger Verdüner für Ebersamen.
47. Serdjuk, S. I., Burdejnaja, M. N. (ZSRR): Untersuchungen zur künstlichen Besamung der Schweine mit kleinen Spermadosen.
48. Settergren, I., Nicander, L. (Szwecja): Formation and fine structure of abnormal mitochondrial sheaths in spermatozoa of an infertile boar.
49. Sidall, R. A., de C. Baker, S. B. (Anglia): The teratogenic action of methallibure in different species.
50. Smidt, W. J., (Holandia): A comparison between some known diluents for boar sperm.
51. Smidt, W. J., (Holandia): Congenital defects in pigs.
52. Spincemaille, J., Vandeplassche, M., Bonte, P. (Belgia): Some aspects of the estrual cycle and ovarian cystic degeneration in sows.
53. Steinbach, J. (Nigeria): Bioclimatic influences on sexual activity in boars.
54. Steinbach, J. (Nigeria): Changes in the water content of the uterus during the oestrus cycle of the gilt.
55. Steinbach, J. (Nigeria): Oestrus cycle of gilts in a tropical environment.
56. Steingruber, C. (Szwajcaria): Untersuchung über das „frühe“ Absetzen von Ferkeln.
57. Vicente, A. (Hiszpania): Technology of freezing boar semen.
58. Vente, J., Ph. (Holandia): Investigation in boars.
59. Willems, C. M., Jong de J. B. (Holandia): The use of pheromones in the practice of pig artificial insemination.
60. Wilmut, I., Polge, C. (Anglia): The freezing of boar spermatozoa.
61. Wrathall, A. E., Vente, J. Ph. (Anglia): Methallibure-induced congenital abnormalities in the pig.
62. Wroght, P. J. (Australia): A study of the use of pregnant mare serum (PMS)



and human chorionic gonadotrophin (HCG) for improving reproductive performance in a commercial piggery.

63. Zagorski, D., Pavlov, A., Tsocheva, P. (Bułgaria): Effect of some antibodies on the microflora of boar semen.
64. Yanga, M. D. (Filipiny): Blood composition, birth and forty-day weights, and body measurements in three-breed crossbred pigs farrowed by dams artificially inseminated with fresh semen twelve hours after oestrus under tropical conditions.

### Streszczenie

W dniach od 6 do 9 czerwca 1972 r. odbył się w Monachium VII Międzynarodowy Kongres Rozrodu i Unasieniania Zwierząt. Wzięło w nim udział około tysiąca osób z 50 państw. Większość uczestników stanowili pracownicy nauki różnych instytucji naukowo-badawczych związanych z biologią rozrodu. Zakres poruszanych tematów był bardzo szeroki i oprócz czterech podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich dotyczył również zwierząt laboratoryjnych oraz w małym stopniu drobiu, psów i kotów. Nowością były referaty o aspekcie porównawczym rozrodu u ludzi i zwierząt. W czasie obrad ogłoszono 6 referatów programowych oraz omówiono około 400 doniesień z oryginalnych prac badawczych. Ponadto odbyły się dwa sympozja specjalne.

Zagadnienie rozrodu świń było tematem ponad 60 doniesień. Jedna grupa, obejmująca aż 15 doniesień, dotyczyła zagadnień zachowania płciowego samców i samic. Z grupy tej 8 doniesień wiązało się z zagadnieniami synchronizacji rui i owulacji. Druga grupa doniesień (15) dotyczyła metod konserwowania nasienia, w tym 9 doniesień poświęconych było metodom zamrażania nasienia w niskich temperaturach. Mniej liczną grupę stanowiły doniesienia o uzyskiwaniu nasienia od knurów. Pewna liczba doniesień dotyczyła zapłodnienia, ciąży i okresu poporodowego, organizacji rozrodu w fermach typu przemysłowego oraz zwalczania niepłodności.

Z tematyki doniesień wynika, że zainteresowania w zakresie zagadnień rozrodu trzody chlewnej skupiają się najliczniej na problemach o charakterze praktycznym, wśród których dominują problemy: konserwowania nasienia knurów, kryteria oceny nasienia i usprawnienia metod synchronizacji. Charakterystyczna jest mała liczba prac dotyczących patologii rozrodu.

### В. Беляньски

#### НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ФИЗИОЛОГИИ И ПАТОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ СВИНЕЙ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА VII МЕЖДУНАРОДНОМ КОНГРЕССЕ РАЗМНОЖЕНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ ЖИВОТНЫХ В 1972 ГОДУ

### Резюме

С 6 по 9 июня 1972 г. состоялся в Мюнхене VII Международный конгресс размножения и искусственного осеменения животных. В нем приняли участие около тысячи ученых из 50 стран. Большинство участников составляли науч-

ные работники разных научно-исследовательских учреждений занимающихся проблемами связанными с биологией размножения. Тематические пределы Конгресса были очень широкие и кроме четырех основных видов сельскохозяйственных животных охватывали также лабораторные животные и в небольшой степени птиц, собак и кошек. Новостью составляли доклады разработанные в аспекте сравнения размножения у людей и животных. Во время заседаний было зачитано около 400 сообщений из оригинальных исследовательских работ. Сверх того состоялись два специальных симпозиума.

Проблемой размножения свиней занималось свыше 60 сообщений. Одна группа охватывающая даже 15 сообщений занималась проблемами полового поведения самцов и самок. Из этой группы 8 сообщений было связано с вопросами синхронизации течки и овуляции. Вторая группа сообщений (15) касалась методов консервации семени, в том числе 9 сообщений занималось методами замораживания семени в низких температурах. Менее многочисленную группу составляли сообщения по теме получения семени от хряков. Известное число сообщений касалось оплодотворения, беременности и послеродового периода, организации размножения в фермах промышленного типа и борьбе с бесплодием.

По тематике сообщений можно заключать, что главный интерес в области проблемы размножения свиней сосредоточивается на проблемах практического характера, среди которых преобладают проблемы консервации семени хряков, критерии оценки семени и усовершенствование методов синхронизации. Характерно небольшое число трудов по патологии размножения.

*W. Bielański*

INVESTIGATION TRENDS ON PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY  
OF SWINE REPRODUCTION PRESENTED AT THE VIIITH INTERNATIONAL  
CONGRESS OF REPRODUCTION AND ARTIFICIAL INSEMINATION  
OF ANIMALS IN 1972

S u m m a r y

From 6th to 9th June 1972 in Munich the VIIth International Congress of Reproduction and Artificial Insemination of Animals was held. About one thousand scientists from 50 countries took part at the Congress. Most participants were scientists from various research centres dealing with the problems of reproduction biology. The extent of the questions discussed was very wide and beside four basic farm livestock kinds comprised also laboratory animals and to a less degree poultry, dogs and cats. A novelty constituted papers worked out in the aspect of comparison of reproduction in men and animals. During the Congress 6 program papers and about 400 communications on original research works were delivered. Moreover, two special symposia took place during the Congress.

The swine reproduction constituted a subject of over 60 communications. One group, comprising as much as 15 communications concerned the question of sexual behaviour of males and females. From this group 8 communications were connected with the question of oestrus and ovulation synchronization. Another group of communications (15) concerned the semen conservation methods, of which 9 communications dealt with the methods of freezing semen in low temperatures. Less

numerous group constituted the communications on winning semen from boars. Certain number of communications dealt with the question of fecundation, pregnancy and post-partum period, reproduction organization in the farms of industrial type and infertility control.

It follows from the subjects of communications that the main interest in the scope of semen reproduction concentrates principally on the problems of practical character, among which the problems of boar semen conservation, criteria of semen estimation and improvement of synchronization methods predominate. Characteristic is little number of the works concerning reproduction pathology.