

**SPRAWOZDANIE
Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU PARAZYTOLOGII
IM. WITOLDA STEFAŃSKIEGO
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
W 2009 ROKU**

opracował Aleksander W. Demiaszkiewicz

SPIS TREŚCI

Dane ogólne.....	3
Wyniki działalności naukowej Instytutu.....	7
Podstawowe kierunki badawcze i ważniejsze osiągnięcia roku.....	7
Szczegółowe omówienie realizacji tematyki badawczej.....	12
A. Działalność statutowa.....	12
B. Działalność w ramach projektów badawczych finansowanych z innych źródeł.....	29
C. Działalność pozaplanowa.....	36
Publikacje.....	40
Nowe metody i technologie.....	40
Zastosowanie praktyczne wyników.....	40
Nadane stopnie naukowe.....	42
Studium doktoranckie.....	42
Organizowane konferencje i sympozja.....	42
Wydawnictwa.....	43
Współpraca naukowa.....	44
Współpraca krajowa.....	44
Współpraca z zagranicą.....	50
Pobyty badawcze, staże i kursy.....	56
Krajowe.....	56
Zagraniczne.....	58
Udział w międzynarodowych konferencjach naukowych.....	61
Udział w krajowych konferencjach i zjazdach naukowych.....	64
Opracowanie ekspertyz, opinii i ocen naukowych.....	69
Aktywność w uzyskiwaniu i realizacji międzynarodowych projektów badawczych.....	71
Działalność popularyzacyjna i dydaktyczna.....	75
Członkostwo w komitetach PAN, radach naukowych, redakcjach czasopism, towarzystwach naukowych.....	77
Nagrody naukowe i wyróżnienia.....	82
Podsumowanie	82
Spis publikacji.....	86
I. Opublikowane.....	86
II. Złożone do druku.....	97

SPRAWOZDANIE

z działalności Instytutu w roku 2009

DANE OGÓLNE

W roku sprawozdawczym Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego Polskiej Akademii Nauk posiadał w klasyfikacji instytutów badawczych kategorię 2. Instytut ma uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk biologicznych w zakresie biologii, a także uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego. W wyniku oceny przeprowadzonej przez Wydział Nauk Biologicznych PAN w październiku 2009 r. Instytut otrzymał kategorię A.

Skład Dyrekcji Instytutu w 2009 roku:

- prof. dr hab. Władysław Cabaj - dyrektor Instytutu;
- prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz - zastępca dyrektora d/s naukowych;
- pani Monika Komoń – główny księgowy.

Rada Naukowa Instytutu kadencji 1.01.2007 - 31.12.2010 r. liczy 26 członków, w tym 21 profesorów, 2 docentów i 3 doktorów; 11 członków Rady nie jest pracownikami Instytutu.

Skład Prezydium Rady Naukowej:

- przewodniczący: prof. dr hab. Andrzej Malczewski
- wiceprzewodniczący: prof. dr hab. Danuta Prokopowicz, prof. dr hab. Irena Wita
- sekretarz: prof. dr hab. Bożena Moskwa
- członek: dyrektor Instytutu Parazytologii, prof. dr hab. Władysław Cabaj.

Struktura organizacyjna Instytutu (w nawiasach kierownicy jednostek)

W roku sprawozdawczym struktura Instytutu nie uległa zmianie i obejmowała:

I. Zakład Różnorodności Biologicznej (prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki)

1. Pracownia Pasożytniczych Protozoa (prof. dr hab. Irena Wita)
2. Pracownia Biologii, Systematyki i Zoogeografii Helminatów (prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki)
3. Pracownia Biologii Rozmnazania i Rozwoju Pasożytów (prof. dr hab. Zdzisław Świderski)

II. Zakład Biologii Molekularnej (prof. dr hab. Halina Wędrychowicz)

4. Pracownia Immunobiologii (dr Ewa Dziemian) - działalność zawieszona
5. Pracownia Fizjologii (prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś)
6. Pracownia Biochemii (prof. dr hab. Tadeusz Moczko)
7. Pracownia Parazytologii Molekularnej (prof. dr hab. Halina Wędrychowicz)

III. Zakład Epizootologii i Patologii (prof. dr hab. Bożena Moskwa)

8. Pracownia Parazytoz Zwierząt Domowych (doc. dr hab. Jakub Gawor)
9. Pracownia Parazytoz Zwierząt Dzikich (prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz)
10. Pracownia Fizjopatologii (prof. dr hab. Bożena Moskwa)
11. Pracownia Produkcji Doświadczalnej Pasz (w Łomnie) (mgr Elżbieta Frączak) - działalność zawieszona

Jednostki organizacyjne podporządkowane bezpośrednio Dyrekcji:

12. Stacja Badawcza w Łomnie-Las (mgr inż. Czesław Bąk do 30.06.2009 r., od 1.07.2009 r. mgr Elżbieta Frączak)
13. Stacja Badawcza i Ferma Jeleniowatych w Kosewie Górnym (mgr inż. Marek Bogdaszewski)
14. Centralna Biblioteka Parazytologiczna (mgr Małgorzata Woronowicz-Rymaszevska)

Stan zatrudnienia na dzień 31 grudnia 2009 roku: 61 osób na 58,54 etatach, w tym:

profesorów i docentów	-	13 osób	13 etatów
adiunktów	-	9	9
asystentów	-	8	8
prac. inżynieryjno-technicznych	-	5	5
prac. biblioteki i wydawnictw	-	4	3,5
obsługi i zwierzętarni	-	9	9
pracowników administracji	-	13	11,04
razem	-	61	58,54

Liczba osób zatrudnionych w 2009 roku zmniejszyła się o 6 osób, a liczba etatów o 6 w porównaniu z rokiem 2008. Liczebność grupy profesorów i docentów nie uległa zmianie. Liczba adiunktów zmniejszyła się o 4 osoby w związku z urlopem wychowawczym dr E. Kędry i dr M. Kołodziej-Sobocińskiej, urlopem bezpłatnym dr M. Kozak, przejściem do grupy pracowników administracji dr Z. Bogdaszewskiej, przejściem na emeryturę dr E. Dziemian oraz na skutek awansowania z etatu asystenta na etat adiunkta dr I. Kuligowskiej. Liczba asystentów nie zmieniła się w wyniku awansu dr I. Kuligowskiej na stanowisko adiunkta i przejścia mgr P. Wilkowskiego z etatu inżynieryjno-technicznego na etat asystenta. Liczba pracowników inżynieryjno-technicznych zmniejszyła się o 3 osoby na skutek przejścia na emeryturę inż. U. Czaplińskiej i przejściem na etat asystenta mgr P. Wilkowskiego oraz przeniesienia z tej grupy do pracowników obsługi p. J. Lubańskiej. Liczba pracowników biblioteki i wydawnictw nie uległa zmianie. Liczba pracowników obsługi zwiększyła się o jedną osobę (został zatrudniony w Stacji Badawczej w Łomnie p. D. Kordek, a rozwiązał umowę o pracę p. T. Piasecki i została przeniesiona do tej grupy p. J. Lubańska). Liczba pracowników administracji nie uległa zmianie w wyniku przejścia na emeryturę mgr inż. Cz. Bąka i i p. I. Jarzęckiej oraz przyjęcia do pracy p. E. Szymczak i przejścia do tej grupy dr Z. Bogdaszewskiej. Ogółem liczba pracowników działalności podstawowej i biblioteki wynosi 39 osób, a liczba pracowników administracji i obsługi wynosi 22 osoby.

Status Instytutu

Instytut Parazytologii posiada osobowość prawną, co daje mu szersze możliwości podejmowania suwerennych decyzji i samodzielnego zarządzania. Instytut posiada również prawo własności do będącego w jego użytkowaniu ruchomego majątku trwałego (decyzja Prezesa Polskiej Akademii Nauk z dnia 29 października 1999 r.). Instytut otrzymał w użyczenie na czas nieoznaczony będące w jego użytkowaniu nieruchomości oraz grunty (decyzja Prezesa Polskiej Akademii Nauk z 22 września 2000 r). Warunki lokalowe nie uległy zmianie.

Warsztat badawczy

W roku sprawozdawczym nie otrzymano dotacji na zakupy inwestycyjne. Zakupiono jednak ze środków grantowych następującą aparaturę: skaner do negatywów za 3 884 zł, kamerę mikroskopową Moticam 5.0 Megapix za 6441 zł, kamerę SONY HDR-FX 7E za 11 530 zł, statyw do kamery SONY i dodatkowe akcesoria za 1 480 zł (z grantu doc. Ovcharenki), zestaw komputerowy do zestawu OLYMPUS za 4 200 zł, zestaw komputerowy do obróbki grafiki za 11 500 zł, sprzęt do mikroskopu wraz z oprogramowaniem do obsługi fotografii cyfrowej za 21802 zł i kamerę mikroskopową (DP25-4-C4 Digital M.C.) za 25 357 zł (z grantu doc. Rockiej), inkubator z chłodzeniem za 10 980 zł, cieplarkę za 17 568 zł i program komputerowy do obsługi cieplarki za 4 987 zł (z grantu prof. Boguś) oraz termocykler z wyposażeniem za 18 579 zł (z grantu dr Kędry).

Zbiory biblioteczne

Biblioteka Instytutu ma charakter centralnej biblioteki parazytologicznej i zawiera zbiory ukierunkowane na parazytologię ogólną, weterynaryjną i lekarską, a także nauki pokrewne (zoologia, ekologia, zoogeografia itp.). Biblioteka posiada największy w Polsce i najbardziej kompletny specjalistyczny księgozbiór literatury światowej z zakresu parazytologii i służy jako warsztat pracy pracownikom naukowym i studentom z całego kraju. W ramach możliwości finansowych gromadzi wszelkie nowości wydawnicze z dziedziny parazytologii.

Zbiory biblioteczne liczyły na koniec 2009 roku: 12 499 tomów książek, 421 szt. mikrofilmów, 3 starodruki, 534 tytuły czasopism (w tym 63 krajowe), oraz liczące około 6 600

odbitek zbiorów po prof. prof. Witoldzie Stefańskim, Wiesławie Ślusarskim i Bożenie Grabda-Kazubskiej.

W roku sprawozdawczym księgozbiór Biblioteki powiększył się o 23 książki (zakupiono 13 pozycji, w tym 6 zagranicznych, 10 otrzymano z darów, w tym 1 zagraniczną) i 67 wolumenów czasopism. Prenumerowano 5 tytułów czasopism polskich i 11 zagranicznych. W związku z przejściem czasopisma Acta Parasitologica na platformę Springera i przejęciem dystrybucji czasopisma przez Springera, Biblioteka zmuszona była do rezygnacji ze współpracy i wymiany czasopism z bibliotekami i ośrodkami naukowymi polskimi i zagranicznymi.

WYNIKI DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

PODSTAWOWE KIERUNKI BADAWCZE I WAŻNIEJSZE OSIĄGNIĘCIA ROKU

Działalność naukowa pracowników Instytutu była realizowana, podobnie jak w poprzednich latach, trzema drogami: jako działalność statutowa wynikająca z zatwierdzonych przez Radę Naukową planów badawczych, finansowanych z przyznanego przez MNiSW budżetu Instytutu, działalność w ramach programów badawczych finansowanych przez MNiSW i Unię Europejską, oraz działalność pozaplanowa, nie objęta zatwierdzoną tematyką badawczą, a wynikająca z wcześniej prowadzonych badań lub umów o współpracy między instytutami.

A. Działalność statutowa

Program badawczy na rok 2009 obejmował **19 tematów**, z których 18 dotyczyło badań parazytologicznych, a 1 był związany z działalnością Fermi Jeleniowatych w Kosewie. Dwa tematy nie zostały zrealizowane. Podjęto **4** nowe tematy badawcze (poz. **A4, A10, A14, A15** sprawozdania szczegółowego). W pozostałych, sformułowanych szeroko i realizowanych od kilku lat, wprowadzono 5 nowych zadań badawczych, znacznie poszerzających spektrum badawcze.

B. Projekty badawcze finansowane z innych źródeł

W roku sprawozdawczym realizowano **14 projektów badawczych**. Instytut Parazytologii

koordynował 10 projektów finansowanych przez MNiSW (poz. **B1-10** sprawozdania szczegółowego); pracownicy Instytutu uczestniczyli w realizacji **1** programu badawczego finansowanego przez MNiSzW, a koordynowanego przez inną placówkę naukową (poz. **B11**). Realizowano również **1** projekt badawczy finansowany przez Unię Europejską w 6 Programie Ramowym (poz. **B12**). Ponadto realizowano 2 granty Narodowej Fundacji Nauki USA. Wśród tych projektów 12 stanowiło kontynuację z lat ubiegłych; 9 koordynowanych przez Instytut Parazytologii (poz. **B1-9**), 1 koordynowany przez inne polskie instytucje (poz. **B11**), 1 finansowany przez Unię Europejską (**B12**) i jeden finansowany przez Narodową Fundację Nauki USA (**B13**). W roku sprawozdawczym rozpoczęto ponadto realizację 1 nowego projektu badawczego koordynowanego przez Instytut Parazytologii (poz. **B10**) i jednego finansowanego przez Narodową Fundację Nauki USA (**B14**).

C. Działalność pozaplanowa

W roku 2009 opracowano **6 tematów** nie ujętych w planach badawczych Instytutu. Wiążą się one z tematyką badań statutowych (poz. **C3-6**) lub podjęciem nowych opracowań własnych (**C1-2**). Tematy zostały zakończone, a wyniki badań są opracowywane, lub złożone do druku.

Ważniejsze wyniki badań prowadzonych w 2009 r.

Realizowana tematyka badawcza reprezentowała 3 główne dziedziny parazytologii :

- 1/ badania skoncentrowane głównie na pasożycie: morfologia z ultrastrukturą, taksonomia z faunistyką, biologia i ekologia;
- 2/ badania skoncentrowane na wzajemnym oddziaływaniu pasożyta i żywiciela: procesy biochemiczne i immunologiczne zachodzące w układzie pasożyt-żywiciel, procesy chorobowe wywoływane przez pasożyta, reakcje obronne żywiciela;
- 3/ badania związane z chorobami pasożytniczymi: epizootiologia, patogeniczność pasożytów, diagnostyka i zwalczanie chorób pasożytniczych, zagrożenie ludzi chorobami odzwierzęcymi.

1. Faunistyka, morfologia, taksonomia, biologia i ekologia pasożytów

Do tej grupy można zaliczyć **16** tematów: pozycje **A1-6, B1-3, 10-11, 14-15, 20, C1-2**

szczegółowego omówienia wyników badań.

Ważniejsze wyniki:

- w wyniku analizy ultrastruktury i badań molekularnych mikrosporydium *Nosema dikerogammari*, występujące u inwazyjnych kielży z rodzaju *Dikerogammarus*, zostało zaliczone do nowego rodzaju *Cucumispora* (M. Ovcharenko);
- stwierdzono, że *Cucumispora dikerogammari* jest szeroko rozpowszechnionym i groźnym pasożytem pontokaspijskich kielży na terenach Europy Centralnej i Zachodniej (M. Ovcharenko);
- po raz pierwszy wykryto występowanie pcheł *Doratopsylla dasycnema* oraz *Megabothris walkeri* na łasicy *Mustela nivalis* na Pojezierzu Mazurskim (G. Karbowski, Z. Bogdaszewska, J. Hapunik);
- stwierdzono, że występujące na pchłach oraz kleszczu *Ixodes hexagonus* stadia *hippopus* roztoczy z pcheł należą do rodziny Acaridae (4 gatunki) oraz Anoetidae (2 gatunki). Jest to pierwsze stwierdzenie związku foretycznego małych roztoczy z kleszczami z rodziny Ixodidae (G. Karbowski, Z. Bogdaszewska, J. Hapunik);
- analiza sekwencji genu 18S rRNA *Trypanosoma wrublewskii* wykazała 98-99% podobieństwo w 13 sekwencjach do *T. theileri*, oraz w 4 badanych sekwencjach w 93-96%, co świadczy o niewielkim zróżnicowaniu genetycznym świdrowców izolowanych z różnych żubrów (I. Wita, G. Karbowski, J. Hapunik);
- opisano jeden nowy rodzaj przywr z ryb subantarktycznych: *Whitegonimus* z rodziny Zoogonidae oraz 3 nowe gatunki przywr: *W. ozoufae*, *Macvicaria magellanica* (rodzina Opecoelidae) i *Neolepidapedoides subantarcticus* (rodzina Lepocreadiidae) (K. Zdzitowiecki, W. Jeżewski, Z. Laskowski).
- opracowano kolekcję larw nicieni z rodziny Anisakidae zebranych z ryb złowionych w rejonie Szetlandów Południowych: w Zatoce Admiralicji i na szelfie otwartego morza. Stwierdzono występowanie larw: *Anisakis* sp., *Contracaecum* spp. i *Pseudoterranova decipiens* (A. Rocka).
- opisano przebieg procesu witellogenezy tasiemca *Wenyonia viridis*. Poznano etapy dojrzewania komórek żółtkowych, formowanie się agregatów skorupkowych, jak również przeprowadzono wstępne analizy jaj wewnątrzmacicznych. Zaobserwowano, że w przeciwieństwie do większości innych gatunków Caryophyllidea rozwój zarodków *W. viridis* rozpoczyna się w macicy (Z. Świdorski, D. Młocicki).
- opisano dwa nowe gatunki przywr rodzaju *Aptorchis* i *Spirhapalum* oraz dwa nowe gatunki nicieni *Camallanus* i *Rhabdias* pochodzące z żółwi australijskich (V. Tkach).

2. Fizjologia i biochemia pasożytów, mechanizmy obronne (immunologia) w zarażeniach pasożytniczych

Ten kierunek badawczy był realizowany w 15 tematach: **A7-14, B5-7, 12-13, 16,C4.**

Ważniejsze wyniki:

- dokonano identyfikacji kwasów tłuszczowych obecnych w kutikuli 3 gatunków owadów o różnej wrażliwości na infekcję grzybem *C. coronatus* (*Galleria mellonella*, *Dendrolimus pini*, *Calliphora vicina*). Zaobserwowano zróżnicowane profile składu kwasów tłuszczowych oraz wyraźną korelację pomiędzy stężeniem określonych kwasów a podatnością badanych owadów na infekcję (M. I. Boguś, E. Włóka, M. Ligęza);
- stwierdzono, że toksyczne dla owadów białko o masie 36-37 kDa, uwalniane do otoczenia przez pasożytniczy grzyb *C. coronatus*, po dodaniu do hodowli hemocytów upośledza ich zdolności obronne niszcząc sieci tworzone *in vitro* przez hemocyty, powodując dezintegrację sferulocytów, degranulację granulocytów a także utratę zdolności do adhezji i migracji plazmatocytów (M. Ligęza, M. I. Boguś);
- stwierdzono, że proteinaza cysteinowa gruczołów penetracyjnych cercarii *Diplostomum pseudospathaceum* jest glikoproteiną o dużej zawartości komponenty cukrowcowej, która przydaje jej konsystencji lepkiego śluzu. Jest prawdopodobne, że ów „śluzowy” składnik utrzymuje enzym w stanie nieaktywnym *in situ*, zabezpieczając komórki gruczołowe i całe cercarie przed autolizą (T. Moczón);
- stwierdzono, że surowice owiec zarażonych *Fasciola hepatica* reagują z rekombinowaną katepsyną B3 już po 2 tygodniach od zarażenia. Uzyskany wynik wskazuje, że CB3 może stać się antygenem przydatnym do diagnozowania wczesnej fascjolozy (M. Kozak, L. Jedlina-Panasiuk, P. Wilkowski, H. Wędrychowicz);
- wykazano, że szczepienie rekombinowanym białkiem katepsyny B3 (CB3) otrzymanej z młodocianych przywr z dodatkiem CFA stymuluje wytwarzanie wolnych rodników i komórek NK w płynie otrzewnowym po kontakcie z młodocianymi przywrami oraz że ten mechanizm obronny żywiciela, może być związany z nabyciem odporności na zarażenie *Fasciola hepatica* (L. Jedlina-Panasiuk, M. Kozak, P. Wilkowski, H. Wędrychowicz);
- namnożono techniką RACE-PCR sekwencję dwóch nowych cDNA kodujących odpowiednio

katepsynę 1L (GenBank: FJ617001) i katepsynę 2L (GenBank: FJ617000) *Fasciola hepatica* stadium NEJ. Sekwencje tych proteaz poddano analizie bioinformatycznej stwierdzając wysokie podobieństwo sekwencji nukleotydowej i aminokwasowej katepsyny 1L i katepsyny 2L do homologicznych sekwencji proteaz cysteinowych dorosłych *Fasciola hepatica* i *Fasciola gigantica* (K. Januszkiewicz, A. Zawistowska, P. Wilkowski, H. Wędrychowicz).

3. Epizootiologia i zwalczanie pasożytów zwierząt hodowlanych i dzikich

Ten kierunek badań był realizowany w 12 tematach: **A15-19, B4, 8-9, 17-19, C3.**

Ważniejsze wyniki:

- pięć gatunków Cyathostominae (*Cylicodontophorus bicoronatus*, *C. insigne*, *Poteriostomum imparidentatum*, *Parapoteriostomum mettami* i *Gyalocephalus capitatus*) zostało stwierdzonych po raz pierwszy w Polsce u koników polskich (J. Gawor, K. Slivinska z Instytutu Zoologii NANU w Kijowie);
- dwa gatunki (*Cyathostomum montgomeryi* i *Cylicostephanus bidentatus*) zostały uznane za nowe dla helmintofauny koni w Polsce (J. Gawor, K. Slivinska z Instytutu Zoologii NANU w Kijowie);
- w wyniku zbadania 639 lisów glistę psią *Toxocara canis* stwierdzono u 17,8 % badanych zwierząt, przy czym wyższą ekstensywność zarażenia zanotowano u samic (22,8%), niż u samców (13,5 %). Stwierdzono, że lisy na terenie centralnej Polski są istotnym z epidemiologicznego punktu widzenia rezerwuarem *T. canis* (A. Borecka);
- wykazano znaczący wpływ wieku żubrów oraz wielkości arealu na którym bytują na ekstensywność i intensywność zarażenia kokcydiami. Żubra uznano za nowego żywiciela gatunków *Eimeria alabamensis*, *E. auburnensis*, *E. bukidnonensis*, *E. cylindrica*, *E. pellita* i *E. subspherica*. (A. W. Demiaszkiewicz, A. M. Pyziel);
- cechy budowy morfologicznej pozwoliły na zakwalifikowanie wyizolowanych od żubra cyst mięśniowych do gatunku *Sarcocystis cruzi* (A. M. Pyziel, A. W. Demiaszkiewicz);
- po raz pierwszy w Polsce wykryto u psa dojrzałe nicienie należące do gatunku *Dirofilaria repens* (A. W. Demiaszkiewicz);
- w wyniku zbadania 64 psów stwierdzono mikrofilarie *Dirofilaria repens* we krwi 37,5 % tych zwierząt i ustalono trzy ogniska dirofilariozy w centralnej Polsce (A. W. Demiaszkiewicz, A. M. Pyziel, I. Kuligowska, J. Lachowicz);

- w wyniku zbadania 331 danieli fermowych, u 10 osobników stwierdzono wysoki poziom przeciwciał anti-*Neospora caninum* (3,02 %) (J. Bień, W. Cabaj, B. Moskwa);
- zastosowanie metody elektroforezy dwukierunkowej 2DE pozwoliło na określenie pełnego profilu białkowego antygeny somatycznego uzyskanego z tachyzoitów *N. caninum* (J. Bień, W. Cabaj, B. Moskwa);
- w wyniku zbadania 182 prób surowic pochodzących od 56 dzików, 16 sarn, 69 jeleni i 37 żubrów, przeciwciała przeciw *Toxoplasma gondii* wykryto w 83 badanych surowicach: u 50,0 % dzików, u 47,8 %, jeleni i u 43,7 % sarn (B. Moskwa, W. Cabaj, A.C. Majewska).

SZCZEGÓŁOWE OMÓWIENIE REALIZACJI TEMATYKI BADAWCZEJ

A. DZIAŁALNOŚĆ STATUTOWA

1. Mikropasożyty w zbiornikach wodnych poddanych inwazji biologicznej (kontynuacja)

Kierownik: Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko

Zadanie badawcze:

Mikrosporydia, występujące u inwazyjnych bezkręgowców dorzecza Bugu (nowe zadanie)

W wyniku badań faunistycznych 269 kielży zebranych z 8 stanowisk położonych wzdłuż rzeki Bug i jej dopływów stwierdzono, że w badanych zbiornikach wodnych występują trzy gatunki mikrosporydiów, dwa z nich (*Cucumispora dikerogammari*, *Cucumispora* sp.) są przedstawicielami fauny pontokaspjskiej. Po przeprowadzeniu gruntownej analizy ultrastruktury i wyników badań molekularnych mikrosporydium *Nosema dikerogammari*, występującego u inwazyjnych kielży z rodzaju *Dikerogammarus*, został on zaliczony do nowego rodzaju *Cucumispora*. Sekwencje zostały przesłane do GenBanku (GQ246188, Vers: GQ246188.1, GI:254030637). Zaobserwowano, że *Cucumispora dikerogammari* jest szeroko rozpowszechnionym groźnym pasożytem pontokaspjskich kielży na terenach Europy Centralnej i Zachodniej. Wyniki badań eksperymentalnego zarażenia *Cucumispora dikerogammai* pozwalają stwierdzić, że infekcja może być przekazywana drogą horyzontalną poprzez konsumpcję zarażonych tkanek, a realne zagrożenie przenoszenia i rozprzestrzeniania się mikrosporydiozy wywoływanej przez *Cucumispora*

dikerogammai na autochtoniczne kielże *Gammarus varsoviensis* jest mało prawdopodobne (wykonawcy: M. Ovcharenko, I. Wita, P. Wróblewski).

2. Mikropasożyty krwi kręgowców i ich wektory (kontynuacja)

Kierownik: dr Grzegorz Karbowski

Zealizowano 3 planowane zadania badawcze.

a) Związki kleszczy właściwych z dzikimi ssakami oraz pierwotniakami typu Apicomplexa (kontynuacja)

Kontynuowano prace nad występowaniem kleszczy właściwych na terenie Warszawy i ich związkami ze środowiskiem. Wykazano, że w roku sprawozdawczym liczebność kleszczy nie uległa zmianie w stosunku do roku poprzedniego. Na terenie Stacji Badawczej Instytutu Parazytologii w Kosewie Górnym przebadano w kierunku zarażenia ektopasożytami 63 gatunki gryzoni i owadożernych (łącznie 7 gatunków) zamieszkujących środowisko otwarte, oraz dwie łasice *Mustela nivalis*. Oznaczono łącznie dwa gatunki kleszczy właściwych, 8 gatunków pcheł i 4 gatunki roztoczy z rzędu Mesostigmata. Po raz pierwszy stwierdzono występowanie na Pojezierzu Mazurskim pcheł *Doratopsylla dasyncnema* oraz *Megabothris walkeri* na łasicy. Wykazano, że ekstensywność zarażenia małych gryzoni kleszczami w środowisku otwartym nie uległa zmianie w odniesieniu do roku poprzedniego. Ponadto oznaczono występujące na pchłach oraz kleszczu *Ixodes hexagonus* stadia *hippopus* roztoczy z pcheł, jako należące do rodziny Acaridae (4 gatunki) oraz Anoetidae (2 gatunki). Jest to pierwsze doniesienie o związku foretycznym małych roztoczy z kleszczami z rodziny Ixodidae (wykonawcy: G. Karbowski, Z. Bogdaszewska, J. Hapunik).

b) Aktywność sezonowa i rozmieszczenie kleszczy *D. reticulatus* na Pojezierzu Mazurskim (nowe zadanie)

Obserwacje dotyczące aktywności sezonowej kleszczy łąkowych prowadzone były metodą flagowania na poletkach doświadczalnych w rejonie Stacji Badawczej w Kosewie Górnym. Nietypowa pogoda wiosną i jesienią, w szczególności długotrwałe okresy bez opadów, przy równocześnie panujących wysokich temperaturach powietrza spowodowały wyraźne obniżenie aktywności kleszczy łąkowych w porównaniu do lat poprzednich. Liczba chwytych kleszczy była bardzo niewielka a typowe dla tego gatunku występowanie wiosennego i jesiennego szczytu aktywności było słabo manifestowane. Kleszcze obserwowane były natomiast w nietypowym dla

nich okresie letnim (w czerwcu i na początku lipca) oraz w październiku. W okresach tych nastąpiło wyraźne ochłodzenie związane z dość częstymi opadami deszczu. Potwierdza to, że na aktywność kleszczy łąkowych w decydującym stopniu wpływa średnia dobowa temperatura powietrza oraz jego wilgotność. Długość dnia ma natomiast znacznie mniejszy wpływ na aktywność dorosłych form kleszczy łąkowych. Podjęto także pierwsze próby bliższego rozpoznania związku pomiędzy miejscami występowania *D. reticulatus* a rodzajem porastającej je roślinności. Dla bliższego poznania ekologii tego gatunku kleszczy celem jest zbadanie tej zależności m.in. poprzez dokładniejsze sklasyfikowanie łąkowych zbiorowisk roślinnych zgodnie z powszechnie stosowanym podziałem fitosocjologicznym. Mimo niewielkiej aktywności kleszczy obserwowanej w roku 2009 wyznaczono wstępnie poletka doświadczalne charakteryzujące się przynależnością do różnych zespołów roślinnych (wykonawcy: Z. Bogdaszewska, G. Karbowskiak).

c) Pasożyty krwi żubra (*Bison bonasus*) w Polsce (kontynuacja)

Badania nad zarażeniem żubrów pasożytami krwi prowadzone są w ramach Sieci żubrowej (Bison Network) koordynowanej przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży. W 2009 r. przebadano 15 żubrów, z czego 5 żubrów było zarażonych świdrowcami. Ponadto w badanym materiale wykryto mikrofilarie z rodzaju *Setaria* wykryto u 5 żubrów. Nie wykryto piroplazm *Babesia* sp. oraz riketsji *Anaplasma phagocytophilum*. W roku sprawozdawczym potwierdzono współwystępowanie dwóch różnych morfologicznie postaci trypanomastigota – postaci smukłej i krępej. W celu potwierdzenia hipotezy zakładającej zróżnicowanie gatunkowe występujących u żubra świdrowców (*T. theileri* i *T. wrublewskii*) przeprowadzono badania metodami biologii molekularnej. Do tych badań wykorzystano materiał zebrany w roku sprawozdawczym oraz w latach poprzednich. DNA izolowano ze świdrowców pochodzących z krwi żubrów oraz z hodowli *in vitro*. Przeprowadzono reakcję nested PCR oraz sekwencjonowanie produktów amplifikacji. Analiza uzyskanych sekwencji wykazała, że 11 z nich było podobnych do *T. theileri* w 99 %, a po dwie sekwencje w 93 %, 96 % i 98 %. Jednakże, aby upewnić się czy we krwi żubrów występują dwa gatunki świdrowców planuje się dalsze badania przy użyciu innych starterów. W ramach badań dodatkowych przebadano 171 danieli. Świdrowce (prawdopodobnie *T. cervi*) wykazano u 16 cielaków, 3 dorosłych samic oraz 2 samców (wykonawcy: I. Wita, G. Karbowskiak, J. Hapunik).

3. Helmintofauna antarktycznych i subantarktycznych kręgowców (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki

Realizowano 3 zadania badawcze.

a) Zараżenie przez Digenea ryb Notothenioidei w cieśninie Beagle, Subantarktyka (kontynuacja)

Materiał obejmuje 1140 przywr digenetycznych z dziewięciu gatunków zebranych z 104 ryb należących do pięciu gatunków, odłowionych w Cieśninie Beagle (Subantarktyka). Opracowano morfologię czterech gatunków. Opisano jeden nowy rodzaj, *Whitegonimus*, z rodziny Zoogonidae oraz 3 nowe gatunki, *W. ozoufae*, *Macvicaria magellanica* (rodzina Opecoelidae) i *Neolepidapedoides subantarcticus* (rodzina Lepocreadiidae). Redeskrutowano opisany w 1973 roku na podstawie skurczonych osobników *Stenakron kerguelense* (rodzina Opecoelidae) (Prudhoe i Bray 1973). Potwierdzono wstępne oznaczenia pozostałych pięciu gatunków. Opis nowego rodzaju i gatunku jest drukowany w *Journal of Parasitology*, opisy dwóch nowych gatunków są w końcowym stadium przygotowania do druku. Artykuł faunistyczny dotyczący zarażenia ryb przez wszystkie 9 gatunków przywr jest już przygotowany, ale będzie wysłany do druku po ukazaniu się opisów nowych gatunków. W pracy tej mieści się również redeskrpcja *S. kerguelense*. Dotychczasowe dane dotyczące przywr występujących u przybrzeżnych Notothenioidei (inny gatunek żywicielski niż obecnie badane) w subregionie magdaleńskim ograniczają się do zawartości jednej publikacji sprzed 60 lat (Szidat 1950). Spośród sześciu stwierdzonych wówczas gatunków Digenea połowa została obecnie znaleziona, a jeden gatunek jest wątpliwy (wykonawcy: K. Zdzitowiecki, W. Jeżewski, Z. Laskowski, J. Wiśniewska).

b) Zараżenie przez robaki pasożytnicze ryb w Zatoce Admiralicji w lecie 2007/2008 w porównaniu z wynikami badań w 1978/1979 roku (nowe zadanie)

Głównym celem badań było porównanie zarażenia przez Digenea i Acanthocephala ryb odłowionych w ciągu trzech letnich miesięcy, listopada, grudnia i stycznia, 1978/79 roku i 2007/08 roku. W każdym okresie badań wzięto pod uwagę zarażenie 60 osobników (po 20 miesięcznie) *Notothenia coriiceps*. Zараżenie w 2007/08 roku przez Digenea jelitowe okazało się słabsze – pięć gatunków pasożytów wobec ośmiu i 4567 osobników wobec 6693. Dominantem była w obu przypadkach *Macvicaria georgiana* (ekstensywność 92 % wobec 98 %, względne zagęszczenie 74,60 wobec 98,98). W przypadku Acanthocephala w obu sezonach stwierdzono występowanie ośmiu gatunków pasożytów, trzech osiągających w rybach dojrzałość płciową (rzęd Echinorhynchida) i pięciu dla których ryby są żywicielami paratenicznymi (Polymorphida). Zараżenie przez przedstawicieli obu rzędów było stuprocentowe, ale w 1978/79 roku liczniejsze były

Polymorphida (względne zagęszczenie 74,35 wobec 35,35 Echinorhynchida), a w 2007/08 liczniejsze były Echinorhynchida (względne zagęszczenie 46,54 wobec 36,40 Polymorphida). W przypadku Echinorhynchida dominantem był *Aspersentis megarhynchus* a sub-dominantem *Metacanthocephalus johnstoni*. W przypadku Polymorphida ko-dominantami były pasożyty fok, *Corynosoma pseudohamanni* i *C. hamanni*. Dwie publikacje są w końcowym stadium przygotowania (wykonawcy: K. Zdzitowiecki, Z. Laskowski, W. Jeżewski).

c) Larwy z rodziny Anisakidae z ryb antarktycznych (kontynuacja)

Opracowano kolekcję larw nicieni z rodziny Anisakidae zebranych z ryb złowionych w rejonie Szetlandów Południowych: w Zatoce Admiralicji i na szelfie otwartego morza. Stwierdzono występowanie larw z następujących rodzajów i gatunków: *Anisakis* sp., *Contraecum* spp. i *Pseudoterranova decipiens*. Nicienie z rodziny Anisakidae są w stadium dorosłym pasożytami ptaków i ssaków morskich. Larwy *Contraecum* spp. stwierdzono u 22 gatunków ryb. Ekstensywność i intensywność zarażenia jest wyższa u ryb w Zatoce Admiralicji. Najwyższe wskaźniki zarażenia zaobserwowano u *C. aceratus* (100 %, 4-716). Wysokie wskaźniki stwierdzono też u *P. charcoti* (87,5 %, 1-209), *T. newnesi* (93,6 %, 1-38) i *C. rastrispinosus* (85,7 %, 4-50) i *N. rossii* (80 %, 1-25). Na szelfie najsilniej zarażone były *C. aceratus* (84,6 %, 8-160) oraz *C. antarcticus* (100 %, 14-31), a w dalszej kolejności *P. charcoti* (80 %, 1-72) i *P. georgianus* (80 %, 1-50). Larwy *Anisakis* sp. stwierdzono u 8 gatunków ryb. Larwy te występują rzadko i nielicznie. Częściej są zarażone ryby z szelfu otwartego morza. Larwy *Pseudoterranova decipiens* stwierdzono u 19 gatunków ryb. Ryby z Zatoki Admiralicji są częściej i silniej zarażone niż te badane na szelfie. W Zatoce Admiralicji najwyższe wskaźniki infekcji zaobserwowano u *C. aceratus* (95 %, 4-244), *P. charcoti* (100 %, 2-131), *N. corriiceps* (94 %, 1-206) i *N. rossii* (90 %, 1-75). Na szelfie wskaźniki były najwyższe u *C. aceratus* (92,9 %, 2-220), *P. charcoti* (100 %, 1-170) i *N. nybelini* (100 %, 1-39) (wykonawca: A. Rocka).

4. Występowanie przywr digenetycznych u mięczaków wybranych środowisk Polski (nowy temat)

Kierownik: dr Zdzisław Laskowski

Rozpoczęto badania nad ślimakami nagimi należącymi do pięciu rodzin: Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae. W ślimakach nagich stwierdzono

występowanie: nicieni, przywr digenetycznych oraz tasiemców, w różnych stadiach rozwoju. Przynależność systematyczna znalezionych pasożytów jest opracowywana. Stwierdzono nowy rodzaj oddziaływania między ślimakami z rodzaju Viviparidae a metacerkariami z gatunku *Amblosoma exile*. Cerkarie tego gatunku wnikają do ślimaka w okolicy wargi i przemieszczają się wzdłuż kolumnienki w kierunku stożka muszli. Po drodze przekształcają się w metacerkarię. Ślimak potrafi skutecznie bronić się przed metacerkariami *A. exile*. W wyniku wzrostu i odkładania przez płaszcz wewnętrznej warstwy muszli, mięczak powoduje odizolowanie pasożyta od ciała i wmurowanie go w muszlę między środkową warstwę porcelanową (ostracum) i wewnętrzną perłową (hypostracum). Po obumarciu przywry, pokrywająca ją warstwa porcelanowa zapada się i na wewnętrznej stronie muszli, pozostaje charakterystyczny podłużny ślad (wykonawcy: Z. Laskowski, W. Jeżewski, K. Zdzitowiecki, A. Rocka)

5. Helmintofauna ryb jeziora Kuc (kontynuacja)

Kierownik: dr Witold Jeżewski

Wstępnie oznaczono pasożyty ryb zebrane w latach ubiegłych (Tab.1).

	Monogenea	Digenea	Cestoda	Acanthocephala	Nematoda	Crustacea
węgorz <i>Anguilla anguilla</i>		+	+		+	
szczupak <i>Esox lucius</i>	+	+	+		+	+
okoń <i>Perca fluviatilis</i>	+	+	+	+	+	
sielawa <i>Coregonus albula</i>		+	+			+
płoc <i>Rutilus rutilus</i>	+	+	+	+	+	+
wzdrega <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	+	+			+	+
ukleja <i>Alburnus alburnus</i>	+	+	+		+	
lin <i>Tinca tinca</i>		+	+			
leszcz <i>Abramis brama</i>		+	+			+
miętus <i>Lota lota</i>		+	+		+	

(Wykonawcy: W. Jeżewski, Z. Laskowski, K. Zdzitowiecki).

6. Ultrastruktura form rozwojowych tasiemców związanych ze środowiskiem wodnym (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Zdzisław Świdorski

Przeprowadzono analizy w mikroskopie świetlnym i elektronowym materiału zebranego z czterech gatunków tasiemców *Corallobothrium fimbriatum* (Proteocephalidea), *Wenyonia viridis* (Caryophyllidea), *Eubothrium salvelini* (Pseudophyllidea, Triaenophoridae) i *Flamingolepis liguloides* (Cyclophyllidae, Hymenolepididae). Wyniki dotyczące wczesnych stadiów rozwoju embrionalnego i ultrastruktury macicy tasiemca *C. fimbriatum* zostały już częściowo opublikowane w *Parasitology Research* (ultrastruktura macicy), a pozostała część, dotycząca jaj, została wysłana do *Journal of Parasitology*. Zebrano, utrwalono i zatopiono uzupełniający materiał z *W. viridis* i cysticerkoidów *F. liguloides*. Sporządzono nowe, dodatkowe skrawki półcienkie i ultracienkie oraz przeprowadzono badania ultracytochemiczne. Poznano strukturę parenchymy, mięśni, przyssawek oraz haków cysticerkoidów *F. liguloides*. Pozyskano dodatkowy materiał z cysticerkoidów *F. liguloides*, ponieważ wcześniej zebrane i utrwalone larwy nie zawierały wszystkich typów komórek i struktur larwalnych. Opisano dokładny przebieg procesu witellogenezy tasiemca *W. viridis*. Poznano poszczególne etapy dojrzewania komórek żółtkowych, formowanie się agregatów skorupkowych, jak również przeprowadzono wstępne analizy jaj wewnątrzmacicznych. Zaobserwowano, że w przeciwieństwie do większości innych gatunków Caryophyllidea rozwój zarodków *W. viridis* rozpoczyna się w macicy. Ponadto poznano budowę tzw. „pęcherzyków glikanowych” w komórkach żółtkowych występujących w jajach tego gatunku. Uzupełniono i skompletowano wyniki badań na temat ultrastruktury i organizacji komórkowej onkosfer tasiemca *E. salvelini*. W dojrzałych onkosferach tego tasiemca można wyróżnić pięć głównych typów komórek, są to: liczne komórki somatyczne, komórki germinatywne, gruczoł penetracyjny, perikarion tegumentu onkosfery, oraz dwie komórki nerwowe. Poznano pewne charakterystyczne elementy budowy onkosfery i typ sekrecji gruczołu penetracyjnego. Postanowiono przeprowadzić dodatkowe analizy dotyczące sekrecji gruczołu penetracyjnego za pomocą transmisyjnej tomografii elektronowej (wykonawcy: Z. Świdorski, D. Młocicki).

7. Odpowiedź immunologiczna u myszy szczepów nie spokrewnionych zarażonych małymi dawkami różnych gatunków *Trichinella* (kontynuacja)

Kierownik: dr Ewa Dziemian

Z powodu przejścia dr Ewy Dziemian na emeryturę z dniem 31.12.2008 r. temat nie był realizowany.

8. Różnice w odpowiedzi immunologicznej myszy szczepów wsobnych na zarażenie małymi dawkami różnych gatunków *Trichinella* (kontynuacja)

Kierownik: dr Ewa Dziemian

Z powodu przejścia dr Ewy Dziemian na emeryturę z dniem 31.12.2008 r. temat nie był realizowany.

9. Analiza kwasów tłuszczowych obecnych w kutikuli owadów (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś

Celem badań było sprawdzenie, czy istnieje korelacja pomiędzy wrażliwością na infekcję grzybową owadów należących do różnych gatunków a składem kwasów tłuszczowych obecnych w ich kutikuli. Kwasy tłuszczowe obecne w kutikuli owadów odgrywają istotną rolę w procesie infekowania owadów przez grzyby entomopatogenne: niektóre kwasy obecne w kutikuli sprzyjają mikozie inne zaś wykazują działanie fungistatyczne. Do badań użyto larw, poczwerek i imago (osobno samic i samców) muchy *Sarcophaga carnaria* a także larw, nimf oraz imago (osobno samic i samców) pluskwiaka *Pyrrhocoris apterus*. Larwy i poczwarki muchy były całkowicie odporne na infekcję (100% badanych owadów), podczas gdy wszystkie dorosłe muchy zarówno samce jak i samice ginęły po ekspozycji na kolonię grzybową (100% badanych samic i samców). W celu ekstrakcji tłuszczów owady były przemywane przez 5 sekund eterem naftowym a następnie przez 5 minut chlorkiem metylenu. Frakcje były zbierane do oddzielnych butelek szklanych. Tak przygotowane frakcje będą poddane analizie na Wydziale Chemii Uniwersytetu Gdańskiego. Dokonano również identyfikacji kwasów tłuszczowych obecnych w kutikuli 3 gatunków owadów o różnej wrażliwości na infekcję grzybem *C. coronatus* (*Galleria mellonella*, *Dendrolimus pini*, *Calliphora vicina*). Zaobserwowano zróżnicowane profile składu kwasów tłuszczowych oraz wyraźną korelację pomiędzy stężeniem określonych kwasów a podatnością badanych owadów na infekcję. Identyfikacja kwasów tłuszczowych wyekstrahowanych z kolejnych gatunków owadów w połączeniu z określeniem ich reakcji na infekcję *C. coronatus* pozwoli na uzyskanie odpowiedzi,

które kwasy tłuszczowe sprzyjają infekcji, a które jej przeciwdziałają. Informacja ta jest niezbędna dla opracowania skutecznych metod zwalczania owadów szkodliwych za pomocą grzybów entomopatogennych (wykonawcy: M. I. Boguś, E. Włóka, M. Ligęza we współpracy z dr Markiem Gołębiowskim z Uniwersytetu Gdańskiego).

10. Cytochemiczna analiza zymogenu w gruczołach penetracyjnych *Diplostomum pseudospathaceum* (temat nowy)

Kierownik: prof. dr hab. Tadeusz Moczko

Celem badań było wykrycie i identyfikacja komponent cukrowych w gruczołach penetracyjnych cercarii *Diplostomum pseudospathaceum*, zawierających proteinazę cysteinową. Cząsteczki proteinazy penetracyjnej, nieaktywnej *in situ*, są obficie glikozylowane. Liczne łańcuchy oligosacharydowe związane są z molekułami białkowymi wiązaniami N-glikozydowymi. Komponenta oligosacharydowa jest typu kompleksowego lub hybrydowego. Zawiera liczne sekwencje GalNAc α (1,4)Gal α , GalNAc β (1,4)Gal β , GalNAc α (1,3)Gal β , GalNAc α (1,3)GalNAc β , oraz Gal β (1,3)GalNAc, nieliczne reszty fukozyłowe i niewielką ilość terminalnego sjalanu. Prócz oligosacharydów związanych z białkami N-glikozydowo, występują także glikany związane wiązaniami O-glikozydowymi. Rezultaty tych badań dowodzą, że proteinaza cysteinowa gruczołów penetracyjnych cercarii jest glikoproteiną o dużej zawartości komponenty cukrowej, która przydaje jej konsystencji lepkiego śluzu. Jest prawdopodobne, że ów „śluzowy” składnik utrzymuje enzym w stanie nieaktywnym *in situ*, zabezpieczając komórki gruczołowe i całe cercarie przed autolizą. Wg obserwacji *in vivo* spełnia ona także funkcję przylepca, dzięki któremu larwa przywiera do skóry żywiciela (wykonawca: T. Moczko).

11. Badania nad wykorzystaniem metod molekularnych do wykrywania inwazji pasożytów (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Halina Wędrychowicz

Celem badań było ustalenie przydatności rekombinowanej katepsyny (CB3) motyliki wątrobowej do wczesnego diagnozowania inwazji tej przywry u owiec metodą Western Blot. Owce (13 sztuk) zarażono dawką 250 metacercarii, natomiast 3 osobniki będące kontrolą negatywną nie były zarażane. Krew pobierano co 2 tygodnie, a w 12 tygodniu zwierzęta poddano ubojowi w celu

określenia liczby przywr w wątrobach. Stwierdzono, że intensywność inwazji motyliczej u zarażonych owiec wahała się między 82 a 189 przywr. W zebranych surowicach metodą Western blottingu wykrywano przeciwciała reagujące swoiście z rekombinowanym białkiem CB3. W pierwszym etapie przeprowadzono rozdział elektroforetyczny białka rekombinowanego CB3 w żelu poliakrylamidowym (PAGE). Po zakończonej elektroforezie białko przeniesiono na folię nitrocelulozową a następnie przeprowadzono inkubację pasków nitrocelulozowych zawierających CB3 z rozcieńczonymi 1:20 surowicami. Każdą surowicę testowano w 2 powtórzeniach. Po inkubacji i odpłukaniu nadmiaru reagentów dodawano przeciwciała, rozpoznające IgG owiec w rozcieńczeniu 1:100000 (Bethyl Lab) znakowane peroksydazą chrzanową (HRP). Stwierdzono, że surowice owiec zarażonych *F. hepatica* reagują z rekombinowaną katepsyną B3 już po 2 tygodniach od zarażenia. Średnia czułość testu dla 6 do 12 tygodnia po zarażeniu wyniosła 96,7%, natomiast specyficzność była na poziomie 86%. Uzyskany wynik wskazuje, że CB3 może stać się antygenem przydatnym do diagnozowania wczesnej fascjolozy (wykonawcy: M. Kozak, L. Jedlina-Panasiuk, P. Wilkowski, H. Wędrychowicz).

12. Immunoprewencja inwazji helmintów (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Halina Wędrychowicz

Zadania badawcze:

Badanie lokalnej odpowiedzi immunologicznej szczurów immunizowanych proteinazą cysteinową i zarażonych *Fasciola hepatica* (kontynuacja)

Celem badań było określenie lokalnej, komórkowej odpowiedzi immunologicznej szczurów dwukrotnie szczepionych rekombinowanym białkiem katepsyny B3 (CB3) otrzymanej z młodocianych przywr z dodatkiem CFA oraz zarażonych metacerkariami *F. hepatica*. W wyniku sekcji szczurów w 4 tygodniu po zarażeniu została określona liczba przywr w wątrobach szczurów szczepionych i kontrolnych. Grupa szczepiona miała o około 40% mniej przywr w porównaniu z kontrolą. Metodą cytometrii przepływowej poddano analizie zmiany w liczebności: monocytów, eozynofiliów i komórek NK oraz wytwarzanie wolnych rodników w jamie otrzewnowej zwierząt szczepionych i zarażonych tą przywrą w 15 godzin po zarażeniu (h.p.z), 4 dni po zarażeniu (d.p.z) oraz 4 tygodnie po zarażeniu (4 t.p.z.). Odsetek monocytów w płynie otrzewnowym zwierząt szczepionych narastał do 4 dpz zaś eozynofiliów do 28 dpz. Szczury szczepione wykazywały istotnie wyższy odsetek komórek NK. Komórki płynu otrzewnowego w grupie szczepionej wykazywały znacząco wyższy niż grupa kontrolna, poziom NO po 15 i 92 godz. od zarażenia. Uzyskane wyniki

sugerują, że szczepienie stymuluje wytwarzanie wolnych rodników i komórek NK w płynie otrzewnowym po kontakcie z młodocianymi przywrami oraz że ten mechanizm obronny żywiciela może być związany z nabyciem odporności na zarażenie *F. hepatica* (wykonawcy: L. Jedlina-Panasiuk, M. Kozak, P. Wilkowski, H. Wędrychowicz).

13. Klonowanie i ekspresja w układzie prokariotycznym białek *Fasciola hepatica* (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Halina Wędrychowicz

Zadania badawcze:

Namnożenie cDNA proteaz cysteinowych *F. hepatica* stadium NEJ i uzyskanie ekspresji białek w układzie prokariotycznym (nowe zadanie)

Celem badań było sklonowanie i uzyskanie ekspresji w *E. coli* nowo poznanych proteaz cysteinowych stadium młodocianej przywry (NEJ) *F. hepatica*. Pomimo wielu podjętych prób opracowania szczepionki przeciwko chorobie motyliczej, uzyskane do tej pory wyniki nie są w pełni satysfakcjonujące. Stąd konieczność poszukiwania nowych antygenów szczepionkowych *F. hepatica* w celu opracowania skutecznej strategii unieszkodliwienia pasożyta i zapobiegania inwazji u zwierząt hodowlanych. Dotychczas poszukiwano potencjalnych antygenów szczepionkowych ze stadium dorosłego *F. hepatica*, niestety nie udało się uzyskać odpowiednio wysokiego poziomu ochrony. Dlatego też w naszej Pracowni postanowiono uzyskać nowe antygeny w postaci proteaz cysteinowych ze stadium (NEJ). W przeprowadzonych w 2009 roku badaniach namnożono techniką RACE-PCR sekwencję dwóch nowych cDNA kodujących odpowiednio katepsynę 1L (GenBank: FJ617001) i katepsynę 2L (GenBank: FJ617000) *F. hepatica* stadium NEJ. Sekwencje tych proteaz poddano analizie bioinformatycznej stwierdzając wysokie podobieństwo sekwencji nukleotydowej i aminokwasowej katepsyny 1L i katepsyny 2L do homologicznych sekwencji proteaz cysteinowych dorosłych *F. hepatica* i *F. gigantica*. Potwierdzono również obecność motywów aminokwasowych charakterystycznych dla enzymów należących do tej grupy. Dodatkowo uzyskano oba białka w prokariotycznym systemie ekspresji *E. coli*. Białka te okazały się nierozpuszczalne w warunkach niedenaturujących dlatego też oczyszczone zostały w obecności 8M mocznika (wykonawcy: K. Januskiewicz, A. Zawistowska, P. Wilkowski, H. Wędrychowicz).

14. Ocena zarażenia koników polskich pasożytami wewnętrznymi w rezerwatach i ostojach na terenie Polski (nowy temat)

Kierownik: doc. dr hab. Jakub Gawor

Celem badań była ocena poziomu zarażenia pasożytami jelitowymi koników polskich (*Equus caballus gmelini* Ant., forma *silvatica* Vet.) utrzymywanych w warunkach wolnościowych w rezerwacie Popielno. Metodą odrobaczenia diagnostycznego przebadano 11 roczniaków odłowionych w rezerwacie (zgodnie z zasadami regulacji liczebności populacji). Pasożyty izolowano z kału 24, 36 i 48 godzin po podaniu preparatu (abamitel+prazikwandel). Pośród 4456 zebranych pasożytów (śr. 405,1 od jednego konia) stwierdzono występowanie 27 gatunków nicieni oraz jeden gatunek tasiemca i jeden gatunek larwy gza. Słupkowce, które stwierdzono u wszystkich koni, reprezentowane były przez 24 gatunki (2 gatunki dużych i 22 gatunków małych słupkowców). Pięć gatunków Cyathostominae (*Cylicodontophorus bicoronatus*, *C. insigne*, *Poteriostomum imparidentatum*, *Parapoteriostomum mettami* i *Gyalocephalus capitatus*) zostały stwierdzone po raz pierwszy w Polsce u koników polskich, a dwa gatunki (*Cyathostomum montgomeryi* i *Cylicostephanus bidentatus*) są nowe dla helmintofauny koni w Polsce. Owsiki końskie (*Oxyuris equi*), glisty końskie (*Parascaris equorum*), tasiemce (*Anoplocephala perfoliata*) i larwy gza (*Gasterophilus intestinalis*) były powszechne u badanych koni (odpowiednio, 100 %, 63,6 %, 72,7 % i 90,9 % zarażonych). Trzy stwierdzone gatunki (*Strongylus vulgaris*, *A. perfoliata* i *G. intestinalis*) mogą być przyczyną poważnych zaburzeń zdrowia u koni w wolnym chowie rezerwatowym (wykonawcy: J. Gawor, K. Slivinska z Instytutu Zoologii NANU w Kijowie, J. Lubańska).

15. Poziom zarażenia lisów rudych (*Vulpes vulpes*) nicieniem *Toxocara canis* w centralnej Polsce (nowy temat)

Kierownik: dr Anna Borecka

Do badań wykorzystano przewody pokarmowe 639 lisów odstrzelonych w latach 2006-2007 na terenie woj. mazowieckiego, badanych w kierunku wścieklizny w Terenowej Pracowni Badań Serologicznych i Wirusologicznych w Ostrołęce (oddział ZHW w Warszawie). Dorosłe nicienie wybierano bezpośrednio z treści pokarmowej, a formy larwalne izolowano z zeszkrobiny jelitowych w trakcie badania IST (Intestinal Scraping Technique), które służyło diagnostyce *E. multilocularis*. Zebrane nicienie zostały utrwalone w 70% alkoholu. Glistę psią (*Toxocara canis*) stwierdzono u 17,8 % badanych lisów, przy czym wyższą ekstensywność zarażenia zanotowano u samic (22,8 %

zarażonych), niż u samców (13,5 %). Uzyskane wyniki wykazują, że lisy na terenie centralnej Polski są istotnym z epidemiologicznego punktu widzenia rezerwuarem *T. canis* (wykonawcy: A. Borecka, J. Lubańska).

16. Pasożyty i choroby pasożytnicze dzikich przeżuwaczy (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz

W ramach tego tematu wykonywano dwa planowane zadania badawcze.

a) Monitoring zarażenia helmintami żubrów i jeleniowatych w Puszczy Białowieskiej i Bieszczadach (kontynuacja)

Uczestniczono w pracach komisji dokonującej przeglądu i eliminacji żubrów w Puszczy Białowieskiej w sezonie zimowym 2008/2009 roku. Komisja dokonała eliminacji 21 żubrów obu płci w wieku od 4 miesięcy do 26 lat. Wszystkie sekcjonowane żubry, z wyjątkiem pochodzących z rezerwatu, były zarażone nicieniami *Ashworthius sidemi*. Maksymalna intensywność zarażenia tym pasożytem wyniosła 37670 egzemplarzy, minimalna 843, a średnia intensywność inwazji 11579. Spośród 14 żubrów zbadanych w kierunku zarażenia nicieniami tkankowymi 12 było zarażonych gatunkiem *Onchocerca lienalis* (85,7 %), a 3 (21,4 %) *O. gutturossa*. Średnia intensywność inwazji *O. lienalis* wyniosła 2,4 egzemplarzy nicieni. Zakres intensywności inwazji: od 1,0 do 5,0. We wszystkich przypadkach intensywność inwazji tego gatunku wynosiła 2,0. W jelitach cienkich 4 żubrów, spośród 8, obecne były tasiemce z rodzaju *Moniezia* (50 %). Średnia intensywność inwazji wyniosła 7,2 przy zakresie intensywności od 1 do 25 tasiemców. Od 18 sekcjonowanych żubrów pobrano pęcherzyki żółciowe, w celu ustalenia składu gatunkowego i ilości jaj przywr wątrobowych. W 13 pęcherzykach żółciowych (66,7 %) występowały jaja przywr *Fasciola hepatica*. Średnia liczba jaj tego gatunku wyniosła 431674 przy zakresie od 1,0 do 5000000 jaj. Jaja przywr gatunku *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* znaleziono w 2 przypadkach (11,1 %). Średnia liczba jaj tego gatunku wynosiła 66000 przy zakresie 12000 do 120000 jaj. W pęcherzyku żółciowym jednego z badanych żubrów (5,6 %) wykryto obecność 200 jaj przywr wątrobowych gatunku *Dicrocoelium dendriticum*. Kał wszystkich sekcjonowanych żubrów zbadano metodą Baermanna w celu stwierdzenia obecności larw nicieni płucnych, gatunku *Dictyocaulus viviparus*. Larwy obecne były w 14 próbach (77,8 %). Średnia ilość larw nicieni płucnych w 5 g kału wyniosła 305,4 przy zakresie od 1 do 1865 larw. Mikrofilarie *Setaria labiatopapillosa* w liczbie od kilku do kilkudziesięciu stwierdzono we krwi 7 żubrów (33,3 %). Ponadto wyizolowano, prześwietlono i przygotowano do

oznaczania nicienie z trawieńców 31 sarn i 7 jeleni odstrzelonych na terenie nadleśnictwa Komańcza w Bieszczadach (wykonawcy: A. W. Demiaszkiewicz, A. M. Pyziel, I. Kuligowska, J. Lachowicz, T. Sitek).

b) Badanie stanu zarażenia dzikich przeżuwaczy pierwotniakami z rodzajów *Sarcocystis* i *Eimeria* (nowe zadanie)

Zbadano metodą McMastera na obecność oocyst z rodzaju *Eimeria* 26 prób kału żubrów, w tym 9 od cieląt poniżej 1 roku życia i 17 od żubrów starszych zebranych podczas eliminacji żubrów w Puszczy Białowieskiej w sezonie 2008/2009, oraz 45 prób kału żubrów z rezerwatów zamkniętych BPN. Gatunek kokcydiów określano na podstawie danych morfometrycznych i morfologii oocyst. W próbach kału od żubrów wolno żyjących poniżej 1 roku życia zanotowano obecność gatunków *E. bovis*, *E. zuernii*, *E. canadensis*, *E. cylindrica*, *E. ellipsoidalis*, *E. alabamensis*, *E. auburnensis* i *E. subspherica*. W próbach od zwierząt starszych występowały wymienione powyżej gatunki z wyjątkiem *E. cylindrica* i *E. subspherica*. Średnia intensywność zarażenia poszczególnymi gatunkami kokcydiów była od kilku do kilkudziesięciu razy wyższa u cieląt w porównaniu z żubrami starszymi. Skład gatunkowy kokcydiów był najbogatszy w próbach kału od żubrów z rezerwatów zamkniętych, w których oprócz wszystkich gatunków kokcydiów zaobserwowanych u cieląt żubrów wolno żyjących występowały także dwa inne gatunki, mianowicie *E. bukidnonensis* i *E. pellita*. Na ekstensywność i intensywność zarażenia kokcydiami ma znaczący wpływ wiek żubrów, jak i wielkość terytorium na którym przebywają. W wyniku tych badań żubra należy uznać za nowego żywiciela gatunków *E. alabamensis*, *E. auburnensis*, *E. bukidnonensis*, *E. cylindrica*, *E. pellita* i *E. subspherica*. Od jednego z odstrzelonych żubrów pobrano przełyk, odnogi przepony oraz mięsień sercowy. Próby rozdrabniano, barwiono w 0,2% roztworze błękitu metylenowego i badano w kompresorze. Największą liczbę cyst znaleziono w mięśniu sercowym, znacznie mniejszą w miocytach przepony, natomiast najmniej cyst mięśniowych występowało we włóknach mięśniowych przełyku. Cechy budowy morfologicznej pozwalają na zakwalifikowanie wszystkich wyizolowanych cyst do gatunku *Sarcocystis cruzi* (wykonawcy: A. M. Pyziel, A. W. Demiaszkiewicz)

17. Badania nad występowaniem *Neospora caninum* u zwierząt żyjących w Polsce (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Władysław Cabaj

W ramach tematu realizowano dwa zadania badawcze.

a) Prowadzenie hodowli *in vitro* szczepu referencyjnego (NC-1) oraz polskiego izolatu *N. caninum* (zadanie wieloletnie)

W roku 2009 prowadzono *in vitro* stałą hodowlę tachyzoitów dwóch izolatów *N. caninum* (PolB1 i NC-1). Z tachyzoitów polskiego izolatu *N. caninum* PolB1 oraz szczepu referencyjnego NC-1 wyizolowano RNA, a następnie na matrycy mRNA przeprowadzono reakcje RT PCR (Reverse Transcription) w celu zsyntetyzowania cDNA. Po zaprojektowaniu starterów specyficznych dla regionu DNA odpowiedzialnego za kodowanie białka GRA7 (17-19 kDa) przeprowadzono reakcje PCR. Produkty PCR poddano elektroforezie w 1% żelu agarozowym. Produkty reakcji PCR zostały wycięte z żelu, a po oczyszczeniu wklonowane do wektora pPCRScrip przy użyciu enzymu T4DNA ligazy. Tak przygotowanym wektorem transformowano komórki bakteryjne elektrokompetentne *E. coli* XL1Blue MRF'. Po inkubacji w LB medium, komórki wysiewano na płytki z agarem z dodatkiem IPTG jako induktora. Po inkubacji z płytki zbierano tylko białe kolonie bakteryjne, zawieszano w 50µl wody MiliQ i przesiewano na płytki z agarem z dodatkiem ampicyliny. Pozostała część mieszaniny była użyta do przeprowadzenia kontrolnej reakcji PCR z użyciem starterów specyficznych dla wektora T7 i T3. Do dalszych etapów używano jedynie kolonie pozytywne 1 i 2, gdzie wektor zawierał interesujący nas insert. Następnym etapem będzie sekwencjonowanie obu insertów przy użyciu starterów specyficznych dla wektora oraz porównanie sekwencji otrzymanych z obydwu izolatów ze zdeponowanymi w GenBank. Przy użyciu enzymów restrykcyjnych inserty będą wycięte z wektora do sekwencjonowania i wklonowane do wektora ekspresyjnego pGEX 6-P1 w celu otrzymania białka rekombinowanego (wykonawcy: K. Goździk, W. Cabaj, J. Bień, B. Moskwa, B. Owczarek).

b) Badanie występowania pierwotniaka *N. caninum* u jeleni wolno żyjących i jeleni żyjących na fermie (kontynuacja)

Badania prowadzone na terenie fermy jeleniowatych w Kosewie Górnym na Mazurach wykazały obecność przeciwciał anti-*Neospora caninum* u jeleniowatych żyjących w warunkach fermowych. W poprzednich latach u jelenia szlachetnego, a obecnie u daniela. Na 331 przebadanych danieli fermowych, obu płci i w różnym wieku, u 10 osobników stwierdzono wysoki poziom przeciwciał anti-*N. caninum* (3,02 %). Wszystkie dodatnie surowice w teście ELISA zostały potwierdzone metodą Western blot z użyciem antygenu *N. caninum*. Surowice dodatnie pochodziły

od łań w wieku 4 lat i więcej oraz od danieli urodzonych w roku 2008. W celu weryfikacji wyników w metodzie Western blot zastosowano dodatkowo antygen *Toxoplasma gondii*, jednak wszystkie surowice były ujemne. Stwierdzenie na fermie zwierząt seropozytywnych wobec *N. caninum* umożliwiło utworzenie 1. grupy doświadczalnej z 4 osobników jelenia szlachetnego oraz 2. grupy doświadczalnej z 10 danieli. Stwarza to już realne możliwości prowadzenia badań w warunkach eksperymentalnych z udziałem partnera z zagranicy (Instytut Parazytologii, Koszyce, Słowacja) (wykonawcy: J. Bień, W. Cabaj, K. Goździk, B. Moskwa, M. Bogdaszewski).

19. Badania nad włośnicą u ludzi i zwierząt (kontynuacja)

Kierownik: prof. dr hab. Bożena Moskwa

a) Identyfikacja gatunkowa nicieni z rodzaju *Trichinella* u zwierząt wolno żyjących w Polsce (kontynuacja)

W 2009 roku, do badań molekularnych pozyskano fragmenty tkanek 8 gatunków ssaków: w tym 12 lisów, 41 dzików, 3 borsuków, 1 kuny, 3 wilków, 2 szopów, 6 jenotów, 1 norki. Próby pochodziły z różnych rejonów Polski. Z 12 zbadanych lisów, 2 próby z Nadleśnictwa Strzałowo zawierały larwy włośni, które zidentyfikowano jako *T. britovi*. Z 41 zbadanych dzików, tylko jeden był zarażony *T. britovi*, a materiał pochodził z okolic Ustrzyk Dolnych. Dwie z trzech badanych próbek pochodzących od wilków również zawierały larwy *T. britovi*. Materiał do badań pochodził z okolic Sękowca w Bieszczadach oraz z okolic Suwałk. W pozostałych próbach nie stwierdzono włośni. Na uwagę zasługują wyniki identyfikacji gatunkowej larw wyizolowanych z tkanek dwóch borsuków pochodzących z Kosewa Górnego. W tkankach znaleziono pojedyncze larwy, których mimo kilkukrotnego powtarzania testu nie udało się zidentyfikować do gatunku *Trichinella*. Mimo morfologicznego podobieństwa nie były to larwy nicieni z rodzaju *Trichinella*. Badania DNA tych larw są kontynuowane. Kontynuowano również badania w kierunku *T. pseudospiralis* u ptaków drapieżnych i padlinożernych jako żywicieli ostatecznych tego gatunku nicienia. Zbadano 11 tuszek ptaków drapieżnych, padlinożernych, w tym: 4 tuszki orłów bielików (*Haliaeetus albicilla*), 5 tuszek myszołowa (*Buteo buteo*), 1 tuszkę pustułki (*Falco tinnunculus*), 1 tuszkę sokoła wędrownego (*Falco peregrinus*), oraz 24 tuszki krukowatych. Wyniki metody wytrawiania mięśnia piersiowego nie wykazały obecności larw *Trichinella* spp. w żadnej z badanych tuszek (wykonawcy: B. Moskwa, J. Bień, K. Goździk, W. Cabaj, E. Kuciarska).

b) Identyfikacja immunoreaktywnych białek w antygenach somatycznych (AgS) i

ekskrecyjno/sekrecyjnych (AgE/S) form mięśniowych *Trichinella spiralis* (kontynuacja)

W związku z uzyskaniem projektu własnego nr N303 344935 zadanie B zostało zmodyfikowane. Jako materiał do badań wykorzystano larwy mięśniowe *T. britovi*, drugiego gatunku z rodzaju *Trichinella* występującego w Polsce. Do identyfikacji i selekcji białek immunoreaktywnych w antygenie ekskrecyjno-sekrecyjnym (ES) larw L1 wykorzystano metodę elektroforezy dwukierunkowej (2DE) oraz Western blot. Po oczyszczeniu, białka poddawano rehydratacji na paskach żelowych Immobiline DryStrip, a następnie ogniskowaniu izoelektrycznemu i elektroforezie pionowej w odpowiednim buforze (Tris base, Glicin, SDS).

Rozdzielone białka poddawano znakowaniu przez wysrebrzenie w celu uzyskania pełnego profilu białkowego analizowanych białek. Za pomocą zestawu firmy KODAK dokonano wstępnej wizualizacji i dokumentacji żeli. W celu wyselekcjonowania białek immunoreaktywnych zastosowano metodę Western blot, w której wykorzystano surowicę od zwierząt zarażonych *T. britovi* oraz przeciwciało drugorzędowe Anti-Pig IgG (Sigma). Białka ES *T. britovi*, które najsilniej reagowały, zostały wytypowane do analizy MALDI-TOF (matrix-assisted laser-desorption/ionisation time-of-flight). Wytypowanie immunoreaktywnych białek obu gatunków pozwoli w przyszłości na opracowanie serologicznego testu rozróżniającego te gatunki, który na dzień dzisiejszy nie jest dostępny. Badania mogą być kontynuowane po uzyskaniu dodatkowych funduszy (wykonawcy: B. Moskwa, J. Bień, K. Goździk, W. Cabaj, E. Kuciarska).

19. Utrzymywanie unikatowej hodowli jeleniowatych w Fermie w Kosewie Górnym (kontynuacja)

Kierownik: mgr inż. Marek Bogdaszewski

Kontynuowano realizację założonego w poprzednich latach programu hodowlanego. Prowadzono szczegółowe obserwacje dotyczące przydatności poszczególnych gatunków, w tym szczególnie jeleni sika do hodowli fermowej, w szczególności pod względem realizowanych przyrostów, łatwości przyzwyczajania zwierząt do zabiegów hodowlanych, podatności na stres, itd. Od wszystkich zwierząt są zbierane indywidualne dane dotyczące pochodzenia, masy ciała, wycieleń, masy i jakości poroża itp. W roku bieżącym uzyskano dobre wyniki w zakresie urodzeń i odchovu cieląt. W stadzie jeleni europejskich prowadzono krycie indywidualne czołowym bykiem. Przeprowadzono dość gruntowną selekcję stada, sprzedano starsze łanie oraz część cieląt. W stadzie danieli kontynuowano program polegający na krzyżowaniu wypierającym bykami węgierskimi.

Wyodrębniono stado łanek pochodzących po bykach importowanych z Węgier gdzie zastosowano krycie indywidualne w mniejszej chmarze . Uzyskane cielęta charakteryzują się 75 % udziałem krwi węgierskiej. W głównym stadzie stosowano krycie haremowe (6 byków na ok. 180 łań). Zrealizowano zakładany przyrost stada podstawowego o ok. 20 %. W stadzie muflonów uzyskano przychówek (4 jagnięta), co po dotkliwych stratach jakie wystąpiły w ubiegłych latach a spowodowanych kilkukrotnym wtargnięciem wilków na teren fermy pozwala na stopniową odbudowę pogłowia. Podstawowe wskaźniki produkcyjne fermy utrzymano na poziomie z lat poprzednich. W roku 2009 zanotowano 2-krotne wtargnięcie wilków na teren fermy. Z obserwacji przylegającego do fermy łowiska wynika, że bytują w nim 3 watahy wilków po około 8 sztuk każda (wykonawcy: M. Bogdaszewski, Z. Bogdaszewska).

B. DZIAŁALNOŚĆ W RAMACH PROJEKTÓW BADAWCZYCH FINANSOWANYCH Z INNYCH ŹRÓDEŁ

Projekty badawcze finansowane przez MNiSW; koordynator - Instytut Parazytologii PAN

1. *Neospora caninum* – nowy czynnik biologiczny zagrażający procesowi rozrodu i restytucji żubra europejskiego (*Bison bonasus* L.); Nr N303 062 32/2263

Kierownik: prof. dr hab. W. Cabaj. Trzeci rok realizacji.

W roku sprawozdawczym zbadano 21 surowic pochodzących od żubrów obu płci i w różnym wieku odstrzelonych podczas eliminacji oraz 24 żubrów imobilizowanych, pozostających na wolności. Wyniki testu immunoenzymatycznego ELISA wykazy obecność przeciwciał przeciw *N. caninum* w surowicach dwóch żubrów imobilizowanych, co potwierdza stałą obecność pasożyta w środowisku naturalnym. Dodatkowo, do badań wprowadzono po raz pierwszy metodę elektroforezy dwukierunkowej 2DE, która pozwoliła na określenie pełnego profilu białkowego antygenu somatycznego uzyskanego z tachyzoitów *N. caninum*. Następnym etapem badań było wykonanie Western blot, w celu wytypowania najbardziej immunoreaktywnych białek reagujących z przeciwciałami zawartymi w surowicach żubrów. Wynik ten posłuży do oceny podobieństw i różnic w immunoreaktywności białek względem przeciwciał występujących w surowicach zarażonych żubrów i bydła domowego. Wyniki prac w drugim roku realizacji projektu grantowego zostały przedstawione w pracy: Cabaj W., Bień J., Goździk K., Moskwa B. 2009. *Neospora caninum* u żubrów w Polsce – aktualny stan badań / *Neospora caninum* in European bison in Poland – the

current research status. European Bison Conservation Newsletter, 2, 102-111.

2. Poszukiwanie i badanie potencjalnych żywicieli ostatecznych pierwotniaka *Neospora caninum* w Polsce; Nr N308 016 31/0701

Kierownik: dr K. Goździk. Trzeci rok realizacji.

W trakcie trwania projektu przebadano 411 psów. 336 zwierząt pochodziło z terenów miejskich: 260 odwiedzających kliniki weterynaryjne oraz 76 ze schroniska dla zwierząt bezdomnych. Na 260 przebadanych psów, przeciwciała przeciw *N. caninum* wykryto u 57, co daje ekstensywność zarażenia 20,3 %. Wyższą prewalencję zaobserwowano u suk (28 %) niż u psów (17,3 %). U żadnego psa ze schroniska nie stwierdzono przeciwciał przeciw *Neospora*. Przebadano również 75 psów z obszarów rolniczych, ze wschodniej części Polski. Na danym terenie częstość występowania neosporozy w stadach bydła wahała się od 10 % do nawet 70 %. Obecność specyficznych przeciwciał przeciw *N. caninum* potwierdzono u 21 psów (ekstensywność zarażenia 28 %). Pozytywne wyniki testu ELISA zostały potwierdzone metodą Western blot. Dodatkowo, podczas trwania projektu przebadano 249 lisów, jednak nie potwierdzono u nich obecności specyficznych przeciwciał przeciw *N. caninum*.

3. Wieloparametrowa analiza cytometryczna lokalnej odpowiedzi immunologicznej szczurów immunizowanych rekombinowaną proteinazą cysteinową *Fasciola hepatica* i zarażonych metacerkariami tej przywry; Nr 2PO4C 042 30

Kierownik: dr Luiza Jedlina-Panasiuk. Ostatni rok realizacji.

Badania miały na celu określenie lokalnej odpowiedzi immunologicznej szczurów immunizowanych rekombinowaną proteazą cysteinową Cat B3 *F. hepatica* na inwazję metacerkarii tej przywry. Do eksperymentu wykorzystano szczury szczepu Sprague-Dawley, obu płci w wieku 6 miesięcy. Zwierzęta podzielono na dwie grupy. Szczury były dwukrotnie immunizowane podskórnym w miesięcznym odstępie czasu, wg następującego schematu: grupie pierwszej dwukrotnie podano 100 µg rekombinowanego białka proteinazy cysteinowej wraz z adjuwantem Montanide, kontrolę stanowiła grupa druga szczepiona samym adjuwantem. Po upływie miesiąca od ostatniego szczepienia wszystkie zwierzęta zostały zarażone metecerkariami w ilości 30 sztuk na jednego szczura. Badania sekcyjne przeprowadzono po 4 dniach po zarażeniu i 4 tygodniach po zarażeniu. Od zwierząt pobierano 7 ml krwi z serca w głębokiej narkozie pod wpływem 5 % narkamonu i

morbitalu oraz izolowano: płyn otrzewnowy, węzły krezkowe i krew obwodową. Z hodowli komórek pozyskanych z krwi, płynu otrzewnowego i węzłów krezkowych metodą cytometrii przepływową oznaczano H₂O₂ i NO wewnątrzkomórkowo, oraz pozyskano komórki do oznaczania IL 4 i γ -IFN. Metodą cytometrii przepływową analizie poddano zmiany w liczebności: limfocytów, eozynofików, monocytów i neutrofilów. Ponadto wykonano *burst test* i *phago test* metodą cytometrii przepływową. Grant zakończył się w połowie kwietnia 2009 r. Po tym czasie przekazano raport końcowy do MNiSzW.

4. Środowiskowe uwarunkowania występowania babeszjozy psów oraz charakterystyka genomogatunków *Babesia canis*; Nr N308 017 31/1488

Kierownik: dr G. Karbowski. Drugi rok realizacji.

W roku sprawozdawczym przebadano kleszcze z gatunku *Ixodes ricinus*, próby krwi psów uzyskane w Trójmieście, oraz kleszcze *Dermacentor reticulatus* z Puszczy Białowieskiej, Biebrzańskiego Parku Narodowego, Pojezierza Mazurskiego i Warszawy. Ogółem przebadano 331 kleszczy *Ixodes ricinus*, *Babesia canis* wykryto u 7 osobników (2,1 %). W przypadku kleszczy łąkowych pozytywne wyniki otrzymano u 5 kleszczy z Wału Miedzeszyńskiego (6,25 %), 1 z nad Jeziora Czerniakowskiego, 5 z Puszczy Białowieskiej (2 %), 3 z Biebrzańskiego Parku Narodowego (3,7 %). Krew do badań uzyskano od 111 psów, zarażenie *B. canis* stwierdzono u 15 psów (13,5 %). Uzyskane sekwencje DNA są zgodne w 100 % ze zdeponowanymi w banku genów sekwencjami *B. canis canis*.

5. Oporność wszy głowowej na permetrynę jako potencjalny czynnik utrudniający zwalczanie wszawicy w domach dziecka na terenie województwa mazowieckiego; Nr 404 072 32/2198

Kierownik: dr E. Kędra. Trzeci rok realizacji.

Celem projektu jest określenie skali problemu wszawicy głowowej (infestacji *Pediculus capitis*) w wybranych placówkach opiekuńczo-wychowawczych na terenie województwa mazowieckiego oraz stwierdzenie przyczyn utrudniających zwalczanie tego pasożyta, szczególnie możliwość wystąpienia populacji wszy głowowej odpornej na permetrynę (składnik większości preparatów wszobójczych na rynku). W roku sprawozdawczym zaplanowano dalsze analizy genetyczne pozyskanych wszy: przewidziano ekstrakcję i oczyszczanie DNA, amplifikację fragmentów genu kanału sodowego *P. capitis* z wykorzystaniem techniki PCR, oczyszczanie

otrzymanych fragmentów, a następnie ich zsekwencjonowanie. Dodatkowo podjęto próby opracowania szybkiej i specyficznej metody detekcji mutacji odpowiedzialnych za oporność na permetrynę. Opracowano dane z ankiet roku poprzedniego. Badaniami zostały objęte 33 domy dziecka, z których 23 znajduje się poza Warszawą, a 10 w Warszawie. Ogółem badanie dotyczyło 1429 dzieci. Odnotowano 252 przypadki wszawicy. 15 placówek deklarowało problem ze zwalczaniem pasożyta. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic pomiędzy Warszawą a województwem Mazowieckim w częstości występowania wszawicy oraz w odsetku dzieci z wszawicą. U pozyskanych wszy stwierdzano obecność mutacji punktowych odpowiedzialnych za oporność na permetrynę. Pozwoliło to na ich identyfikację z użyciem enzymów restrykcyjnych. Uzyskane wyniki potwierdzają hipotezę, że oporność wszy na permetrynę występuje w Polsce i może być przyczyną problemów w zwalczaniu wszawicy.

6. Badania nad immunoreaktywnymi białkami *Trichinella spiralis* z zastosowaniem metod z zakresu proteomiki i genomiki oraz próba zastosowania tych białek w formie rekombinowanej do wykrywania włośni w surowicach zarażonych zwierząt i ludzi; Nr 303 344935

Kierownik: dr J. Bień. Drugi rok realizacji.

W ramach realizacji projektu rozdziałowi 2DE poddano antygen AgES L1 *T. spiralis*, antygen somatyczny AgS L1 *T. spiralis* oraz antygen somatyczny uzyskany z form dorosłych odzyskiwanych 3 i 4 dnia po zarażeniu (dpz). Najbardziej immunoreaktywne białka ES *T. spiralis* zostały wytypowane do analizy MALDI-TOF (matrix-assisted laser-desorption/ionisation time-of-flight). Białka uzyskiwane z ekstraktu larw mięśniowych L1 oraz z osobników dorosłych 3 i 4 dpz pod względem immunoreaktywności będą analizowane w roku następnym. Dodatkowo, w badaniach porównawczych *T. spiralis* i *T. britovi* wykorzystano nową odmianę metody 2DE tzw. metodę DIGE-2DE. Jest to dwuwymiarowa, różnicująca elektroforeza w żelu, pozwalająca porównać profil białkowy dwóch (a także większej liczby) próbek na jednym żelu. W tej metodzie badane próbki znakowane są różnymi fluoroforami Cy2, Cy3 i Cy5. Cały rozdział przebiega w tych samych warunkach, odpowiadające sobie spoty z obu próbek dokładnie nakładają się na siebie (co np. przy fluoroforach zielonym i czerwonym daje biało-żółtą fluorescencję). W ten sposób można bardzo łatwo i z dużym prawdopodobieństwem zidentyfikować różnice w profilach ekspresji. Dodatkowo, dzięki zastosowaniu barwienia fluorescencyjnego czułość takiej metody jest bardzo wysoka.

7. Weryfikacja gatunkowa i odtworzenie cykli rozwojowych wszystkich znanych dotychczas

tasiemców ryb antarktycznych; Nr N303 348435

Kierownik: Doc. dr hab. Anna Rocka; drugi rok realizacji grantu

Celem badań jest weryfikacja liczby gatunków Tetracysthida pasożytujących u płaszczyk antarktycznych oraz przyporządkowanie larw formom dorosłym tasiemców poprzez porównanie sekwencji DNA i próba odtworzenia cykli rozwojowych tasiemców. Zgromadzono odpowiedni sprzęt oraz odczynniki. Przeprowadzono wstępne badania molekularne: izolację DNA, amplifikację i sekwencjonowanie fragmentów SSU rDNA, ITS1, 5.8S, ITS2 DNA przy użyciu uniwersalnych starterów dla tego rodzaju sekwencji.

8. Rozprzestrzenianie się pasożytów kielży (Gammaroidea, Amphipoda) oraz ich żywicieli wzdłuż centralnego korytarza migracji gatunków pontokaspjskich hydrobiontów; Nr N304 081535

Kierownik: Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko; drugi rok realizacji grantu

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie 3 gatunków mikrosporydiów (*Cucumispora dikerogammari*, *Cucumispora* sp. *Thelohania* sp.) występujących u obcych (*Dikerogammarus villosus*, *D. haemobaphes*) i rodzimych (*Gammarus fossarum*) gatunków kielży. Precyzyjne oznaczenia pozycji taksonomicznej zarejestrowanych pasożytów zostanie dokonane w roku 2010 po zbadaniu ultrastruktury i przeprowadzeniu diagnostyki molekularnej. Maksymalne bogactwo gatunkowe pasożytów kielży zarejestrowano na obszarach ich naturalnego występowania. Dla kielży, należących do grupy pontokaspjskiej (*Dikerogammarus villosus*, *D. haemobaphes*, *Chaetogammarus trichiatus*, *Ch. ischnus*, *Pontogammarus maeoticus*, *P. robustiodes*) - są to litoralne strefy delty i limanu Dniepru; dla śródziemnomorskiego *Gammarus auquicauda* - litoralne strefy Morza Czarnego i słonawe wody Tiligulskiego limanu. Dla słodkowodnych kielży *Gammarus varsoviensis* i *G. lacustris* - małe rzeki i dopływy Dniepru i Prypeci. Dominantami parazytofauny kielży zarówno w akwenach rodzimych, jak i w kolonizowanych zbiornikach wodnych są gregaryny i mikrosporydia.

9. Owadobójcze metabolity glebowego grzyba *Conidiobolus coronatus*: izolacja, charakterystyka chemiczna, mechanizm uśmiercania owadów; Nr N303 341035

Kierownik: prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś, drugi rok realizacji grantu

Do chwili obecnej przeprowadzono 8 z zaplanowanych 10 cykli hodowlanych. Zebrane

filtraty poinkubacyjne są sukcesywnie przekazywane do IPO (współwykonawca badań) w celu izolacji niskocząsteczkowych metabolitów. W wyniku przeprowadzonych prac otrzymano 7 frakcji, których aktywność biologiczna została przetestowana na larwach, poczwarkach oraz imago *Calliphora vicina* a także na larwach i motylach *Galleria mellonella*. Stosując różne metody podania (aplikacja tropikalna, wstrzykiwanie do jamy ciała, podawanie w pokarmie) oraz różne stężenia (0,025 – 50 µg/owada) badanych frakcji wykazano bardzo wysoką aktywność owadobójczą frakcji 3 wobec dorosłych much *C. vicina* oraz larw przy całkowitym braku efektu wobec poczwarek. Frakcję tę cechowała średnia zdolność do zabijania imago *G. mellonella* i brak aktywności wobec larw tego gatunku. Aktywność frakcji 2 była znacznie niższa wobec *C. vicina* ale jednocześnie wyższa w przypadku larw *G. mellonella*. Aktywność frakcji 1 wobec much była jeszcze niższa, ale frakcja ta powodowała paraliż u larw *G. mellonella*. Ponieważ aktywność pozostałych frakcji była niewielka, do dalszych badań zostały zakwalifikowane frakcje 3, 2 oraz pierwsza.

10. Określenie właściwości immunomodulacyjnych nowo poznanych proteaz cysteinowych *Fasciola hepatica* stadium NEJ; Nr N303 321337; grant promotorski

Kierownik: prof. dr hab. Halina Wędrychowicz, wykonawca: mgr Anna Zawistowska, pierwszy rok realizacji grantu

Realizację projektu rozpoczęto w IV kwartale 2009 r. Zgodnie z harmonogramem uzyskano postaci młodociane (NEJ) motylicy wątrobowej oraz ES tego stadium rozwojowego. Ponadto, uzyskano natywne proteazy z ES/homogenatów stadium dorosłego *F. hepatica*. Do izolacji proteaz cysteinowych wykorzystano kolumny firmy PIERCE (Serze X Mammalian Immunoprecipitation Kit).

Projekty finansowane przez MNiSzW, koordynowane przez inne placówki naukowe

11. Polimorfizm genów zgodności tkankowej (MHC) u żubra *Bison bonasus*, mechanizmy utrzymywania i znaczenie adaptacyjne; Nr N304 2893 33

Koordinator: Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, kierownik projektu: dr Wiesław Babik

Współpracujący: Instytut Parazytologii PAN, główni wykonawcy: Prof. dr hab. Aleksander

Demiaszkiewicz, dr Jacek Lachowicz. Trzeci rok realizacji grantu.

Celem projektu jest zbadanie polimorfizmu genów kompleksu zgodności tkankowej (Major Histocompatibility Complex, MHC) i ich znaczenia w biologii i ekologii żubra *Bison bonasus*. Badanie związku genów MHC z nowym dla żubra pasożytem (*Ashworthius sidemi*) stanowi unikatową okazję dla prześledzenia dynamiki inwazji i jej związku z niską zmiennością genów MHC u tego gatunku. W realizacji projektu są wykorzystane zarówno techniki molekularne, jak i parazytologiczne. Do genotypowania MHC II zastosowano metody oparte na technice SSCP. Jest prowadzona charakterystyka MHC I zarówno na poziomie cDNA, jak i genomowego DNA. Metody sekcji parazytologicznej są wykorzystane do oceny stopnia zarażenia pasożytami i dynamiki inwazji *A. sidemi* u żubra. Dysponując genotypami i danymi dotyczącymi stopnia zarażenia pasożytami można przetestować wpływ genotypu MHC na podatność/odporność na pasożyta. Dotychczas zebrano materiał genetyczny i parazytologiczny pochodzący z 90 żubrów odstrzelonych w Puszczy Białowieskiej w latach 2004-2008. Wszystkie żubry eliminowane ze stada wolnego były zarażone nicieniami *A. sidemi*. Intensywność inwazji wahała się od 1 do 44310 egzemplarzy tych nicieni. Przeprowadzono genotypowanie zebranego materiału. Złożono do druku 1 publikację.

Granty zagraniczne

12. DELIVER – “Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe” (SPECIFIC TARGETED RESEARCH OR INNOVATION PROJECT);

Kontrakt nr FOOD-CT-2005-023025. Czas realizacji : 1.02.2006-31.01.2009 r.

Wykonawcy: K. Januszkiewicz, A. Zawistowska, L. Jedlina-Panasiuk, M. Kozak, A. Wesołowska, H. Wędrychowicz.

Przeprowadzono ocenę statystyczną uzyskanych w trakcie realizacji projektu w roku 2008 wyników domięśniowych szczepień owiec i szczerów rekombinowanymi białkami lub cDNA *F. hepatica* stowarzyszonych z podawaniem adjuwantów (Quil A, cDNA CTLA4) oraz przygotowano raport końcowy. Uzyskane wyniki upoważniają do konkluzji, że pozajelitowe szczepienie owiec białkiem i/lub cDNA rekombinowanych antygenów z dorosłych *F. hepatica* (katepsyna L, TPX, PGK, przy zastosowaniu QuilA, montantanide oraz CTLA4 jako adjuwantów) nie zapewnia odporności tego żywiciela na zarażenie metacerkariami przywry.

13. Grant National Science Foundation, USA „Pasożyty żółwi australijskich: nieznanne aspekty różnorodności biologicznej.”

Wykonawca: doc. dr hab. V. Tkach. Czwarty rok realizacji.

W roku sprawozdawczym opracowano zebrany wcześniej materiał. Przygotowano 3 publikacje z opisami nowego gatunku przywrm rodzaju *Aptorchis* i *Spirhapalum* oraz nowego gatunku nicieni *Camallanus*. W pracach tych stosowano metody molekularne, mikroskopię skaningową oraz metody klasyczne. Dodatkowo, w wyniku przebadania materiału z Queensland Muzeum opisano nowy gatunek z rodzaju *Rhabdias*. Praca została wydrukowana.

14. Grant National Science Foundation, USA "Collaborative Research: PBI: A survey of the tapeworms (Cestoda: Platyhelminthes) from the vertebrate bowels of the Earth."

Kierownik grantu: dr Janine Caira z University of Connecticut, wykonawca: doc. dr hab. V. Tkach
Pierwszy rok realizacji.

Rozpoczęto prace w ramach projektu. Odbyto trzy wyjazdy terenowe w celu zbierania materiałów: na Filipiny (Luzon Island, 8 tygodni, maj-lipiec 2009 r.) do Malawi (4 tygodnie, październik 2009 r.) oraz do Kanady (Manitoba, wrzesień 2009 r.). Zebrane materiały są w trakcie opracowania. Dotychczas wykryto 2 nowe gatunki tasiemców,

C. DZIAŁALNOŚĆ POZAPLANOWA

1. Występowanie nicieni z rodzaju *Dirofilaria* u psów w Polsce

Wykonawcy: prof. dr hab. A. W. Demiaszkiewicz, lek. wet. G. Polańczyk, dr Izabela Kuligowska,
lek. wet. A. M. Pyziel, dr J. Lachowicz

Dirofilarioza jest szeroko rozpowszechnioną pasożytniczą chorobą psów, kotów i dzikich mięsożernych w południowej Europie, w Azji, Ameryce Północnej i Południowej, Afryce oraz Australii. Podczas kastracji 4 letniego psa rasy owczarek niemiecki, w mosznie pod osłonką pochwową jądra stwierdzono 6 dużych nicieni barwy białej, o zwężających się i zaokrąglonych końcach. Cechy morfometryczne stwierdzonych nicieni wykazały, że należą one do gatunku *Dirofilaria repens*. Pies urodził się w kraju i nigdy nie przebywał poza jego granicami. Jest to pierwszy, rodzimy przypadek występowania nicieni tego gatunku u psów w Polsce. Zbadano łącznie próbki krwi 64 rasowych

psów w wieku od 1,5 roku do 12 lat pochodzących z hodowli w Warszawie i w dwóch okolicach w centralnej Polsce na obecność mikrofilarii przy użyciu testu Knotta. W celu ustalenia intensywności zarażenia określonej liczbą mikrofilarii w 30 µl krwi, wykonywano badanie bezpośrednie po odwirowaniu krwi w kapilarach hematokrytowych wg Kingstona i Mortona. Gatunek mikrofilarii ustalano po barwieniu na podstawie cech morfologicznych. W próbach krwi psów stwierdzono mikrofilarie należące do gatunku *D. repens*. Ogólna ekstensywność inwazji we wszystkich badanych hodowlach wynosiła 37,5 %, a średnia intensywność 32 mikrofilarie w 30 µl krwi. Najwyższa ekstensywność inwazji o wartości 60 % była stwierdzona w okolicach Żyrardowa, a średnia intensywność zarażenia psów z tego rejonu wynosząca 54 mikrofilarie była również najwyższa. Nieco niższą ekstensywność inwazji wynoszącą 46,1 % wykryto u psów w Warszawie, średnia intensywność zarażenia była tam również niższa i wynosiła 31 mikrofilarii. Najniższą ekstensywność inwazji zarejestrowano w okolicach Pruszkowa, gdzie wyniosła 21,4 %, a średnia intensywność zarażenia osiągnęła tam 13 mikrofilarii. Wyniki badań wskazują, że dirofilarioza psów wywoływana przez nicienie *D. repens* występuje często w centralnej Polsce. Parazytoza ta może stanowić również zagrożenie dla ludzi.

2. Występowanie przeciwciał przeciw *Toxoplasma gondii* u dzików, sarn, jeleni i żubrów w Polsce

Wykonawcy: prof. dr hab. B. Moskwa, prof. dr hab. W. Cabaj

Badania wykonano we współpracy z Katedrą i Zakładem Biologii i Parazytologii Lekarskiej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (prof. A.C. Majewska, dr A. Werner, dr P. Nowosad).

Celem badań było określenie częstości występowania przeciwciał przeciw *T. gondii* u czterech gatunków zwierząt łownych w trzech regionach Polski. Materiał do badań pozyskiwano od zwierząt podczas sezonu polowań 2008-2009. Ogółem zbadano 182 próby surowic pochodzących od: 56 dzików, 16 sarn 69 jeleni i 37 żubrów z Puszczy Białowieskiej. Przeciwciała IgG przeciw *T. gondii* wykrywano stosując komercyjny test bezpośredniej aglutynacji Toxo-Screen DA (Biomerieux S. A., Francja; Lot. 83056301). Zgodnie z instrukcją producenta miano $\geq 1:40$ uważano za pozytywne. Przeciwciała przeciw *T. gondii* wykryto w 83 badanych surowicach. Ekstensywność inwazji wynosiła: u dzików 50,0 %, u jeleni 47,8 %, u sarn 43,7 %. Najniższy odsetek pozytywnych prób stwierdzono u żubrów (40,5 %). Wyniki badań wskazują, że inwazja *T. gondii* u wszystkich badanych gatunków zwierząt łownych jest stwierdzana często, co oznacza, że spożywanie surowej lub półsurowej

dziczny wiąże się z ryzykiem zarażenia. Wysoki odsetek seropozytywnych prób od dzików świadczy o tym, że zwierzęta wszystkożerne mają więcej możliwości zarażenia się *T. gondii*, natomiast stosunkowo wysoka częstość zarażenia zwierząt roślinożernych wskazuje na znaczne zanieczyszczenie środowiska oocystami tego pasożyta. Konieczne są dalsze badania w celu lepszego poznania epizootycznego charakteru toksoplazmozy u zwierząt łownych w innych regionach Polski, a także w celu określenia częstości występowania toksoplazmozy u myśliwych i członków ich rodzin.

3. Ultraimmunolokalizacja antygenów szczepionkowych w onkosferach tasiemców oraz ultrastruktura onkosfer Taenidae

Wykonawcy: prof. dr hab. Z. Świdorski, dr D. Młocicki

W ramach działalności pozaplanowej rozpoczęto współpracę z Kliniką Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu w Melbourne (Australia) nad ultraimmunolokalizacją antygenów szczepionkowych w onkosferach tasiemców oraz ultrastrukturą onkosfer Taenidae. Wstępne wyniki tej współpracy zostały opublikowane: Jabbar A., Świdorski Z., Młocicki D., Beveridge I., Lightowlers M. W. 2009. The ultrastructure of taeniid cestode oncospheres and localization of host-protective antigens. *Parasitology*, 1-15.

4. Prowadzenie kultur komórkowych hemocytów *Galleria mellonella* z dokładną ich analizą oraz badaniem wpływu pH, antybiotyków i bakterii na zachowanie się komórek w hodowli

Wykonawcy: mgr M. Ligęza, prof. dr hab. M. I. Boguś

Celem badań było znalezienie optymalnych warunków do prowadzenia hodowli *in vitro* hemocytów z hemolimfy *G. mellonella* oraz ustalenie funkcji fizjologicznych pełnionych przez poszczególne klasy/podklasy komórek. W trakcie badań przeanalizowano zachowanie komórek w hodowlach kontrolnych (samo medium bez dodatku żadnych substancji – śledzono naturalne procesy, zmiany zachodzące w komórkach w hodowli) oraz zestawiono wyniki z tymi uzyskanymi z hodowli ze zmienionym składem pożywki – dodatek homogenatu grzybowego (różne stężenia), dodatek antybiotyków, obecność bakterii, czy różne pH pożywki. W trakcie badań nad hemocytami ustalono optymalny skład podłoża dla hodowli komórkowych prowadzonych *in vitro*. W tych

warunkach hemocyty zachowują swoje biologiczne funkcje: są adherentne, tworzą połączenia między sobą, migrują oraz są żywotne.

5. Badanie wpływu homogenatu z entomopatogenicznego grzyba *Conidiobolus coronatus* na hemocyty *Galleria mellonella* w kulturach *in vitro*

Wykonawcy: mgr M. Ligęza, prof. dr hab. M. I. Boguś

Badania te zostały przeprowadzone w celu poznania mechanizmu działania toksyn grzybowych otrzymanych z *C. coronatus* na komórki owadzie. Dodanie homogenatu uzyskanego z grzybni entomopatogenicznego grzyba *C. coronatus* do hodowanych *in vitro* hemocytów *G. mellonella* (ofiary grzyba) wykazało jego wysoką cytotoksyczność. Otrzymane wyniki przyczynią się do ustalenia sposobu zabijania owada przez grzyb oraz do zrozumienia mechanizmów odporności komórkowej występującej u owadów.

6. Wpływ białka 36-37 kDa wyizolowanego z *Conidiobolus coronatus* na hemocyty *Galleria mellonella* hodowane *in vitro*

Wykonawcy: mgr M. Ligęza, prof. dr hab. M. I. Boguś

Celem badań było sprawdzenie czy toksyczne wobec larw *G. mellonella* białko 36-37 kDa produkowane przez *C. coronatus* wpływa na hodowane *in vitro* hemocyty tego owada. Do badań użyto larw *G. mellonella* pochodzących z hodowli własnej. Hodowane komórki obserwowano za pomocą mikroskopu odwróconego w kontraście fazowym jednocześnie dokumentując fotograficznie zaobserwowane zmiany. Stwierdzono, że toksyczne dla owadów białko o masie 36-37 kDa, uwalniane do otoczenia przez pasożytniczy grzyb *C. coronatus*, po dodaniu do hodowli hemocytów upośledza ich zdolności obronne niszcząc sieci tworzone *in vitro* przez hemocyty, powodując dezintegrację sferulocytów, degranulację granulocytów a także utratę zdolności do adhezji i migracji plazmatocytów. Biorąc pod uwagę to, że białko 36-37 kDa tworzy kanały potasowe w sztucznych błonach lipidowych wydaje się, że w procesie uśmiercania owadów zainfekowanych przez *C. coronatus* białko to może odgrywać istotną rolę znacznie zwiększając przepuszczalność błon komórkowych ofiary dla jonów potasu.

PUBLIKACJE

W roku 2009 pracownicy Instytutu opublikowali:

- 52 prace, w tym:
 - 24 (46 %) w czasopismach, będących na liście filadelfijskiej
 - 28 (54 %) w innych czasopismach i wydawnictwach recenzowanych
- 1 książkę
- 1 rozdział do książki
- 49 komunikatów

łącznie 54 publikacje bez komunikatów, a 103 z komunikatami.

Średnia liczba publikacji na 1 pracownika wynosi 1,8 a z komunikatami 3,4

Ponadto oddano do druku 27 prac oryginalnych i 1 rozdział do książki.

NOWE METODY I TECHNOLOGIE

1. Wdrożenie do badań metody 2DE w celu uzyskania panelu białkowego *T. spiralis* i *T. britovi*, które posłużą do typowania białek kandydatów wykorzystywanych w teście ELISA (dr J. Bień).
2. Opracowanie metody immunologicznej do wykrywania przeciwciał przeciw *Neospora* w surowicy krwi zwierząt wolno żyjących – jelenie, daniele (dr K. Goździk).
3. Adaptacja i optymalizacja metody Kingstona i Mortona (1975) służącej do wykrywania świdrowców w celu ilościowego badania mikrofilarii z rodzaju *Dirofilaria* w krwi psów (prof. A. W. Demiaszkiewicz, dr J. Lachowicz).
4. Opracowanie optymalnych warunków hodowli hemocytów *Galleria mellonella* (prof. M. I. Boguś, dr E. Włóka, mgr M. Ligęza).
5. Opracowanie metody eksperymentalnego zarażenia kielży utrzymywanych w chłodzonej wodzie i karmionych pokarmem ® Hikari Tropical Alga Wafers w ciągu 60 dni (doc. M. Ovcharenko).

ZASTOSOWANIE PRAKTYCZNE WYNIKÓW

1. Poznanie ultrastruktury onkosfer tasiemców, jak i dokładnego umiejscowienia antygenów

szczepionkowych oraz mechanizmu ich ekspozycji przez stadia inwazyjne może znacznie zwiększyć skuteczność szczepionek i ograniczyć ilość potencjalnych białek, które mogą posłużyć do ich produkcji (prof. Z. Świdorski, dr D. Młocicki).

2. Możliwość monitorowania bydła w kierunku *N. caninum* przy użyciu „*Neospora caninum* Antibody Test Kit” firmy IDEXX Laboratories, Inc. (prof. W. Cabaj, prof. B. Moskwa, dr K. Goździk, dr J. Bień)
3. Możliwość monitorowania świń i dzików w kierunku obecności specyficznych przeciwciał klasy IgG przeciw *T. spiralis* przy użyciu procedury ELISA (dr J. Bień, prof. B. Moskwa).
4. Wykonywanie badań w kierunku obecności specyficznych przeciwciał klasy IgG przeciw *N. caninum* w surowicach krów dla gabinetu weterynaryjnego (dr J. Bień, dr K. Goździk).
5. Wykorzystanie nowej metody iscom ELISA pozwala na wykrywanie przeciwciał przeciw *N. caninum* w surowicy krwi zwierząt podejrzewanych o zarażenie tym pasożytem, zarówno wolno żyjących, (np. żubry, jelenie), jak i hodowlanych, (krowy) (dr K. Goździk).
6. Możliwość szybkiej identyfikacji gatunków włośni wykorzystując metodę multiplex PCR z użyciem zestawu starterów. Identyfikacji poddawane są larwy *Trichinella* pochodzące z materiału dostarczanego z terenu Polski, a także otrzymywanego z zagranicy. Po wstępnej identyfikacji materiał następnie jest przesyłany do Międzynarodowego Centrum Referencyjnego dla Nicieni z Rodzaju *Trichinella* (ITRC) w Rzymie, w celu potwierdzenia wyników i rejestracji izolatów włośni z Polski (prof. W. Cabaj, prof. B. Moskwa, dr K. Goździk, dr J. Bień).
7. Szybka diagnostyka molekularna prób z terenu (krew, kał, tkanki) w kierunku *N. caninum* (dr K. Goździk, prof. W. Cabaj).
8. Możliwość monitorowania populacji psów w celu stwierdzenia zarażenia dirofilariozą (prof. dr hab. A. W. Demiaszkiewicz, dr J. Lachowicz).
9. Analiza kwasów tłuszczowych obecnych w kutikuli owadów o różnej wrażliwości na infekcje grzybową pozwoli na określenie roli poszczególnych kwasów w infekcji grzybowej: wspomagającej lub hamującej infekcję (prof. M. I. Boguś).
10. Prace nad izolacją aktywnych biologicznie substancji produkowanych przez pasożytniczy grzyb *C. coronatus* mogą odegrać istotną rolę w opracowaniu nowej strategii zwalczania szkodliwych stawonogów (prof. M. I. Boguś).
11. Badania nad wpływem substancji wyizolowanych z grzyba *C. coronatus* na poziomie komórkowym (tworzenie kanałów jonowych) umożliwi poznanie mechanizmu uśmiercania owadów (prof. M. I. Boguś).

12. Otrzymane wyniki badań pozwalają na stwierdzenie, że istnieje realne zagrożenie szybkiego rozprzestrzeniania się mikrosporydiów z rodzaju *Cucumispora*, na nowe tereny kolonizowane przez *Dikerogammarus villosus* (doc. M. Ovcharenko).
13. Klonowanie i charakterystyka nowych antygenów *Fasciola hepatica* stanowi istotny wkład w opracowanie efektywnej szczepionki przeciwko chorobie motyliczej dużych i małych przeżuwaczy (prof. H. Wędrychowicz).

STOPNIE NAUKOWE

W roku 2009 zostały zakończone pomyślnie postępowania przeprowadzone przez Radę Naukową Instytutu Parazytologii PAN o nadanie tytułu profesora nauk biologicznych dr hab. Barbarze Grytner-Zięcinie, profesorowi Uniwersytetu Medycznego w Warszawie i dr hab. Wojciechowi Piaseckiemu, profesorowi Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Oczekują oni na nominację.

Zakończył się także obroną przewod doktorski mgr Emilii Włóki. Uzyskała ona stopień doktora nauk biologicznych.

Powołano również komisje ds. przewodów habilitacyjnych dr Grzegorza Karbowiaka i dr Joanny Błaszczowskiej z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

STUDIUM DOKTORANCKIE

W roku 2009 nie było słuchaczy na Studium Doktoranckim.

ORGANIZOWANE KONFERENCJE I SYMPOZJA

W roku sprawozdawczym została zorganizowana przez Instytut Parazytologii PAN przy współudziale Zarządu Głównego PTP i Sekcji Parazytologii Weterynaryjnej PTP konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu” dedykowana prof. dr hab. Janowi Dróżdżowi – prekursorowi badań parazytologicznych zwierząt wolno żyjących w Polsce. Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego konferencji była prof. dr hab. Bożena

Moskwa, wiceprzewodniczącym prof. dr hab. Aleksander Demiaszkiewicz, a sekretarzem dr Justyna Bień. Na konferencji wygłoszono 19 referatów oraz przedstawiono 11 posterów. W konferencji uczestniczyło ponad 45 osób.

W organizację XIII Festiwalu Nauki zaangażowanych było 3 pracowników naukowych Instytu: dr Anna Borecka (koordynator), dr Emilia Włóka i mgr Marta Ligęza oraz 1 techniczny: pani Jadwiga Lubańska. W ramach Festiwalu przygotowano i przeprowadzono 6 lekcji festiwalowych dla uczniów klas IV-V szkół podstawowych poświęconych tematyce parazytologicznej. W imprezach festiwalowych wzięło udział 186 uczniów.

WYDAWNICTWA

Czasopismo *Acta Parasitologica* począwszy od 2006 roku jest wydawane przez Internet Investors Sp. z o.o., prowadzącą działalność wydawniczą pod firmą Central European Science Journals, a od 2007 roku pod nazwą VERSITA wraz ze współwydawcą Springer Verlag.

Acta Parasitologica jest jedynym w kraju międzynarodowym czasopismem w dziedzinie parazytologii ogólnej, medycznej i weterynaryjnej. Wydawane jest w języku angielskim, w wersji drukowanej oraz elektronicznej (online). Wydawnictwo zamieszcza w większości prace oryginalne i przeglądowe, krótkie komunikaty (research notes) oraz recenzje książek, ukazujących się na rynku światowym. Wszystkie nadsyłane prace są oceniane wyłącznie przez wybitnych zagranicznych recenzentów. W roku sprawozdawczym (2009) nadesłano do redakcji 161 prac, w tym 2 polskie, 156 zagraniczne i 3 wspólne (polsko-zagraniczne). Spośród nich 85 artykułów nie zakwalifikowano do druku, ze względu na ich niski poziom oraz negatywne opinie recenzentów. Wydano 4 zeszyty o łącznej objętości około 30 arkuszy wydawniczych. W bieżącym roku opublikowano w sumie 56 prac: 47 oryginalnych, 6 „research notes”, 2 recenzje książek oraz 1 nomenclature review. O randze czasopisma świadczy umieszczenie go w najbardziej prestiżowych wydawnictwach abstraktowych i bazach danych: BIOSIS, Biological Abstracts, Biological Sciences, CAB, CC, ISI, Elsevier Biobase, SCOPUS, Ulrich's International Periodicals i innych. Należy podkreślić, że figurujemy na liście czasopism Filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej, gdzie „impact factor” przypisany naszemu kwartalnikowi wyniósł w 2008 roku 0,748.

Za poziom czasopisma odpowiada redakcja w składzie: prof. dr Zdzisław Świdorski – redaktor naczelny, dr Anna Puciłowska – zastępca redaktora naczelnego i mgr Anna Pietruczuk –

sekretarz redakcji. Kwartalnik posiada własną stronę internetową: www.actaparasitologica.pan.pl, natomiast korespondencję można przesyłać na adres redakcji: actapar@twarda.pan.pl.

W roku sprawozdawczym pracownicy Biblioteki przygotowali i opracowali tom prac pracowników Instytutu Parazytologii, opublikowanych w roku 2008 (M. Woronowicz i K. Gerlach). Roczniki prac pracowników Instytutu gromadzone od 1953 roku nie są wydawnictwem, ale zdeponowane i dostępne w Bibliotece Instytutu są świadectwem jego corocznego dorobku naukowego.

WSPÓŁPRACA NAUKOWA

Współpraca krajowa

Dr Justyna Bień:

- z Laboratorium Zakładu Bakteriologii Państwowego Zakładu Higieny – Państwowy Instytut Naukowy (prof. M. Jagielski) w zakresie oczyszczania białek;
- z Zakładem Biochemii i Fizjologii Roślin, Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie (dr A. Bilska) wymiana doświadczeń w zakresie elektroforezy dwukierunkowej 2DE.

Prof. dr hab. Mieczysława Boguś:

- z UMK w Toruniu (dr M. Szczepanik) - w zakresie badań nad fizjologią owadów;
- z Instytutem Przemysłu Organicznego w Warszawie (dr K. Kaźmierczak) - w tym samym zakresie;
- z Uniwersytetem Gdańskim (dr M. Gołębiowski) - w tym samym zakresie;
- z Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu (dr J. Bania) – w tym samym zakresie;
- z Uniwersytetem Wrocławskim (prof. dr hab. A. Polanowski) - w tym samym zakresie;
- z Instytutem Biologii Doświadczalnej PAN w Warszawie (prof. dr hab. A. Szewczyk, dr I. Koszela-Piotrowska) – w tym samym zakresie.

Dr Anna Borecka:

- z Kliniką Chorób Zakaźnych Wieku Dziecięcego UM w Warszawie, (dr M. Marczyńska, lek. med. S. Dobosz) - w zakresie badań nad toksokarozą;
- z Kliniką Chorób Odzwierzęcych i Tropikalnych UM w Warszawie, (dr H. Żarnowska – Prymek) - w zakresie jak wyżej;

- z I Kliniką Pediatrii i Gastroenterologii Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi (prof. I. Płaneta-Małecka, dr M. Niedworok) - w zakresie jak wyżej;
- z Zakładem Parazytologii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (dr J. Hildebrand) - w zakresie jak wyżej;
- z Oddziałem Oświaty Zdrowotnej i Promocji Zdrowia Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie (dr A. Wolska) - w zakresie jak wyżej;
- z Głównym Inspektoratem Sanitarnym (prof. J. Knap) w zakresie badań nad echinokokozą.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- z Katedrą Genetyki SGGW (dr hab. W. Olech) – w ramach tematu dotyczącego neosporozy u żubrów w Polsce;
- z Białowieskim Parkiem Narodowym (mgr inż. J. Dackiewicz) – w zakresie oceny stanu zdrowotnego żubrów;
- z Zakładem Badania Ssaków PAN w Białowieży (prof. M. Krasieńska) – w ramach Sieci Żubrowej (Bison Network);
- ze Stacją Badawczą Muzeum i Instytutu Zoologii w Ustrzykach (prof. K. Perzanowski) – w zakresie występowania neosporozy u żubrów w Bieszczadach.

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- z Białowieskim Parkiem Narodowym (mgr inż. J. Dackiewicz) i Zakładem Badania Ssaków PAN (prof. dr hab. M. Krasieńska) – w zakresie badań nad pasożytami i parazytozami żubrów w Puszczy Białowieskiej;
- z Katedrą Patologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW (dr W. Bielecki, dr B. Osieńska) – w zakresie badań nad zmianami histopatologicznymi w przebiegu doświadczalnych parazytoz;
- z Uniwersytetem Jagiellońskim (prof. dr hab. J. Radwan) – w zakresie realizacji grantu;
- z Lecznicą dla zwierząt „Megawet” w Milanówku (dr Grażyna Polańczyk) – w zakresie badań nad dirofilariozą psów w Polsce.

Doc. dr hab. Jakub Gawor:

- z Katedrą Zoologii i Ekologii AR w Krakowie (dr S. Kornaś) – w zakresie opracowywania klucza do oznaczania małych słupkowców;
- z Kliniką Chorób Zakaźnych Wieku Dziecięcego UM w Warszawie (dr hab. M. Marczyńska) - w zakresie badań nad toksokarozą;
- z Kliniką Chorób Odzwierzęcych i Tropikalnych, UM w Warszawie, (dr H. Żarnowska –

Prymek) – w zakresie jak wyżej;

- z I Kliniką Pediatrii i Gastroenterologii Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi (dr M. Niedworok) – w zakresie jak wyżej;
- z Oddziałem Oświaty Zdrowotnej i Promocji Zdrowia Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie (dr A. Wolska) - w zakresie jak wyżej;
- z Głównym Inspektoratem Sanitarnym (prof. J. Knap) w zakresie badań nad echinokokożą;

Dr Katarzyna Goździk:

- z Gabinetem Weterynaryjnym (lek. wet. K. Grono) w zakresie badań nad neosporozą u bydła i psów.

Mgr inż. Joanna Hapunik:

- z Białowieskim Parkiem Narodowym (mgr inż. J. Dackiewicz) - w zakresie badań nad pasożytami i parazytozami żubrów w Puszczy Białowieskiej;
- z Katedrą Patologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW (dr W. Bielecki, dr B. Osińska) – w tym samym zakresie;
- z Zakładem Badania Ssaków PAN w Białowieży (prof. M. Krasieńska) – w tym samym zakresie;
- z Centrum Onkologii - Instytutem im. Marii Skłodowskiej- Curie w Warszawie. Zakład Biologii Molekularnej. (mgr R. Zub, dr H. Sytykiewicz) – w zakresie sekwencjonowania DNA;
- z Katedrą Biochemii i Biologii Molekularnej Wydziału Przyrodniczego Uniwersytetu Podlaskiego (dr H. Sytykiewicz) - w zakresie charakterystyki molekularnej pasożytniczych pierwotniaków żubra;
- z Pracownią Sekwencjonowania DNA i Syntezy Oligonukleotydów Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie (mgr J. Gawor) - w zakresie sekwencjonowania DNA.

Dr Witold Jeżewski:

- z Katedrą Informatyki Stosowanej, Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej (prof. dr hab. D. Sankowski, inż. dr inż. S. Jeżewski, mgr inż. A. Mencwał) – w zakresie obrazowania mikroskopowego przy użyciu zestawu Olympus;
- ze Stacją Badawczą Muzeum i Instytutu Zoologii PAN (dr G. Kanarek) – w zakresie badań nad występowaniem nicienia *Physocephalus sexalatus* u krzyżówki *Anas platyrhynchos*;
- z Katedrą Ekologii i Ochrony Środowiska Akademii Podlaskiej (dr hab. Beata Jakubik) – w zakresie pozyskiwanie materiału do badań, szkolenie magistrantów oraz prowadzenie pracy

magisterskiej, na temat helmintofauny mięczaków;

- z Katedrą Zoologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego (prof. A. Bielecki) – w zakresie pozyskiwania helmintów pijawek;
- z Zakładem Parazytologii Uniwersytetu Wrocławskiego (dr J. Hildebrand) – w zakresie wspólnego projektu badawczego;
- z Katedrą Ekologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Szczecińskiego (dr I. Rząd) – w zakresie pasożytów ptaków;
- z Zakładem Parazytologii Instytutu Genetyki i Mikrobiologii Uniwersytetu Wrocławskiego (mgr G. Zaleśny) – w zakresie wspólnego projektu badawczego.

Dr Grzegorz Karbowski:

- z Zakładem Ekologii i Ochrony Środowiska Instytutu Biologii Akademii Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (prof. K. Siuda) - w ramach projektu badawczego “Emerging parasitic and infectious diseases of domestic and wild animals in the light of global changes” oraz w zakresie badań nad występowaniem i fenologią kleszczy z rodziny Ixodidae w środowisku naturalnym i poddanym antropopresji;
- z Zakładem Zoologii Systematycznej UAM w Poznaniu (dr L. Rychlik) - w zakresie badań nad pasożytami wewnętrznymi i zewnętrznymi owadożernych oraz małych gryzoni;
- z Zakładem Parazytologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (dr hab. Krzysztof Solarz) – w zakresie rozprzestrzenienia i morfologii kleszczy i roztoczy z rzędu Mesostigmata;
- z Pracownią Sekwencjonowania DNA i Syntezy Oligonukleotydów Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie (mgr J. Gawor) - w zakresie sekwencjonowania DNA;
- z Zakładem Parazytologii Tropikalnej, Katedry Medycyny Tropikalnej i Parazytologii Międzywydziałowego Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku (dr J. Stańczak) - w zakresie realizacji grantu „Środowiskowe uwarunkowania występowania babeszjozy psów oraz charakterystyka genomogatunków *Babesia canis*”;
- z Białowieskim Parkiem Narodowym (mgr inż. J. Dackiewicz) - w zakresie badań nad pasożytami i parazytozami żubrów w Puszczy Białowieskiej;
- z Katedrą Patologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW (dr W. Bielecki, dr B. Osińska) – w tym samym zakresie;
- z Zakładem Badania Ssaków PAN w Białowieży (prof. M. Krasieńska) – w tym samym zakresie;

- z Samodzielną Pracownią Riketsji, Chlamydii i Krętków Odzwierzęcych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego PZH (dr E. Podsiadły) – w zakresie zarażenia kleszczy bakteriami i riketsjami;
- z Zakładem Biologii Ogólnej i Parazytologii Uniwersytetu Medycznego w Warszawie (mgr M. Supergan) w zakresie występowania i ekologii kleszczy właściwych Ixodidae w Polsce.

Dr Zdzisław Laskowski:

- z Zakładem Parazytologii Uniwersytetu Wrocławskiego (dr J. Hildebrand) – w zakresie pozyskiwania helmintów gryzoni;
- z Katedrą Ekologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Szczecińskiego (dr I. Rząd) – w zakresie pasożytów ptaków.

Dr Jacek Lachowicz:

- z Białowieskim Parkiem Narodowym (mgr inż. J. Dackiewicz) – w zakresie badań nad pasożytami i parazytozami żubrów w Puszczy Białowieskiej;
- z Zakładem Badania Ssaków PAN (prof. dr hab. M. Kasińska) – w tym samym zakresie;
- z Katedrą Patologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW (dr W. Bielecki, dr B. Osińska) – w zakresie badań nad zmianami histopatologicznymi w przebiegu doświadczalnych parazytoz.

Dr Daniel Młocicki:

- z Zakładem Biologii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej UM w Warszawie (dr hab. B. Grytner-Zięcina prof. AM) w zakresie badań nad ultrastrukturą różnych narządów tasiemców;
- z Zakładem Biologii Medycznej UM w Warszawie (dr hab. L. Chomicz) – w zakresie jak wyżej.

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- z Białowieskim Parkiem Narodowym – Ośrodek Hodowli Żubrów (mgr. inż. J. Dackiewicz) - w zakresie wstępnych badań nad występowaniem DNA *N. caninum* w nasieniu żubrów;
- z Zakładem Badania Ssaków PAN w Białowieży (prof. dr hab. M. Kasińska) – w ramach Sieci Żubrowej (Bison Network);
- z Zakładem Parazytologii Instytutu Zoologii Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (prof. dr hab. M. Doligalska) - w zakresie prowadzenia seminariów dla studentów IV roku biologii;
- z Warszawskim Ogrodem Zoologicznym (dr A. Kruszewicz) w zakresie pozyskiwania tuszek ptaków do badań w kierunku obecności larw nicieni z rodzaju *Trichinella*;

- z Katedrą i Zakładem Biologii i Parazytologii Medycznej PAM w Szczecinie (prof. dr hab. E. Kalisińska) w zakresie pozyskiwania tuszek ptaków drapieżnych do badań w kierunku obecności larw nicieni z rodzaju *Trichinella*;
- z Katedrą Zoologii i Ekologii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (dr M. Popiołek) - w zakresie pozyskiwania tuszek wolno żyjących zwierząt drapieżnych do badań w kierunku obecności larw nicieni z rodzaju *Trichinella*;
- z Katedrą i Zakładem Biologii i Parazytologii Lekarskiej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (prof. A. C. Majewska, dr A. Werner, dr P. Nowosad) – w zakresie badań nad toksoplazmozą u zwierząt wolno żyjących.

Lek. wet. Anna Pyziel:

- z Katedrą Patologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie (dr Barbara Osińska) w zakresie badań nad sarkosporydiozą.

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

- z Zakładem Biologii Ogólnej i Parazytologii Lekarskiej UM w Warszawie (dr hab. B. Grytner-Zięcina prof. UM) w zakresie badań nad ultrastrukturą różnych narządów tasiemców;
- z Zakładem Biologii Medycznej UM w Warszawie (dr hab. L. Chomicz) – w zakresie jak wyżej.

Prof. dr hab. Irena Wita:

- z Białowieskim Parkiem Narodowym (mgr inż. J. Dackiewicz) - w zakresie badań nad pasożytami i parazytozami żubrów w Puszczy Białowieskiej;
- z Katedrą Patologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW (dr W. Bielecki, dr B. Osińska) – w tym samym zakresie;
- z Zakładem Badania Ssaków PAN w Białowieży (prof. M. Krasieńska) – w tym samym zakresie;
- z Centrum Onkologii - Instytutem im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie. Zakład Biologii Molekularnej. (mgr R. Zub, dr H. Sytykiewicz) – w zakresie sekwencjonowania DNA.

Prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki:

- z Zakładem Biologii Antarktyki PAN - korzystanie ze zbiorów pasożytów dokonanych przez pracowników naszego Instytutu i innych uczestników wypraw Zakładu Biologii Antarktyki;

- z Uniwersytetem Gdańskim (prof. Jerzy Rokickii) - wspólne opracowywanie nicieni zebranych w Antarktyce;
- z Uniwersytetem Łódzkim (prof. K. Jażdżewski) – otrzymanie kielży do badań;
- z Muzeum i Instytutem Zoologii PAN w Warszawie – deponowanie okazów pasożytów.

Współpraca z zagranicą

a/ Współpraca objęta umowami

Między PAN a narodowymi Akademiami Nauk

1. Ze Słowacką Akademią Nauk. Wykonawcy: Instytut Parazytologii SAN, Instytut Zoologii SAN w Košicach, Instytut Parazytologii PAN.

Temat 1: **Badania nad epidemiologicznymi, epizootologicznymi i diagnostycznymi aspektami wybranych parazytozoonoz (trychinelloza, neosporoza i toxoplazmoza). (Observations of selected parasitooonoses (trichinellosis, neosporosis and toxoplasmosis) from epidemiological, epizootiological and diagnostic aspects).** Współpracujący: W. Cabaj, B. Moskwa, K. Goździk, J. Bień, K. Reiterova, P. Dubinsky.

Temat 2: **Emerging parasitic and infectious diseases of domestic and wild animals in the light of global changes.** Współpracujący: G. Karbowski, J. Hapunik, B. Pet`ko, M. Stanko. Czasokres: 2007-2009.

2. Z Rosyjską Akademią Nauk. Wykonawcy: Centrum Parazytologii RAN w Moskwie i Instytut Parazytologii PAN.

Temat: **Badania układu „pasożyt-żywiciel” w przebiegu niektórych helmintoz zwierząt.** Współpracujący: A. Malczewski, A. W. Demiaszkiewicz, J. Lachowicz, S. Movsesjan, N. Terenina, A. Asatrian. Czasokres: 2008-2010.

3. Z Bułgarską Akademią Nauk. Wykonawcy: Instytut Eksperymentalnej Parazytologii i Patologii w Sofii, Instytut Parazytologii PAN.

Temat: **Powiązania filogenetyczne w obrębie tasiemców z rzędu Cyclophyllidea na podstawie otrzymanych nowych danych na temat ultrastruktury plemników i spermiogenezy wybranych gatunków reprezentujących trzy rodziny tego kluczowego rzędu Cestoda.** Współpracujący: Z. Świdorski, Y. Mizinska-Boevska. Czasokres 2006-2009.

4. Z Narodową Akademią Nauk Ukrainy. Wykonawcy: Instytut Zoologii NANU, Instytut Parazytologii PAN.

Temat: **Morfogeneza inwazyjnych stadiów larwalnych oraz cercoidów tasiemców z rodziny Dilepididae.** Współpracujący: Z. Świdorski, R. Salamatin. Czasokres 2006-2009.

Między instytutami:

5. Z Duńskim Centrum Parazytologii Eksperymentalnej Królewskiego Uniwersytetu Weterynarii i Rolnictwa (Kopenhaga). Temat: **Badania podstawowych zależności pasożytniczych i epidemiologii inwazji pasożytniczych, mające na celu praktyczne zwalczanie pasożytów w warunkach polowych.** Czasokres: umowa bezterminowa, podpisana 3 listopada 1997. Współpracujący: A. Malczewski, J. Gawor, M. Larsen.

6. Z Uniwersytetem w Würzburgu. Celem porozumienia jest współpraca z Katedrą Biologii Komórki i Rozwoju, Centrum Biologicznego Uniwersytetu w Würzburgu w badaniach naukowych, szkoleniu pracowników naukowych, wymianie doświadczeń i wiedzy potrzebnych w badaniach i kształceniu. Czasokres: umowa bezterminowa, podpisana 29 lipca 1999. Współpracujący: M. I. Boguś, K. Scheller.

7. Czterostronna umowa o partnerstwie między Instytutem Parazytologii PAN reprezentowanym przez prof. dr hab. Z. Świdorskiego a: 1. Uniwersytetem Genewskim, reprezentowanym przez dr J. Pawłowskiego; 2. Muzeum Historii Naturalnej w Genewie reprezentowanym przez dr J. Mariaux; 3. Instytutem Zoologii Ukraińskiej Akademii Nauk reprezentowanym przez doc. dr hab. V. Tkacha. Temat: **Metody systematyki molekularnej w parazytologii.** Czasokres: umowa bezterminowa.

8. Umowa o współpracy naukowej z Departamentem Parazytologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Estońskiego Uniwersytetu w Tartu. Czasokres: umowa bezterminowa, podpisana 10 lutego 2002 r. Współpracujący: A. Malczewski, T. Jarvis.

9. Umowa o współpracy naukowej z Departamentem Parazytologii Narodowego Instytutu Weterynaryjnego i Uniwersytetu Nauk Rolniczych w Uppsali (SWEPAR). Czasokres: umowa bezterminowa, podpisana 11 października 2002 r. Współpracujący: A. Malczewski, A. Ugglä.

10. Umowa o współpracy naukowej z Instytutem Biologii Rumuńskiej Akademii Nauk w Bukareszcie. Temat: **Mikrosporydia pontokaspjskich Amphipoda oraz innych Crustacea.**

Czasokres: 2006-2009. Współpracujący: M. Ovcharenko, I. Wita, D. Codreanu-Balcescu.

11. Umowa o współpracy naukowej z Instytutem Biologii Mórz Południowych NANU w Sewastopolu. Temat: **Mikropasożyty inwazyjnych hydrobiontów**. Czasokres: 2009-2011. Współpracujący: M. Ovcharenko, I. Wita, V. Yurakchno.

12. Umowa o współpracy naukowej z Instytutem Zoologii NANU w Kijowie. Temat: **Zarażenie kleszczy właściwych patogenami chorób odkleszczowych w ekosystemach Polski i Ukrainy**. Czasokres: 2009-2011. Współpracujący: I. Wita, G. Karbowski, I. Akimov.

13. Umowa międzynarodowa o współpracy naukowej i naukowo – technicznej z Rosją. Współpraca z Instytutem Zoologii w Sankt Petersburgu. Temat: **Microparasites of aquatic invertebrates**. Czasokres: 2008 – 2010. Współpracujący: M. Ovcharenko, A. Berezina.

b/ Współpraca nieoficjalna

Dr Justyna Bień:

- z Division of Gastroenteric and Tissue Parasitic Diseases and Department of Infectious, Parasitic and Immunomediated Diseases, Istituto Superiore di Sanita w Rzymie (dr Fabio Tosini) – wymiana doświadczeń w zakresie biologii molekularnej;
- z Department of Basic Veterinary Sciences, Faculty of Veterinary Medicine (dr A. Nareaho) w Helsinkach, Finlandia w zakresie konsultacji dotyczących proteomiki - 2DE.

Prof. dr hab. Mieczysława Boguś:

- z Uniwersytetem w Staffordshire, Wielka Brytania (prof. dr A. Callaghan) – w zakresie fizjologii owadów.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- z Istituto Superiore di Sanita, Rzym, Włochy, (dr E. Pozio) - w zakresie oznaczania przynależności gatunkowej nicieni z rodzaju *Trichinella* u zwierząt domowych i wolno żyjących w Polsce;
- z USDA, ARS, ANRI, Animal Parasitic Diseases Laboratory, Beltsville, USA, (dr J. P. Dubey) – w zakresie występowania toksoplazmozy u zwierząt w Polsce.

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- z Instytutem Parazytologii RAN w Moskwie (prof. S. O. Movsessjan) w zakresie badań nad pasożytami dzikich przeżuwaczy;

- z Katedrą Parazytologii Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie (dr O. Swarczewskij) w zakresie badań nad pasożytami żubrów na Ukrainie;
- z Instytutem Parazytologii SAN w Koszycach (dr Martina Miterpakova) – w zakresie badań nad filariami zwierząt domowych i dzikich na Słowacji.

Doc. dr hab. Jakub Gawor:

- z INRA, Tours, Francja (dr J. Cabaret) w zakresie badań dotyczących morfologii larw inwazyjnych małych słupkowców (*Cyathostominae*) u koni;
- z Instytutem Zoologii Narodowej Akademii Nauk Ukrainy (dr V. Kharchenko, dr K. Slivinska) w zakresie helmintofauny u koni.

Dr Katarzyna Goździk:

- z National Veterinary Institute, Department of Parasitology, Uppsala, Sweden (dr E. Britt Jakubek) – w zakresie wymiany doświadczeń w prowadzeniu hodowli pasożyta *Neospora caninum in vitro*, wymiany doświadczeń z zakresu biologii molekularnej oraz serodiagnostyki, konsultacji z zakresu doboru odpowiednich materiałów oraz surowic pierwszo- i drugorzędowych wykorzystywanych w metodzie ELISA do wykrywania przeciwciał przeciw *Neospora* u zwierząt wolnożyjących.

Dr Witold Jeżewski:

- z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie – w zakresie deponowania okazów pasożytów.

Dr Grzegorz Karbowski:

- z Wydziałem Parazytologii Instytutu Zoologii im. I.I.Schmalhausena NANU (dr K. Slivinska) - w zakresie ektopasożytów konika polskiego i konia Przewalskiego.

Dr Jacek Lachowicz:

- Instytut Parazytologii RAN w Moskwie (prof. S. O. Movsessjan) w zakresie badań nad pasożytami dzikich przeżuwaczy.

Dr Zdzisław Laskowski:

- z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie – w zakresie deponowania okazów pasożytów.

Dr Daniel Młocicki:

- z Department of Biology, Berry College, Mount Berry, Georgia, USA (prof. dr D. Bruce Conn) – w zakresie badań nad embriologią płazińców;
- z Instytutem Parazytologii Akademii Nauk Republiki Czeskiej w Czeskich Budziejowicach (dr M. Brunanska) – w tym samym zakresie;
- z Department of Parasitology, Faculty of Pharmacy University of Barcelona, Hiszpania

(prof. dr J. Miquel) – w tym samym zakresie;

z Department of Biological Sciences State University of New York, USA (prof. dr J. S.

Mackiewicz) – w tym samym zakresie;

- z Veterinary Clinical Centre University of Melbourne, Australia (prof. M. Lightowlers i dr A. Jabbar) – w tym samym zakresie;
- z Central Laboratory of General Ecology, BAS, Sofia, Bułgaria (prof. B. Georgiev) – w tym samym zakresie;
- z Instytutem Patologii Eksperymentalnej i Parazytologii Bułgarskiej Akademii Nauk w Sofii (prof. Yana D. Mizinska-Boevska, dr Aneta Yoneva) – w tym samym zakresie;
- z University of Melbourne (prof. Ian Beveridge) – w tym samym zakresie;
- z Department of Zoology, Faculty of Science, Minia University, Egipt (prof. M. H. Ibraheem) – w tym samym zakresie.

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- z Instytutem Parazytologicznym SAN w Koszycach (dr K. Reiterova, mgr S. Spilowska) w zakresie badań nad neosporozą u bydła, owiec i dzików;
- z Instytutem Parazytologicznym SAN w Koszycach (dr Z. Hurnikova) w zakresie pozyskiwania materiału do badań genetycznych w obrębie nicieni z rodzaju *Trichinella*.

Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko:

- z Wydziałem Zoologii Uniwersytetu w Walencji, Hiszpania (dr J. A. Balbuena) – w zakresie badań nad fauną mikropasożytów ryb z rodziny Mugilidae.

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

- z Department of Biology, Berry College, Mount Berry, Georgia, USA (prof. dr D. Bruce Conn) – w zakresie badań nad embriologią płazińców;
- z Department of Parasitology, Faculty of Pharmacy University of Barcelona, Hiszpania (prof. dr J. Miquel) – w tym samym zakresie;
- z Department of Biological Sciences State University of New York, USA (prof. dr J. S. Mackiewicz) – w tym samym zakresie;
- z Veterinary Clinical Centre University of Melbourne, Australia (prof. M. Lightowlers i dr A. Jabbar) – w tym samym zakresie;
- z Central Laboratory of General Ecology, BAS, Sofia, Bułgaria (prof. B. Georgiev) – w tym samym zakresie;

- z Instytutem Patologii Eksperymentalnej i Parazytologii Bułgarskiej Akademii Nauk w Sofii (prof. Yana D. Mizinska-Boevska, dr Aneta Yoneva) – w tym samym zakresie;
- z University of Melbourne (prof. Ian Beveridge) – w tym samym zakresie;
- z Department of Zoology, Faculty of Science, Minia University, Egipt (prof. M. H. Ibraheem) - w tym samym zakresie.

Doc. dr hab. Vasyl Tkach:

- z Instytutem Zoologii Akademii Nauk Ukrainy (prof. V.V.Kornyushin, dr Y. I.Kuzmin) w zakresie badań nad systematyką, morfologią i filogenezą tasiemców z rodziny Hymenolepididae oraz nicieni z rodziny Rhabdiasidae;
- z University of Nebraska, Omaha, USA (dr. Scott Snyder) w zakresie badań helmintów żółwi w Ameryce Północnej i Australii;
- z Brytyjskim Muzeum Historii Naturalnej, Londyn (dr Peter Olson, dr Rodney Bray, dr Tim Littlewood) w zakresie badań nad molekularną systematyką i filogenezą przywr i tasiemców;
- z Gulf Coast Research Laboratory, Mississippi, USA (dr Robin Overstreet, dr Stephen Curran) w zakresie badań nad molekularnym rozdzieleniem bliźniaczych gatunków Digenea oraz filogenezą niektórych grup Digenea;
- z Centralnym Laboratorium Ekologii Ogólnej, Sofia, Bulgaria (prof. Todor Genov, dr Gergana Vasileva) w zakresie badań nad tasiemcami z rodziny Hymenolepididae oraz innymi Cyclophyllidea;
- z James Cook University, Townsville, Australia (dr David Blair) w zakresie badań nad filogenezą niektórych grup Digenea;
- z Genewskim Muzeum Historii Naturalnej (dr Alain de Chambrier, Jean Mariaux) w zakresie badań nad systematyką niektórych Cestoda (Proteocephalidea, Cyclophyllidea);
- z Queensland Museum, Brisbane, Australia (dr T. Miller) w zakresie badań nad filogenezą rodziny Cryptogonimidae;
- z University of Kansas (dr R. Brown) w zakresie badań nad różnorodnością biologiczną Chin i Filipin;
- z University of Utah (dr S. Bush) w zakresie badań nad różnorodnością biologiczną Chin i Filipin;
- z University of New Mexico (dr S. Brant, dr S. Loker) w zakresie badań nad

Schistosomatidae ptaków.

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- z Uniwersytetem w Kordobie, Hiszpania (dr J. Perez Arevalo) w zakresie szczepionek przeciwko *Fasciola hepatica*;
- z University College Dublin, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, (Prof. G. Mulcahy) w zakresie szczepionek przeciwko *F. hepatica* - realizacja projektu DELIVER.

Prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki:

- z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie – w zakresie deponowania materiałów;
- z AtlantNIRO w Kaliningradzie (Rosja) (dr G. Rodjuk) – wspólna publikacja dotycząca nicieni antarktycznych;
- z Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu (dr Ozouf-Costaz) – otrzymanie materiałów do badań z Ziemi Adeli.

POBYTY BADAWCZE, STAŻE I KURSY

Krajowe

Prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś:

- 3-dniowe szkolenie w zakresie obsługi cytometru przepływowego Calibur, firma Becton-Dickinson, Warszawa.

Mgr inż. Joanna Hapunik:

- 3-dniowe szkolenie „Metody izolacji DNA oraz polimorfizm STR w genotypowaniu”, SGGW, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Metody wykrywania mutacji punktowych”, SGGW, Warszawa.

Dr Izabela Kuligowska:

- 3-dniowe szkolenie „Metody wykrywania mutacji punktowych”, SGGW, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Bezpośrednie sekwencjonowanie produktu PCR”, SGGW, Warszawa.

Mgr Marta Ligęza:

- 3-dniowy kurs „Elektroforeza dwukierunkowa – zasada i zastosowanie”, Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej CMKP, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Wykorzystanie programu MS Excel w opracowaniu wyników badań

przyrodniczych”, SGGW, Warszawa;

- 3-dniowe szkolenie „Metody wykrywania mutacji punktowych”, SGGW, Warszawa;
- 5-dniowy kurs „Diagnostyka zakażeń grzybiczych” Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Zakład Mikrobiologii Klinicznej, Warszawa;
- 1-dniowe szkolenie „Obsługa autoklawu typ ASVE”, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie w zakresie obsługi cytometru przepływowego Calibur, firma Becton-Dickinson, Warszawa;
- 1-dniowe warsztaty „Użytkowanie systemu Light Cycler RT-PCR”, firma ROCHE, Łódź;
- 1-dniowe seminarium „Oczyszczanie białek rekombinowanych i proteomika” firma MERCK, Warszawa.

Lek. wet. Anna M. Pyziel:

- 3-dniowe szkolenie „Metody izolacji DNA oraz polimorfizm STR w genotypowaniu”, SGGW, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Wykorzystanie programu MS Excel w opracowaniu wyników badań przyrodniczych”, SGGW, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Metody wykrywania mutacji punktowych”, SGGW, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Bezpośrednie sekwencjonowanie produktu PCR”, SGGW, Warszawa.

Mgr inż. Emilia Włóka:

- 3-dniowy kurs „Niedokrwistości hemolityczne i nabyte – diagnostyka i leczenie”, Zakład Biofizyki CMKP, Warszawa;
- 3-dniowy kurs „Elektroforeza dwukierunkowa – zasada i zastosowanie”, Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej CMKP, Warszawa;
- 1-dniowe Warsztaty RT-PCR (High Resolution Melting (HRM) – nowa aplikacja do badania mutacji (SNP) i oznaczanie profilu ekspresji genów z zastosowaniem paneli Real Time – Ready), Roche Diagnostic Polska Sp. z o.o., Łódź;
- 1-dniowe szkolenie „Starzenie: aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne”, Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej CMKP, Warszawa;
- 4-dniowe szkolenie - „Podstawy endokrynologii molekularnej”, Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej CMKP, Warszawa;

- 4-dniowe szkolenie „Podstawy tyreologii molekularnej. Obwodowy metabolizm hormonów. Mechanizm działania na poziomie komórki”, Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, CMKP, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie w zakresie obsługi cytometru przepływowego Calibur, firma Becton-Dickinson, Warszawa;
- 1-dniowe warsztaty „Użytkowanie systemu Light Cycler RT-PCR”, firma ROCHE, Łódź;
- 1-dniowe seminarium „Oczyszczanie białek rekombinowanych i proteomika” firma MERCK, Warszawa.

Mgr inż. Przemysław Wilkowski:

- 1-dniowe szkolenie „Obsługa autoklawu typ ASVE”, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie w zakresie obsługi cytometru przepływowego Calibur, firma Becton-Dickinson, Warszawa;
- 1-dniowe seminarium „Oczyszczanie białek rekombinowanych i proteomika” firma MERCK, Warszawa.

Mgr inż. Piotr Wróblewski:

- 3-dniowe szkolenie „Metody izolacji DNA oraz polimorfizm STR w genotypowaniu”, SGGW, Warszawa;
- 3-dniowe szkolenie „Wykorzystanie programu MS Excel w opracowaniu wyników badań przyrodniczych”, SGGW, Warszawa;
- 4-dniowe szkolenie w zakresie identyfikacji rodzimych i pontokaspijskich gatunków kielży (Gammaroidea). Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii.

Zagraniczne

Dr Justyna Bień:

- 6-dniowy pobyt szkoleniowy w Department of Basic Veterinary Sciences, Faculty of Veterinary Medicine oraz Institute of Biotechnology, University of Helsinki; opanowywanie pod względem praktycznym i merytorycznym nowej metody 2DE-DIGE.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- 7-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Parazytologii SAN w Koszycach (Słowacja)

(wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Dr Katarzyna Goździk:

- 15 miesięczny pobyt w Department of Biomedical Sciences and Veterinary Public Health, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Uppsala, Szwecja (w ramach stypendium „post doc”).

Mgr inż. Joanna Hapunik:

- 2,5-miesięczny staż badawczy w Instytucie Parazytologii Słowackiej Akademii Nauk w Koszycach, (w ramach stypendium National Scholarship Programme for the Support of Mobility of Students, PhD students, University Teachers and Researchers).

Mgr inż. Kamil Januszkiewicz:

- 7- dniowe Spotkanie podsumowujące grant 6 PR UE „Deliver” w Lanzarotte, Hiszpania (w ramach grantu).

Dr Grzegorz Karbowski:

- 6-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Zoologii SAN i w Instytucie Parazytologii SAN w Koszycach (Słowacja) (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy);
- 4-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Zoologii SAN i w Instytucie Parazytologii SAN w Koszycach (Słowacja) (w ramach realizacji projektu badawczego MNISW N308 017 31/1488);
- 12-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Zoologii NANU w Kijowie i w Czarnobylu (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Dr Monika Kozak:

- 12-miesięczny staż badawczy w Department of Medical Microbiology, Linköping University, (w ramach stypendium „post doc”).

Dr Daniel Młocicki:

- 8-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Patologii Eksperymentalnej i Parazytologii Bułgarskiej Akademii Nauk w Sofii (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- 7-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Parazytologii SAN w Koszycach (Słowacja) (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko:

- 20-dniowa ekspedycja badawcza na Ukrainę (w ramach projektu MNiSzW nr N N304

081535);

- 14-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Biologii Rumuńskiej Akademii Nauk w Bukareszcie (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy);
- 14-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Biologii Mórz Południowych NANU w Sewastopolu (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy);
- 14-dniowy pobyt badawczy w Sankt Petersburgu (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

- 10-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Eksperymentalnej Patologii i Parazytologii Bułgarskiej Akademii Nauk w Sofii (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Doc. dr hab. Vasyl Tkach:

- staż naukowy w Uniwersytecie Północnej Dakoty, USA (12 miesięcy).

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- 7- dniowe spotkanie podsumowujące grant 6 PR UE „Deliver” w Lanzarotte, Hiszpania (w ramach grantu).

Mgr inż. Piotr Wróblewski:

- 20-dniowa ekspedycja badawcza na Ukrainę (w ramach projektu MNiSzW nr N N304 081535);
- 14-dniowy pobyt badawczy w Instytucie Biologii Rumuńskiej Akademii Nauk w Bukareszcie (wymiana bezdewizowa, w ramach umowy o współpracy).

Pobyty badawcze, stażowe i inne w Instytucie

a/ z Polski

- praktyka studencka Magdaleny Mazurkiewicz z Międzywydziałowego Studium Biotechnologii SGGW (opieka merytoryczna dr Izabela Kuligowska);
- praktyka studencka Justyny Sobich z Wydziału Rolnictwa i Biologii SGGW (opieka merytoryczna lek. wet. A. M. Pyziel).

b/ z zagranicy

Dr Emilia Dvoroznakova z Instytutu Parazytologii SAN:

- 8-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami, opieka merytoryczna prof. dr hab. B. Moskwa).

Dr Katerina Reiterova z Instytutu Parazytologii SAN:

- 8-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami, opieka merytoryczna prof. dr hab. B. Moskwa).

Prof. Doina Codreanu-Balcescu z Instytutu Biologii Rumuńskiej Akademii Nauk:

- 28-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami).

Dr J. Kornijchuk z Instytutu Biologii Mórz Południowych NANU:

- 7-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami).

Dr Michal Stanko z Instytutu Zoologii SAN:

- 4-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami).

Dr Ludmila Turčeková z Instytutu Parazytologii SAN w Koszycach:

- 5-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami).

Dr Oleg Swarczewskij z Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie:

- 3-dniowy pobyt badawczy (na koszt własny).

Dr Violetta Yurakchno z Instytutu Biologii Mórz Południowych NANU:

- 7-dniowy pobyt badawczy (wymiana bezdewizowa, w ramach współpracy między Akademiami).

UDZIAŁ W MIĘDZYNARODOWYCH KONFERENCJACH NAUKOWYCH

Dr Justyna Bień:

- XXII Konferencja Międzynarodowa “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology” (WAAVP) - organizatorzy Association of Veterinary Parasitology i International Commission on Trichinellosis, Calgary, Canada 9-13.08.2009 r., współautor 3

posterów.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- Międzynarodowa Konferencja „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, organizatorzy: Białowieski Park Narodowy, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW, Białowieża 28-29.09.2009 r., przewodniczenie sesji, 1 referat, 1 poster

Prof. dr hab. Aleksander Demiaszkiewicz:

- Międzynarodowa Konferencja „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, organizatorzy: Białowieski Park Narodowy, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW, Białowieża 28-29.09.2009 r., współautorstwo 4 posterów.

Dr Katarzyna Goździk:

- XXII Konferencja Międzynarodowa “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology” (WAAVP) - organizatorzy Association of Veterinary Parasitology i International Commission on Trichinellosis, Calgary, Canada 9-13.08.2009 r., współautor 4 posterów.

Mgr inż. Kamil Januszkiewicz:

- Sesja sprawozdawcza projektu DELIVER – “Governing board meeting for DELIVER project”, 15-18.04.09 r., Lanzarote, Hiszpania, 1 referat.

Dr Luiza Jedlina – Panasiuk:

- XXII Konferencja Międzynarodowa “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology” (WAAVP) - organizatorzy Association of Veterinary Parasitology i International Commission on Trichinellosis, Calgary, Canada 9-13.08.2009 r., 2 doniesienia.

Dr Grzegorz Karbowski:

- XI Międzynarodowe Sympozjum „Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite – znaczenie medyczne i sanitarne. Kazimierz Dolny, 1-3.06.2009 r., 1 poster;
- Vedecko – odborná konferencja „Labudove dni 2009”. Bratysława, 23- 24.04.2009 r., 1 poster, przewodniczenie sesji;
- XIV Conference of the Ukrainian Scientific Society of Parasitologists (USSP). Uzhgorod, 21-24.09.2009 r., 1 referat, 1 poster;
- XXXI Sympozjum Akarologiczne, Tleń, 9-11.10.2009 r., 1 poster.

Dr Monika Kozak:

- XXII Konferencja Międzynarodowa “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology” (WAAVP) - organizatorzy Association of Veterinary Parasitology i

International Commission on Trichinellosis, Calgary, Canada 9-13.08.2009 r., 4 doniesienia.

Dr Izabela Kuligowska:

- Międzynarodowa Konferencja „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, organizatorzy: Białowieski Park Narodowy, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW, Białowieża 28-29.09.2009 r., współautorstwo 3 posterów.

Dr Jacek Lachowicz:

- Międzynarodowa Konferencja „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, organizatorzy: Białowieski Park Narodowy, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW, Białowieża 28-29.09.2009 r., współautorstwo 3 posterów.

Dr Daniel Młocicki:

- 8th National Conference of Parasitology (with International Participation), 23-26.09.2009, Varna, Bułgaria, współautorstwo 1 referatu.

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- Międzynarodowa Konferencja „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, organizatorzy: Białowieski Park Narodowy, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW, Białowieża 28-29.09.2009 r., współautorstwo 1 referatu i 1 posteru.

Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko:

- XVIIIth National Conference of Parasitology, 26-28th November 2009, Constanța, 1 referat.

Lek. wet. Anna M. Pyziel:

- Międzynarodowa Konferencja „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, organizatorzy: Białowieski Park Narodowy, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW, Białowieża 28-29.09.2009 r., współautorstwo 4 posterów.

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

- 8th National Conference of Parasitology (with International Participation), 23-26.09.2009, Varna, Bułgaria, współorganizacja i przewodniczenie sesji „Developmental Biology of Trematodes and Cestodes” oraz 1 referat.

Doc. dr hab. Vasyl Tkach:

- 84 th Annual Meeting of the American Society of Parasitologists, Knoxville, Tennessee, August 2009, przewodniczenie sesji.

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- Sesja sprawozdawcza projektu DELIVER – “Governing board meeting for DELIVER

project”, 15-18.04.09 r., Lanzarote, Hiszpania, 1 referat.

Mgr inż. Przemysław Wilkowski:

- XI Międzynarodowe Sympozjum „Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite – znaczenie medyczne i sanitarne. Kazimierz Dolny, 1-3.06.2009 r., uczestnictwo.

Mgr inż. Piotr Wróblewski:

- XVIII-th National Conference of Parasitology, 26-28th November 2009, Constanța, 1 referat.

UDZIAŁ W KRAJOWYCH KONFERENCJACH I ZJAZDACH NAUKOWYCH

Dr Justyna Bień:

- Konferencja naukowa „Parazyty zwierząt wolno żyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN i Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, Warszawa, 21-22.09.2009 r., członek komitetu organizacyjnego, współautor prezentacji.

Prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś:

- IV Konferencja Analityczne Zastosowania Chromatografii Cieczowej. Warszawa, 15-16.10. 2009 r., współautorstwo 1 doniesienia;
- 44th Meeting of the Polish Biochemical Society. Łódź, 16-19.09.2009 r., współautorstwo 2 doniesień;
- The XXXIInd Symposium Chromatographic Methods of Investigating the Organic Compounds. June 3rd - 5th, 2009, Katowice-Szczyrk, uczestnictwo.

Dr Anna Borecka:

- XVIII Wrocławska Konferencja Parazytologiczna - “Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”, organizator: oddział wrocławski PTP, Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 1 referat, 1 komunikat;
- Konferencja „Parazytologia weterynaryjna w Polsce – historia i perspektywy”, organizator: Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy, 5.06.2009 r., uczestnictwo;
- Konferencja naukowa „Parazyty zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1

komunikat;

- II Kongres Medycyny Podróży, organizator: redakcja czasopisma „Rynek Zdrowia”, Warszawa, 23.10.2009 r., uczestnictwo.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- XVII Szkoła Zimowa w Zakopanem „Produkcja oraz przetwórstwo mleka i wołowiny – ich rola w życiu człowieka”, organizator: Katedra Hodowli Bydła Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie Zakopane, 23-27. 03. 2009 r., referat, współautor drugiego referatu, publikacja;
- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolno żyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN i Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, Warszawa, 21-22.09.2009 r., przewodniczenie sesji, współautorstwo 1 referatu,
- Spotkanie robocze w Białowieskim Parku Narodowym, 30 listopada 2009 r., w celu omówienia bieżących problemów związanych z zagospodarowaniem i zarządzaniem wolną populacją żubrów żyjących w polskiej części Puszczy Białowieskiej, ich zdrowiem oraz określeniem dalszych działań badawczych wspierających praktykę.

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- Konferencja „Parazytologia weterynaryjna w Polsce – historia i perspektywy”, organizator: Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy, 5.06.2009 r., 1 referat;
- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1 referat, współautorstwo 3 doniesień ustnych;
- II Kongres Medycyny Podróży, organizator: redakcja czasopisma „Rynek Zdrowia”, Warszawa, 23.10.2009 r., uczestnictwo.

Doc. dr hab. Jakub Gawor:

- XVIII Wrocławska Konferencja Parazytologiczna - “Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywciciel w środowisku”, organizator: oddział wrocławski PTP, Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 1 referat;
- Konferencja „Parazytologia weterynaryjna w Polsce – historia i perspektywy”, organizator: Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy, 5.06.2009 r., 1 referat;

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1 referat;
- XLVII Konferencja Naukowa Sekcji Fizjologii i Patologii Konia PTNW - Choroby zakaźne koni, Walewice, 08-10.10.2009 r., uczestnictwo;
- II Kongres Medycyny Podróży, organizator: redakcja czasopisma „Rynek Zdrowia”, Warszawa, 23.10.2009 r., uczestnictwo.

Mgr inż. Joanna Hapunik:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., uczestnictwo.

Dr Witold Jeżewski:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., uczestnictwo;
- XVIII Wrocławska Konferencja Parazytologiczna pt. „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywiciel w środowisku”, organizatorzy: Zakład Parazytologii Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego, Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., współautorstwo 1 posteru.

Dr Izabela Kuligowska:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1 doniesienie ustne.

Dr Jacek Lachowicz:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1 doniesienie ustne.

Dr Zdzisław Laskowski:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., uczestnictwo;
- XVIII Wrocławska Konferencja Parazytologiczna pt. „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywiciel w środowisku”, organizatorzy: Zakład Parazytologii Uniwersytetu

Wrocławskiego, Zakład Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego, Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., współautorstwo 1 posteru.

Mgr inż. Marta Ligęza:

- 44th Meeting of the Polish Biochemical Society. Łódź, 16-19.09.2009 r., współautorstwo 1 doniesienia.

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- XVII Szkoła Zimowa w Zakopanem „Produkcja oraz przetwórstwo mleka i wołowiny – ich rola w życiu człowieka”, organizator: Katedra Hodowli Bydła Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie Zakopane, 23-27. 03. 2009 r., referat, współautor drugiego referatu, publikacja;
- Ogólnopolski Zjazd XLVIII Dzień Kliniczny Parazytologii Lekarskiej „Rezerwuary pasożytów i grzybów chorobotwórczych w populacji człowieka i środowisku”, organizator: Polskie Towarzystwo Parazytologiczne ŁO, Zespół Mikologii Komitetu Parazytologii PAN, Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej oraz Zakład Diagnostyki i Leczenia Chorób Pasożytniczych i Grzybic Katedry Biologii i Genetyki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Łódź, 24.04.2009 r., – przewodniczenie sesji, wygłoszenie referatu;
- Konferencja „Parazytologia weterynaryjna w Polsce – historia i perspektywy”, organizator: Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy, 5.06.2009 r., 1 referat;
- XVIII Wroclawska Konferencja Parazytologiczna „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt - żywicieli w środowisku”, organizatorzy – Zakład Parazytologii Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego, Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Wrocław – Karpacz, 21-23.05.2009 r. – członek komitetu organizacyjnego, przewodniczenia sesji, wygłoszenie referatu;
- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolno żyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN oraz Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, Warszawa, 21-22.09.2009 r., przewodnicząca komitetu organizacyjnego, przewodniczenia sesji naukowej, moderator sesji plakatowej, wygłoszenie 1 referatu;
- 3 Cykliczna Konferencja Naukowa „Wyzwania XXI wieku: ochrona zdrowia i kształcenie medyczne”, organizatorzy – Wydział Nauk Medycznych Towarzystwa Naukowego

Warszawskiego, Federacja Polskich Towarzystw Medycznych, Warszawa, 30.10.2009 r., -
uczestnictwo

Lek. wet. Anna M. Pyziel:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1 referat, współautorstwo 1 doniesienie ustne.

Doc. dr hab. Anna Rocka:

- XVIII Wrocławska Konferencja Parazytologiczna pt. „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”, organizatorzy: Zakład Parazytologii Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego, Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 1 poster, przewodniczenie sesji.

Prof. dr hab Irena Wita:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., uczestnictwo.

Dr Emilia Włóka:

- IV Konferencja Analityczne Zastosowania Chromatografii Cieczowej. Warszawa, 15-16.10. 2009 r., współautorstwo 1 doniesienia;
- 44th Meeting of the Polish Biochemical Society. Łódź, 16-19.09.2009 r., współautorstwo 1 doniesienia.

Mgr inż. Piotr Wróblewski:

- XVIII Wrocławska Konferencja Parazytologiczna pt. „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”, organizatorzy: Zakład Parazytologii Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Parazytologii Uniwersytetu Warszawskiego, Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 1 referat.

Mgr inż. Anna Zawistowska:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r., 1 poster.

Prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki:

- Konferencja naukowa „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, organizator: Instytut Parazytologii PAN Warszawa, 21-22.09.2009 r.,

uczestnictwo.

OPRACOWANIE EKSPERTYZ, OPINII I OCEN NAUKOWYCH

Prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś:

- 2 recenzje rozpraw doktorskich;
- 1 ocena projektu badawczego – dla MNiSW;
- 1 ocena sprawozdania z projektu badawczego - dla MNiSW.

Dr Anna Borecka:

- 1 recenzja wydawnicza – dla Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo;
- 1 recenzja wydawnicza - dla Journal of Parasitology.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- 1 recenzja wydawnicza – dla Helminthologii;
- 1 recenzja wydawnicza – dla Wildlife Research, Australia;
- 1 ocena projektu badawczego - dla Ministerstwa Szkolnictwa i Słowackiej Akademii Nauk;
- 3 oceny projektów badawczych – dla MNiSW.

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- 2 recenzje wydawnicze dla Wiadomości Parazytologicznych;
- 1 recenzja projektu badawczego dla MNiSzW;
- 1 recenzja wydawnicza dla Vestnik Zoologii;
- 1 recenzja wydawnicza dla Polish Journal of Veterinary Sciences.

Doc. dr hab. Jakub Gawor:

- 1 recenzja wydawnicza - dla Tropical Medicine & International Health;
- 2 recenzje wydawnicze – dla Życia Weterynaryjnego;
- 3 recenzje wydawnicze – dla Wiadomości Parazytologicznych.

Dr Grzegorz Karbowski:

- 2 recenzje wydawnicze – dla Veterinary Parasitology;
- 1 recenzja wydawnicza – dla Polish Journal of Microbiology;
- 1 recenzja projektu badawczego – dla Scientific Grant Agency of the Ministry of Education of the Slovak Republic and of the Slovak Academy of Sciences (projekt VEGA).

Dr Zdzisław Laskowski:

- 1 recenzja wydawnicza – dla Journal of the Arkansas Academy of Sciences.

Prof. dr hab. Tadeusz Moczko:

- 1 ocena raportu końcowego i sprawozdania z wykonania projektu badawczego - dla MNiSzW;
- wstępna ocena dorobku naukowo-dydaktycznego i organizacyjnego dr hab. Wojciecha Piaseckiego w związku z jego wystąpieniem o tytuł profesora – dla Rady Naukowej IP PAN;
- podsumowanie recenzji dr hab. Wojciecha Piaseckiego w związku z jego wystąpieniem o tytuł profesora - dla Rady Naukowej IP PAN.

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- 1 recenzja wydawnicza – dla Wiadomości Parazytologicznych;
- 1 ocena rozprawy doktorskiej - dla Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w związku z wystąpieniem o nagrodę MNiSzW;
- 1 recenzja wydawnicza dla Wydawnictwa „Seidel-Przywecki” sp. z .o.o .
- 15 recenzji projektów badawczych dla MNiSW.

Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko:

- 2 oceny projektów badawczych dla MNiSW;
- 1 recenzja pracy doktorskiej – dla Instytutu Zoologii w Baku (Azerbejdżan);
- 1 recenzja pracy doktorskiej – dla Instytutu Zoologii NANU w Kijowie.

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

- 1 recenzja pracy doktorskiej - dla Uniwersytetu Medycznego w Warszawie;
- 1 recenzja wydawnicza – dla International Journal for Parasitology;
- 4 recenzje wydawnicze - dla Acta Parasitologica;
- 3 recenzje wydawnicze - dla Folia Parasitologica;
- 1 ocena projektu badawczego - dla Grant Agency of the Academy of Sciences of Czech Republic;
- analiza wyników ultrastrukturalnych i ultraimmunocytochemicznych dla Veterinary Clinical Centre University of Melbourne, Australia.

Doc. dr hab. Vasyl Tkach:

- 1 recenzja wydawnicza – dla Acta Tropica;
- 1 recenzja wydawnicza – dla Revista Mexicana de Biodiversidad;
- 2 recenzje wydawnicze – dla International Journal for Parasitology;
- 1 recenzja wydawnicza – dla Parasitology International;
- 1 recenzja wydawnicza – dla International Journal of Parasitology;

- 1 recenzja wydawnicza – dla Acta Parasitologica;
- 2 recenzje wydawnicze – dla Systematic Parasitology;
- 2 recenzje wydawnicze – dla Comparative Parasitology;
- 1 recenzja wydawnicza – dla Molecular Phylogenetics and Evolution;
- 1 recenzja grantu – dla National Science Foundation (USA).

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- 1 recenzja dorobku i rozprawy habilitacyjnej – dla Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych;
- 1 recenzja rozprawy doktorskiej – dla Rady Naukowej IP PAN;
- 3 recenzje wydawnicze – dla Polish Journal of Veterinary Sciences;
- 10 recenzji projektów badawczych - dla MNiSW;
- opiniowanie 19 wniosków o stypendia habilitacyjne i 32 wnioski o stypendia doktoranckie w ramach IX Konkursu L'Oreal Polska-UNESCO dla Kobiet i Nauki.

Prof. dr hab. Irena Wita:

- udział w Komisji ds. postępowania o nadanie tytułu profesora dr hab. Barbarze Grytner-Zięcinie.

Prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki:

- 1 recenzja wydawnicza – dla czasopisma Polar Science (Japonia);
- ocena dorobku doc. dr hab. Wojciecha Piaseckiego w związku z wystąpieniem o nadanie tytułu profesora dla Rady Naukowej Instytutu Parazytologii PAN.

AKTYWNOŚĆ W PRZYGOTOWYWANIU I REALIZACJI MIĘDZYNARODOWYCH PROJEKTÓW BADAWCZYCH

Dr Justyna Bień:

- udział w realizacji porozumienia o współpracy naukowej między PAN (IP PAN) i Słowacką Akademią Nauk (Instytut Parazytologii w Koszycach) pt.: Badania nad epidemiologicznymi, epizootologicznymi i diagnostycznymi aspektami wybranych parazytozoonoz (trichinelloza, neosporoza i toxoplazmoza) podpisanego na lata 2007-2009;
- udział w Wildlife Related Emerging Diseases and Zoonoses (WiREDZ)_ Special Interes Grup w ramach międzynarodowej sieci Med.-Vet-Net.

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- udział realizacji porozumienia o współpracy naukowej między PAN (IP PAN) i Słowacką Akademią Nauk (Instytut Parazytologii w Koszycach) pt.: Badania nad epidemiologicznymi, epizootologicznymi i diagnostycznymi aspektami wybranych parazytozoonoz (trichinelloza, neosporoza i toxoplazmoza), podpisanego na lata 2007-2009.

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- udział w realizacji porozumienia o współpracy naukowej między PAN (IP PAN) i Rosyjską Akademią Nauk (Centrum Parazytologii w Moskwie) pt.: Badania układu „pasożyt-żywciciel” w przebiegu niektórych helmintoz zwierząt, podpisanego na lata 2008-2010.

Dr Katarzyna Goździk:

- udział w realizacji porozumienia o współpracy naukowej między PAN (IP PAN) i Słowacką Akademią Nauk (Instytut Parazytologii w Koszycach) pt.: Badania nad epidemiologicznymi, epizootologicznymi i diagnostycznymi aspektami wybranych parazytozoonoz (trichinelloza, neosporoza i toxoplazmoza), podpisanego na lata 2007-2009.

Mgr inż. Kamil Januszkiewicz:

- współudział w realizacji projektu „DELIVER” (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Dr Luiza Jedlina-Panasiuk:

- współudział w realizacji projektu „DELIVER” (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Dr Grzegorz Karbowski:

- realizacja projektu badawczego „Emerging parasitic and infectious diseases of domestic and wild animals in the light of global changes” w ramach umowy o współpracy naukowej pomiędzy Polską Akademią Nauk i Słowacką Akademią Nauk w latach 2007 – 2009;
- realizacja polsko-ukraińskiego wspólnego projektu badawczego na lata 2009-2011 „Zarażenie kleszczy właściwych patogenami chorób odkleszczowych w ekosystemach Polski i Ukrainy“. Projekt przygotowano we współpracy z Instytutem Zoologii im. I. I. Schmalhausena Narodowej Akademii Nauk w Kijowie.

Dr Monika Kozak:

- współudział w realizacji projektu „DELIVER” (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Dr Daniel Młocicki:

współdział w realizacji międzynarodowych projektów badawczych:

- polsko-słowackiego projektu "Embriogeneza tasiemców z rzędu Caryophyllidea" (koordynator słowacki dr Magdaléna Bruňanská);
- polsko-bułgarskiego projektu "Powiązania filogenetyczne w obrębie tasiemców z rzędu Cyclophyllidea na podstawie otrzymanych nowych danych na temat ultrastruktury plemników i spermiogenezy wybranych gatunków reprezentujących trzy rodzin tego kluczowego rzędu Cestoda" (koordynator bułgarski Prof. Yana D. Mizinska-Boevska);
- polsko-ukraińskiego projektu "Morfogeneza larw inwazyjnych i cercoidów tasiemców należących do Dilepididae" (koordynator ukraiński dr Ruslan Salamatin).

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- udział w realizacji porozumienia o współpracy naukowej między PAN (IP PAN) i Słowacką Akademią Nauk (Instytut Parazytologii w Koszycach) pt.: Badania nad epidemiologicznymi, epizootologicznymi i diagnostycznymi aspektami wybranych parazytozoonoz (trichinelloza, neosporoza i toxoplazmoza), podpisanego na lata 2007-2009; koordynator strony polskiej;
- przygotowanie projektu współpracy naukowej między PAN (IP PAN) i Słowacką Akademią Nauk (Instytut Parazytologii w Koszycach) na lata 2010- 2012 pt.: Badania występowania włośnicy u zwierząt drapieżnych w środowisku naturalnym w Polsce i Słowacji: molekularna charakterystyka izolatów *Trichinella* metodą ISSR-PCR (Trichinellosis survey in wildlife animals in Poland and Slovakia: molecular characterization of *Trichinella* isolates by ISSR-PCR); koordynator strony polskiej.

Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko:

- zgłoszenie polsko-rumuńskiego wspólnego projektu badawczego w ramach porozumienia o współpracy naukowej między PAN i Rumuńską Akademią Nauk. Tytuł projektu: "Gregarinidae of ponto-caspian Amphipoda (2010 – 2012);
- udział w realizacji polsko-ukraińskiego projektu badawczego w ramach Porozumienia o współpracy naukowej między PAN i Narodową Akademią Nauk Ukrainy. Tytuł projektu: „Microparasites of invasive hydrobionts” (2009 – 2011).;
- udział w realizacji projektu zgłoszonego do programu wykonawczego do umowy międzynarodowej o współpracy naukowej i naukowo – technicznej z Rosją na lata 2008 – 2010. Tytuł projektu: “Microparasites of aquatic invertebrates” (2008 – 2010).

Doc. dr hab. Anna Rocka:

- udział w przygotowaniu listy zwierząt antarktycznych obejmujący spisy Cestoda.

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

udział w realizacji trzech międzynarodowych projektów badawczych:

- polsko-słowackiego projektu "Embriogeneza tasiemców z rzędu Caryophyllidea" (koordynator słowacki dr Magdaléna Bruňanská);
- polsko-bułgarskiego projektu "Powiązania filogenetyczne w obrębie tasiemców z rzędu Cyclophyllidea na podstawie otrzymanych nowych danych na temat ultrastruktury plemników i spermiogenezy wybranych gatunków reprezentujących trzy rodziny tego kluczowego rzędu Cestoda" (koordynator bułgarski prof. Yana D. Mizinska-Boevska);
- polsko-ukraińskiego projektu "Morfogeneza larw inwazyjnych i cercoidów tasiemców należących do Dilepididae" (koordynator ukraiński dr Rusłan Salamatin).

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- współdział w realizacji projektu "DELIVER" (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Mgr inż Agnieszka Wesołowska:

- współdział w realizacji projektu "DELIVER" (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Mgr inż. Przemysław Wilkowski:

- współdział w realizacji projektu "DELIVER" (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Prof. dr hab. Irena Wita:

- zgłoszenie polsko-rumuńskiego wspólnego projektu badawczego w ramach porozumienia o współpracy naukowej między PAN i Rumuńska Akademią Nauk. Tytuł projektu: "Gregarinidae of ponto-caspian Amphipoda (2010 – 2012);
- zgłoszenie polsko-ukraińskiego projektu badawczego w ramach Porozumienia o współpracy naukowej między PAN i Narodową Akademią Nauk Ukrainy. Tytuł projektu: „Microparasites of invasive hydrobionts” (2009 – 2011);
- zgłoszenie tematu do programu wykonawczego do umowy międzynarodowej o współpracy naukowej i naukowo – technicznej z Rosją na lata 2008 – 2010. Tytuł projektu: "Microparasites of aquatic invertebrates" (2008 – 2010).

Mgr inż. Anna Zawistowska:

- współdział w realizacji projektu "DELIVER" (Design of effective and sustainable control strategies for liver fluke in Europe); Proposal/Contract no.: 023025.

Prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki:

- udział w przygotowaniu listy zwierząt antarktycznych obejmujący spisy Acanthocephala i Digenea.

DZIAŁALNOŚĆ POPULARYZACYJNA I DYDAKTYCZNA

Dr Anna Borecka:

- koordynowanie XIII Festiwalu Nauki w Instytucie Parazytologii PAN i wygłoszenie 4 lekcji festiwalowych;
- wywiad dla „Radia dla Ciebie” na temat zagrożenia sanitarnego w piaskownicach (16.06.09 r.);
- wywiad dla lokalnej stacji radiowej w Ciechanowie, temat: „Zapobieganie chorobom odzwierzęcym” (21.10.09 r.);
- wygłoszenie 5 referatów „Zagrożenie toksokarozą jako efekt nagromadzenia odchodów zwierzęcych w mieście” w czasie szkoleń organizowanych przez Oddział Oświaty Zdrowotnej i Promocji Zdrowia Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie w październiku 2009 r.; (2 referaty w WSSE w Warszawie, 3 referaty w Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych w Ostrowii Maz., Siedlcach i Ciechanowie).

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- przewodniczenie Państwowej Komisji Egzaminacyjnej w zakresie specjalizacji chorób zwierząt nieudomowionych;
- Kierownictwo Studium Specjalizacyjnego w zakresie chorób zwierząt nieudomowionych.
- udział w audycji o pasożytach w Radiu TOK FM (13.03.2009 r., 18.00-18.40);
- udział w kolokwium habilitacyjnym dr Krzysztofa Anusza (Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW).

Doc. dr hab. Jakub Gawor:

- wygłoszenie 5 referatów „Zagrożenie pasożytnicze w naszym otoczeniu” w czasie szkoleń organizowanych przez Oddział Oświaty Zdrowotnej i Promocji Zdrowia Wojewódzkiej

Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie w październiku 2009 r.; (2 referaty w WSSE w Warszawie, 3 referaty w Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych w Ostrowii Maz., Siedlcach i Ciechanowie);

- wygłoszenie referatu „Zagrożenie bąblowcem wielojamowym dla ludzi w Polsce - mity, czy rzeczywistość?” na posiedzeniu Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów organizowanego przez NIZP-PZH, Warszawa, 03.12.2009 r.

Mgr inż. Kamil Januszkiewicz:

- wykłady z genetyki dla studentów II roku Wydziału Rolnictwa, Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży, 8 godz.

Dr Luiza Jedlina Panasiuk:

- opieka i prowadzenie praktyk 2 studentów SGGW.

Dr Witold Jeżewski:

- wykład na temat helmintofauny mięczaków z rodziny Viviparidae dla studentów IV i V roku Wydziału Biologii Akademii Podlaskiej;
- 1-dniowe zajęcia terenowe na temat zbioru i konserwacji materiału badawczego oraz opracowania helmintów ze studentami pracowni magisterskiej na Akademii Podlaskiej;
- opieka nad pracami magisterskimi Natalii Gomulskiej i Iwony Kostrzewskiej w Katedrze Ekologii i Ochrony Środowiska Akademii Podlaskiej.

Dr Daniel Młocicki:

- pomoc w organizacji i prowadzeniu zajęć dydaktycznych z parazytologii lekarskiej (wykłady, prelekcje i ćwiczenia) odbywających się w Zakładzie Biologii Medycznej UM w Warszawie dla studentów Wydziału Nauki o Zdrowiu oraz Oddziału English Division Wydziału Lekarskiego.

Prof. dr hab. Zdzisław Świdorski:

- wykłady i ćwiczenia z parazytologii medycznej w j. angielskim - dla studentów anglojęzycznych III roku Wydziału Lekarskiego; AM w Warszawie – 45 godz.

Doc. dr hab. Vasyl Tkach:

- wykłady oraz zajęcia praktyczne z biologii chorób zwierząt i zoologii na Uniwersytecie Północnej Dakoty (styczeń-maj 2009 r.);
- uczestnictwo w przygotowaniu programu telewizyjnego „Monster Quest” (HistoryChannel).

Mgr Agnieszka Wesołowska:

- opieka i prowadzenie praktyk studentów biotechnologii z Politechniki Warszawskiej i

UMCS w Lublinie.

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- promotorstwo w 1 zakończonym i 2 będących w toku przewodach doktorskich na SGGW;
- promotorstwo i opieka naukowa 1 obronionej pracy magisterskiej;
- wykłady z zakresu parazytologii molekularnej i wakcynologii dla studentów I i II roku studiów magisterskich MSB - SGGW - 22 godz.;
- wykłady z zakresu biologii molekularnej dla studentów II roku studiów licencjackich MSB - SGGW – 15 godz.;
- wykłady z zakresu parazytologii weterynaryjnej dla studentów III i IV roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW - 60 godz.

Stacja Badawcza Instytutu w Kosewie - Ferma Jeleniowatych i Muzeum Poroży (mgr inż. M. Bogdaszewski):

- pomoc w organizacji badań terenowych pracowników Instytutu Parazytologii i innych instytucji naukowych;
- obsługa merytoryczna wycieczek szkolnych, studenckich i turystów indywidualnych (ok. 5000 osób);
- studenckie praktyki wakacyjne – 2 osoby z Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW, 2 osoby z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego i 1 osoba z Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
- zajęcia terenowe studentów Uniwersytetu Przyrodniczego z Lublina – Katedry Hodowli Amatorskich i Zwierząt Dzikich;
- udzielanie konsultacji w zakresie hodowli fermowej jeleniowatych dla osób zainteresowanych założeniem lub usprawnieniem takiej hodowli.

CZŁONKOSTWO W KOMITETACH PAN, RADACH NAUKOWYCH, REDAKCJACH CZASOPISM, TOWARZYSTWACH NAUKOWYCH

Dr Justyna Bień

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (przedstawiciel młodych pracowników naukowych).

Prof. dr hab. Mieczysława I. Boguś:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii PAN (członek);
- Rada Redakcyjna czasopisma Pesticides (członek).

Dr Anna Borecka:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Prof. dr hab. Władysław Cabaj:

- Komitet Parazytologii PAN (członek);
- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (członek prezydium Rady);
- Rada Redakcyjna czasopisma Helminologia (członek);
- International Commission on Trichinellosis (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- III Lokalna Komisja Etyczna przy SGGW (wiceprzewodniczący);
- Stowarzyszenie Miłośników Żubrów (członek);
- Komitet Badań nad Zagrożeniami przy Prezydium PAN (członek).

Prof. dr hab. Aleksander W. Demiaszkiewicz:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (przewodniczący Komisji ds. Oceny Pracowników Naukowych, członek Komisji ds. Przewodów Doktorskich, członek Komisji ds. Rozwoju Kadry Naukowej);
- Skandynawsko-Bałtyckie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Wszechrosyjskie Towarzystwo Helmintologów Rosyjskiej Akademii Nauk (członek honorowy)
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek Komisji Faunistycznej);
- Izba Lekarsko-Weterynaryjna (członek);
- Komisja ds. Specjalizacji Lekarzy Weterynarii (członek);
- Komitet Parazytologii PAN (członek);
- Krajowy Kierownik Specjalizacji Lekarsko-Weterynaryjnej w zakresie chorób zwierząt nieudomowionych;
- Polski Związek Hodowców Jeleniowatych (członek zarządu);
- Stowarzyszenie Miłośników Żubrów (członek)
- Komisja ds. żubra w Białowieskim Parku Narodowym (członek).

Doc. dr hab. Jakub Gawor:

- Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych (członek);
- Izba Lekarsko-Weterynaryjna (członek).

Dr Katarzyna Goździk:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (wiceprzewodnicząca Oddziału Warszawskiego).

Dr Luiza Jedlina-Panasiuk:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (przedstawiciel młodych pracowników naukowych);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Polskie Towarzystwo Cytometryczne (członek).

Dr Witold Jeżewski:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Dr Grzegorz Karbowski:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Dr Monika Kozak:

- Izba Lekarsko-Weterynaryjna (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Lek. wet. Izabela Kuligowska:

- Skandynawsko-Bałtyckie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Izba Lekarsko-Weterynaryjna (członek);
- Stowarzyszenie Miłośników Żubrów (członek).

Dr Jacek Lachowicz:

- Skandynawsko-Bałtyckie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Izba Lekarsko-Weterynaryjna (członek);
- Polski Związek Hodowców Jeleniowatych (członek zarządu).

Dr Zdzisław Laskowski:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (przedstawiciel młodych pracowników naukowych, członek Komisji do spraw Rozwoju Kadry);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Prof. dr hab. Andrzej Malczewski:

- Polskie Centrum European Echinococcosis Registry „EurEchinoReg” (kierownik);
- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (przewodniczący);
- Rada Naukowa Miejskiego Ogrodu Zoologicznego w Warszawie (członek);
- World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP) (członek);
- Wszechrosyjskie Towarzystwo Helmintologów Rosyjskiej Akademii Nauk (członek)

honorowy);

- Ukraińskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek honorowy);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Izba Lekarsko-Weterynaryjna (członek);
- Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych (członek);
- Rada Redakcyjna Acta Parasitologica (członek);
- Rada Redakcyjna Wiadomości Parazytologicznych (członek);
- Polski Związek Hodowców Jeleniowatych – (członek zarządu).

Dr Daniel Młocicki:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Prof. dr hab. Tadeusz Moczko:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (członek).

Prof. dr hab. Bożena Moskwa:

- Komitet Parazytologii PAN (wiceprzewodnicząca);
- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (sekretarz, członek Komisji ds. Oceny Pracowników Naukowych);
- International Commission on Trichinellosis (członek);
- II Lokalna Komisja Etyczna ds. Doświadczeń na Zwierzętach (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (prezes);
- Stowarzyszenie Miłośników Żubrów (członek);
- Federacja Polskich Towarzystw Medycznych - członek Komisji Rewizyjnej;
- Zespół specjalistów ds. oceny wniosków o finansowanie projektów badawczych – członek z powołania Zespołu Nauk Weterynaryjnych N308 (konkurs XXXVIII).

Doc. dr hab. Mykola Ovcharenko:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (członek);
- Ukraińskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Ukraińskie Towarzystwo Hydrobiologiczne (członek);
- Towarzystwo Protozoologów Ukrainy (członek).

Dr Anna Puciłowska:

- Redakcja Acta Parasitologica (zastępca redaktora naczelnego).

Lek. wet. Anna M. Pyziel:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne – członek;

- Izba Lekarsko-Weterynaryjna – członek;
- Stowarzyszenie Miłośników Żubrów – członek.

Doc. dr hab. Anna Rocka:

- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (sekretarz Zarządu Głównego);
- Redakcja Wiadomości Parazytologicznych (sekretarz redakcji).

Prof. dr hab. Zdzisław Świdzki:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Redakcja Acta Parasitologica (redaktor naczelny);
- International Society for Invertebrate Reproduction (członek, oraz przedstawiciel Towarzystwa na Europę Centralną, Wschodnią, i Rosję).

Doc. dr hab. Vasyl Tkach:

- Ukraińskie Naukowe Towarzystwo Parazytologów (członek);
- Rada Redakcyjna Acta Parasitologica (członek);
- Rada Redakcyjna Comparative Parasitology (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Amerykańskie Towarzystwo Parazytologów (członek).

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz:

- Komitet Biotechnologii przy Prezydium PAN (członek);
- Komitet Parazytologii PAN (członek);
- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (członek Komisji ds. Przewodów Doktorskich);
- Rada Programowa Międzywydziałowego Studium Biotechnologii SGGW (członek);
- Rada Wydziału Medycyny Weterynaryjnej (członek);
- Rada Redakcyjna Acta Parasitologica (członek);
- Rektorska Komisja ds. programu na kierunku “Biologia” - SGGW (członek);
- członek jury Konkursu L`Oreal Polska “Dla Kobiet i Nauki”;
- British Society for Parasitology (członek);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek);
- Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych (członek).

Prof. dr hab. Irena Wita:

- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (wiceprzewodnicząca Rady);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

Prof. dr hab. Krzysztof Zdzitowiecki:

- Komitet Badań Polarnych (członek);
- Rada Naukowa Instytutu Parazytologii (przewodniczący Komisji ds. Rozwoju Kadry Naukowej);
- Rada Naukowa Zakładu Biologii Antarktyki PAN (przewodniczący Rady);
- Polskie Towarzystwo Parazytologiczne (członek).

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Prof. dr hab. Halina Wędrychowicz otrzymała nagrodę indywidualną III stopnia JM Rektora SGGW za wybitne osiągnięcia naukowe.

PODSUMOWANIE

W roku sprawozdawczym opracowywano w Instytucie 37 tematów badawczych, w tym 6 pozaplanowych. Choć większość tematów będzie kontynuowana, to w wielu zakończono jakiś etap badań publikacją lub jej przygotowaniem do druku.

Wypracowany w ciągu wieloletniej działalności Instytutu profil badań naukowych nie uległ zmianom. Utrzymane zostały trzy główne kierunki badawcze: badania o charakterze zoologicznym (morfologia, systematyka, biologia i ekologia pasożytów), badania o charakterze fizjologiczno-immunologicznym (fizjologia i biochemia pasożytów, immunopatologia w układzie pasożyty żywiciel) oraz badania o charakterze weterynaryjnym i medycznym (epizootiologia, profilaktyka i zwalczanie chorób pasożytniczych). Lista ważniejszych osiągnięć pokazuje, że prowadzone w roku sprawozdawczym badania przyniosły postęp w każdej z tych dziedzin. Identyfikacja gatunków opierała się na metodach klasycznych, mikroskopii elektronowej i technikach biologii molekularnej. Do ważniejszych wyników należy zaliczyć stwierdzenie, że mikrosporydium *Cucumispora dikerogammari* jest szeroko rozpowszechnionym groźnym pasożytem pontokaspijskich kiełży na terenie Europy centralnej, pierwsze stwierdzenie związku foretycznego małych roztoczy z kleszczami z rodziny Ixodidae, wykrycie pcheł *Doratopsylla dasycnema* i *Megabothrys walkeri* na łasicach, uznanie dwóch gatunków nicieni Cyathostominae za nowe dla fauny Polski oraz opisanie

dwóch nowych gatunków przywr z rodzajów *Spirhapalum* i *Aptorchis* pasożytujących u żółwi w Australii. Prowadzono badania pasożytów zwierząt antarktycznych wprowadzając do tych badań techniki molekularne. Opisano jeden nowy rodzaj przywr z ryb subantarktycznych: *Whitegonimus* oraz 3 nowe gatunki przywr: *W. ozoufae*, *Macvicaria magellanica* i *Neolepidapedoides subantarcticus*. Opracowano kolekcję larw nicieni z rodziny Anisakidae zebranych z ryb złowionych w rejonie Szetlandów Południowych: w Zatoce Admiralicji i na szelfie otwartego morza. Kontynuowane były badania nad organogenezą i morfologią funkcjonalną we wczesnych stadiach rozwojowych tasiemców. W badaniach o charakterze fizjologiczno-immunologicznym kontynuowano prace nad diagnozowaniem i zwalczaniem choroby motyliczej. Wykazano, że rekombinowana katepsyna CB3 *Fasciola hepatica* może być antygenem przydatnym do diagnozowania wczesnej fasciolozy. Dokonano wielu modyfikacji metod (iscom ELISA, IFA, Flow-FISH, ISSR-PCR, Western blot) wykrywania pasożytów wywołujących choroby ludzi i zwierząt użytkowych (*Trichinella*, *Fasciola*, *Neospora*). Udoskonalano i optymalizowano metody badań nad toksycznymi właściwościami grzybów, które mogą być wykorzystane do zwalczania owadów będących szkodnikami roślin. W pracach z zakresu parazytologii weterynaryjnej na podkreślenie zasługuje wykazanie obecności przeciwciał anti-*Neospora caninum* u danieli żyjących na terenie ферmy jeleniowatych w Kosewie Górnym oraz przeciwciał przeciw *Toxoplasma gondii* u dzików, jeleni i sarn. Istotne z praktycznego punktu widzenia było stwierdzenie po raz pierwszy w Polsce dojrzałych nicieni *Dirofilaria repens* oraz wykrycie w kraju trzech ognisk dirofilariozy psów.

Podobnie jak w latach ubiegłych wiele badań prowadzonych było we współpracy z innymi ośrodkami naukowymi. Ogółem 21 pracowników naukowych współpracowało z 42 placówkami krajowymi i 40 placówkami zagranicznymi. Instytut odwiedziło 8 osób z zagranicy realizując 8 pobytów badawczych. Spośród pracowników Instytutu 15 osób przebywało za granicą (1 sześciokrotnie, 1 pięciokrotnie, 1 trzykrotnie i 6 dwukrotnie); w sumie było to 18 wyjazdów badawczych i 14 wyjazdów na konferencje. W wyniku różnych kontaktów Instytut realizował w 2009 roku we współpracy z zagranicą 17 tematów badawczych: 11 w ramach umów (5 w ramach umów między Akademiami, i 6 w ramach umów między Instytutami) i 6 poza umowami. W wyniku współpracy z naukowcami z innych ośrodków w Polsce opublikowano w 2009 roku 45 wspólnych prac (19 oryginalne i 26 komunikatów), a z naukowcami z zagranicy 28 wspólnych prac (19 oryginalnych i 9 komunikatów); dużą część prac oryginalnych w zagranicznych lub polskich czasopismach światowych znajdujących się na liście filadelfijskiej.

Pracownicy Instytutu brali czynny udział w 12 krajowych konferencjach naukowych (20 osób,

9 referatów, 12 komunikatów, przewodniczenie 6 sesjom) i w 9 międzynarodowych konferencjach (19 osób, 7 referatów, 19 komunikatów, przewodniczenie 3 sesjom).

W roku sprawozdawczym 15 pracowników naukowych naszego Instytutu przygotowało 142 różnego rodzaju opinie, oceny i recenzje, w tym: 34 dla MNiSW, 43 recenzji wydawniczych (w tym 25 dla czasopism zagranicznych), 7 recenzji rozpraw doktorskich, 1 recenzję w przewodzie habilitacyjnym, 2 recenzje w postępowaniu o tytuł profesora, 1 recenzję grantu dla National Science Foundation (USA), 3 opinie projektów badawczych dla Ministerstwa Szkolnictwa i Słowackiej Akademii Nauk i 51 opinii wniosków o stypendia doktorskie i habilitacyjne w konkursie L`Oreal-UNESCO dla Kobiet i Nauki.

Działalność dydaktyczna pracowników Instytutu nie uległa zmianie. Dwie osoby prowadziły wykłady i ćwiczenia z parazytologii medycznej dla studentów anglojęzycznych III roku Akademii Medycznej w Warszawie (45 godz.), wykłady z zakresu parazytologii molekularnej i wakcynologii dla studentów I i II roku studiów magisterskich MSB SGGW (22 godz.), wykłady z zakresu parazytologii weterynaryjnej dla studentów III i IV roku Medycyny Weterynaryjnej SGGW (60 godz.) i wykłady z zakresu biologii molekularnej dla studentów II roku studiów licencyjnych MSB SGGW (15 godz.). Jeden z pracowników pełni funkcję Krajowego Kierownika Specjalizacji Lekarsko-Weterynaryjnej w zakresie chorób zwierząt nieudomowionych. Wysoko należy ocenić działalność dydaktyczną Stacji Badawczej i Fermi Jeleniowatych z Muzeum Poroży w Kosewie Górnym na Mazurach, która przyjmuje naukowców, liczne wycieczki szkolne i studenckie, oraz turystów indywidualnych, a także prowadzi praktyki studenckie.

W działalności popularyzatorskiej należy podkreślić zaangażowanie pracowników w organizację wykładów i prezentacji parazytologicznych w ramach warszawskiego Festiwalu Nauki oraz w wygłaszanie wykładów na temat zagrożenia parazytozami na szkoleniach organizowanych przez Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne

Pracownicy Instytutu należą do 15 Towarzystw Naukowych, w tym 9 zagranicznych, 3 Komitetów Naukowych PAN (6 osób), Grupy Roboczej przy WHO (1 osoba), Rad Naukowych 5 instytucji (14 osób), Komitetów Redakcyjnych 3 wydawnictw krajowych (6 osób) i 2 zagranicznych (2 osoby). Pracownicy Instytutu pełnili ważne funkcje: w Komitecie Parazytologii – wiceprezesa, a w Polskim Towarzystwie Parazytologicznym - prezesa, i sekretarza Zarządu Głównego.

Dyrekcja Instytutu ocenia pozytywnie działalność naukową Instytutu. W roku sprawozdawczym ogólna liczba publikacji i liczba prac oryginalnych utrzymały się na poziomie zbliżonym do roku ubiegłego, wzrosła jednak liczba prac opublikowanych w renomowanych,

wysokopunktowanych czasopismach.

Do ważnych osiągnięć należy rozwój kadry naukowej. W roku sprawozdawczym zostały zakończone pomyślnie postępowania przeprowadzone przez Radę Naukową Instytutu o nadanie tytułu profesora nauk biologicznych dwóm osobom nie zatrudnionym w Instytucie. Zakończył się także obroną jeden przewód doktorski. Powołano również komisje ds. dwóch przewodów habilitacyjnych. Młodzi pracownicy wykazują dużą aktywność w doksztalcaniu się przez udział w różnego rodzaju kursach, szkoleniach i konferencjach.

Na dobrym poziomie rozwija się współpraca z zagranicą, zarówno w ramach umów, jak i nieoficjalna poza umowami. Na szczególne podkreślenie zasługuje udział 19 osób w przygotowaniu i realizacji projektów międzynarodowych. W ramach programów UE realizowano grant DELIVER.

Niestety nie poprawiła się sytuacja finansowa Instytutu. Od 2000 r. wysokość dotacji statutowej pozostaje na tym samym poziomie. Odczuwano znaczne niedobory środków na zakup odczynników i zwierząt doświadczalnych, na wzbogacanie biblioteki i wydawanie własnych czasopism. Dyrekcja wyraża uznanie pracownikom, których aktywność w pozyskiwaniu grantów z polskich i zagranicznych instytucji pozwala na uzupełnienie niedoborów i łagodzenie trudności finansowych.

Warszawa, 7.01.2009 r.

Dyrekcja Instytutu Parazytologii
im. Witolda Stefańskiego PAN

SPIS PUBLIKACJI

I. Opublikowane

1a. Publikacje w czasopismach znajdujących się na liście filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej

- Chmielewski T., Podsiadły E., **Karbowiak G.**, Tylewska-Wierzbanowska S., 2009. *Rickettsia* spp. in ticks, Poland. Emerging Infectious Diseases, 15, 486-488.
- Conn D.B., Młocicki D., **Świdorski Z.** 2009. Ultrastructure of the early gravid uterus of *Corallobothrium fimbriatum* (Cestoda: Proteocephalidea). *Parasitology Research*, 105, 989-996.
- de Chambrier A., Coquille S. C., Mariaux J., **Tkach V.V.** 2009. Redescription of *Testudotaenia testudo* (Magath, 1924) (Eucestoda: Proteocephalidea), a parasite of *Apalone spinifera* (Le Sueur) (Reptilia: Trionychidae) and *Amia calva* L. (Pisces: Amiidae) in North America and erection of the Testudotaeniinae n. subfam. *Systematic Parasitology*, 73, 49-64.
- Demiaszkiewicz A. W. Lachowicz J.**, Osińska B. 2009. *Ashworthius sidemi* (Nematoda, Trichostrongylidae) in wild ruminants in Białowieża Forest. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 12, 385-388.
- Jabbar A., **Świdorski Z.**, **Młocicki D.**, Beveridge I., Lightowlers M. W. 2009. The ultrastructure of taeniid cestode oncospheres and localization of host-protective antigens. *Parasitology*, 1-15.
- Jeżewski W.**, **Zdzitowiecki K.**, **Laskowski Z.** 2009. Description of a new digenean (Zoogonidae) genus and species from sub-Antarctic fish *Patagonotothen tessellata*. *Journal of Parasitology*, 95, 5-8.
- Karbowiak G.**, Stanko M., Fričová J., **Wita I.**, **Hapunik J.** 2009. Blood parasites of the striped field mouse *Apodemus agrarius* and their morphological characteristics. *Biologia* 64/6, 1219-1224.
- Karbowiak G.**, Vichova B., Majlathova V., Hapunik J., Pet'ko B. 2009. *Anaplasma phagocytophilum* infection of red foxes (*Vulpes vulpes*). *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 16, 299-300.

- Knapp J., Bart J. M., Giraudoux P., Glowatzki M., Breyer I., Raoul F., Deplazes P., Duscher G., Martinek K., Dubinsky P., Guislain M.H., Cliquet F., Romig T., **Malczewski A.**, Gottstein B., Piarroux R. 2009. Genetic Diversity of the Cestode *Echinococcus multilocularis* in Red Foxes at a Continental Scale in Europe. PLoS Neglected Tropical Diseases, 3, e452.
- Kornaś S., Skalska M., Nowosad B., **Gawor J.**, Kharchenko V., Cabaret J. 2009. Occurrence of strongyles (Strongylidae) in horses from small farms on the basis of necropsy. Polish Journal of Veterinary Sciences, 12, 225-230.
- Kornaś S., **Gawor J.**, Cabaret J., Molenda K., Skalska M., Nowosad B. 2009. Morphometric identification of equid cyathostome (Nematoda: Cyathostominae) infective larvae. Veterinary Parasitology, 162, 290-294.
- Kozak M.**, **Wędrychowicz H.** 2009. The performance of a PCR assay for field studies on the prevalence of *Fasciola hepatica* infection in *Galba truncatula* intermediate host snails. Veterinary Parasitology (doi:10.1016/j.vetpar.2009.10.014).
- Liciardi M., Marucci G., Addis G., Ludovisi A., Angeles Gomez Morales A., Deiana B., **Cabaj W.**, Pozio E. 2009. *Trichinella britovi* and *Trichinella spiralis* double infection in a horse from Poland. Veterinary Parasitology, 161, 345-348.
- Miquel J., **Świdorski Z.**, Pilar F., Torres J., Feliu C. 2009. Ultrastructure of spermatogenesis of *Taenia taeniaeformis* (Batsch, 1786) (Cestoda, Cyclophyllidea, Taeniidae) and comparison of spermatological characters in the family Taeniidae Ludwig 1886. Acta Parasitologica, 54, 230-243.
- Moskwa B.**, **Bień J.**, **Cabaj W.**, Korinkova K., Koudela B., Stefaniak J. 2009. The comparison of different ELISA procedures in detection anti-*Trichinella* IgG in human infections. Veterinary Parasitology, 159, 312-315.
- Ovcharenko M.**, Bacela K, Wilkinson T, Ironsides J. E., Rigaud T and R. A. Wattier. 2009. *Cucumispora dikerogammari* n. gen. (Fungi: Microsporidia) infecting the invasive amphipod *Dikerogammarus villosus* :a potential emerging disease in European rivers. Parasitology, First View article, doi: 10.1017/S0031182009991119, Published online by Cambridge University Press 21 Sep 2009, 1–14.
- Podsiadły E., **Karbowiak G.**, Tylewska-Wierzbanowska S. 2009. Presence of *Bartonella* spp. in Ixodidae ticks. Clinical Microbiology and Infection, 15 (Suppl.2), 120-121.
- Slivinska K., **Gawor J.**, Jaworski Z. 2009. The gastro-intestinal parasites in yearlings of wild

Polish primitive horses from the Popielno Forest Reserve, Poland. *Helminthologia*, 46, 9-13.

Świderski Z., Młocicki D., Mackiewicz J.S., Miquel J., Ibraheem M.H., Brunanská M. 2009. Ultrastructure and cytochemistry of vitellogenesis in *Wenyonia virilis* Woodland, 1923 (Cestoda, Caryophyllidea. *Acta Parasitologica*, 54, 131-142.

Świderski Z., Georgiev B. B. 2009. Keys to the Trematoda. Volume 3 (Ed. R.A. Bray, D.I. Gibson and A. Jones) CABI Publishing, Wallingford, UK and the Natural History Museum, London. 2008. ISBN 978 0 85199. *Acta Parasitologica* 54, 186.

Świderski Z. 2009. Acanthamoeba: Biology and Pathogenesis (Ed. Naveed Ahmed Khan). Caister Academic Press, Norfolk, UK, 2009. ISBN 978 1 904455 43 1. *Acta Parasitologica* 54, 288.

Tkach V.V., Snyder S.D. and Vaughan J.A. A new species of blood fluke (Digenea: Spirorchiidae) from the Malayan box turtle, *Cuora amboinensis* (Cryptodira: Geomydidae) in Thailand. *Journal of Parasitology*, 95, 743-746.

Zygner W., Górski P., **Wędrychowicz H.** 2009. Detection of the DNA of *Borrelia afzelii*, *Anaplasma phagocytophilum* and *Babesia canis* in blood samples from dogs in Warsaw. *Veterinary Record*, 164, 465–467.

Zygner W., Górski P., **Wędrychowicz H.** 2009. New localities of *Dermacentor reticulatus* tick (vector of *Babesia canis canis*) in central and eastern Poland. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 12, 549-555.

Zygner W., **Wędrychowicz H.** 2009. Influence of anaemia on azotaemia in dogs infected with *Babesia canis* in Poland. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*, 53, 4, 557-560.

1 b. Publikacje w innych recenzowanych czasopismach i wydawnictwach zbiorowych, oraz publikacje sekwencji

Bogdaszewska Z. 2008 . European pond turtle *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) – occurrence in north-eastern Poland (Warminsko-mazurski province). *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 8, 57-62.

Borecka A., Gawor J. 2009. Helminthofauna jelitowa lisów z terenów centralnej Polski. *Magazyn Weterynaryjny*, 18, 1061-1066.

Borecka A., Gawor J., Malczewska M., Malczewski A. 2009. Prevalence of zoonotic

helminth parasites of the small intestine in red foxes from central Poland. *Medycyna Weterynaryjna*, 65, 33-35.

Cabaj W., Bień J., Goździk K., Moskwa B. 2009. *Neospora caninum* u żubrów w Polsce – aktualny stan badań. *European Bison Conservation Newsletter*, 2, 102-111.

Demiaszkiewicz A. W., Lachowicz J., Osińska B. 2009. Nowe ognisko aswortiozy dzikich przeżuwaczy w Puszczy Białowieskiej. *Magazyn Weterynaryjny*, 18, 355-357.

Demiaszkiewicz, A. W., Polańczyk G., Pyziel A. M., Kuligowska I., Lachowicz J. 2009. Pierwsze ogniska dirofilariozy psów wywołanej przez *Dirofilaria repens* Railliet et Henry, 1911 w centralnej Polsce. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 367-370.

Demiaszkiewicz A. W., Pyziel A. M. 2009. Występowanie kokcydiów z rodzaju *Eimeria* u żubrów w Puszczy Białowieskiej. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 27-30.

Demiaszkiewicz A. W., Pyziel A., Lachowicz J. 2009. Nicienie trawieńca i płuc występujące u jeleni w nadleśnictwie Strzałowo (Puszcza Piska). *Sylwan*, 153, 57-61.

Demiaszkiewicz A. W., Pyziel A. M., Lachowicz J., Kuligowska I. 2009. Robaczyca płucna żubrów w Puszczy Białowieskiej. *European Bison Conservation Newsletter*, 2, 112-118.

Gawor J. 2009. Pasożyty wewnętrzne u koni – epidemiologia i zwalczanie. *Magazyn Weterynaryjny*, 18, 1068-1074.

Karbowiak G., Wita I., Czaplńska U. 2009. The occurrence and ultrastructure of *Trypanosoma (Herpetosoma) lewisi* (Kent, 1880) Laveran and Mesnil, 1901, the parasite of rats (*Rattus norvegicus*) in Poland. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 249-258.

Karbowiak G., Fričová J., Stanko M., Hapunik J., D. Varfalvyová. 2009. Blood parasites of mound-building Mouse, *Mus spicilegus* Ptenyi, 1882 (Mammalia, Rodentia). *Wiadomości Parazytologiczne*, 55 (4)

Kowalczyk P., Bany J., **Demiaszkiewicz A.**, Katkiewicz M. 2009. Zakażenie *Ollulanus tricuspis* błony śluzowej żołądka psa. Pierwszy przypadek w Polsce. *Weterynaria w Praktyce*, 6, 54-58.

Kozak M., Kołodziej-Sobocińska M. 2009. Postępy w opracowywaniu szczepionek przeciwko robakom pasożytniczym. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 147-156.

Kuligowska I. 2009. Badania nad biologią nicieni *Elaphostrongylus cervi* i epizootologią elafostromylozy. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 67-68.

- Kuligowska I., Demiaszkiewicz A. W.** 2009. Próba doświadczalnego zarażenia larwami inwazyjnymi *Elaphostrongylus cervi* (Nematoda, Protostrongylidae) ryb i kurcząt. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 219-221.
- Kuligowska I., Demiaszkiewicz A. W.** 2009. Ustalenie drogi wnikania larw I stadium *Elaphostrongylus cervi* (Nematoda, Protostrongylidae) do żywiciela pośredniego i ich rozwój do stadium inwazyjnego. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 223-225.
- Laskowski Z., Zdzitowiecki K.** 2009. Occurrence of acanthocephalans in notothenioid fishes in the Beagle Channel (Magellanic sub-region, sub-Antarctic). *Polish Polar Research*, 30, 179-188.
- Mendes R.E., Baska P., **Januszkiewicz K.**, Perez J., **Wędrychowicz H.** 2009. Publikacja sekwencji cDNA w Gen Bank *Fasciola hepatica* myosin regulatory light chain mRNA, complete cds. Numer dostępu: GU059940.
- Moskwa B., Cabaj W.** 2009. *Neospora caninum*: problem dla hodowców. *Prace i Materiały Zootechniczne*, 67, 159-166.
- Moskwa B., Cabaj W.** 2009. Neosporoza i jej konsekwencje dla hodowli bydła. *Przegląd Hodowlany*, 6, 6-9.
- Ovcharenko M.** 2009. Publikacja sekwencji *Cucumispora dikerogammarus*. Gen Bank, Numer dostępu: GQ246188, VERSION: GQ246188.1 GI:254030637.
- Ovcharenko M., Codreanu-Bălcescu D., Grabowski M., Konopacka A., Wita I., Czaplińska U.** 2009. Gregarines (Apicomplexa) and microsporidians (Microsporidia) of native and invasive gammarids (Amphipoda, Gammaroidea), occurring in Poland. *Wiadomości Parazytologiczne*, 2009, 55, 237-247.
- Ovcharenko N. A., Yemeliyanova L. V.** 2009. Aboriginal and invasive Gammarids (Gammaridae, Amphipoda) of the North-East Poland as microparasite's hosts. 2009. *Hydrobiological Journal*, 45, 75–84.
- Pyziel A. M., Demiaszkiewicz A. W.** 2009. *Sarcocystis cruzi* (Protozoa: Apicomplexa: Sarcocystidae) u żubra (*Bison bonasus*) w Puszczy Białowieskiej. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55, 31-34.
- Pyziel A. M., Demiaszkiewicz A. W.** 2009. Zarażenie żubrów w Puszczy Białowieskiej kokcydiami z rodzaju *Eimeria*. *European Bison Conservation Newsletter*, 2, 119-122.

- Rokicki J., Rodjuk G., **Zdzitowiecki K., Laskowski Z.** 2009. Larval ascaridoid nematodes (Anisakidae) in fish from the South Shetland Islands (Southern Ocean). Polish Polar Research, 30, 49-58.
- Supergan M., **Karbowiak G.** 2009. The estimation scale of endangerment with tick attacks on recreational towns areas. Przegląd Epidemiologiczny, 63, 67-71.

2. Książki

- Gliniewicz A., Sawicka B., **Kędra E., Wieloch W.** 2009. Head pediculosis in children's homes in Warsaw and Mazowieckie Province in the years 2007-2008: its occurrence and control. W: Stawonogi - inwazje i ich ograniczanie, Red: Buczek A., Błaszak Cz., Akapit, Lublin, 233-241.
- Karbowiak G.** 2009. Kleszcz łąkowy – występowanie, biologia i rola jako wektora chorób odkleszczowych. Rozprawa habilitacyjna. Agencja Reklamowo-wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa.

3. Doniesienia

- Bień J., Näreaho A., Ljunggren E., Goździk K., Kozak M., Moskwa B., Cabaj W.** 2009. Preliminary characterization of excretory-secretory protein extracts of *Trichinella spiralis* and *Trichinella britovi* muscle stage larvae by two-dimensional electrophoresis. Abstract Volume “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology”, 9-13.08.2009, Calgary, Canada, 197.
- Borecka A., Gawor J.** 2009. Lis rudy (*Vulpes vulpes*) jako rezerwuwar zoonotycznych pasożytów. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - “Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywiciel w środowisku”. Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 13.
- Cabaj W., Bień J., Goździk K., Moskwa B.** 2009. Current studies on neosporosis in European bison (*Bison bonasus bonasus* L.) in Poland. Abstract Volume of World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology, 9-13.08.2009., Calgary, Canada, 188.
- Cabaj W., Bień J., Goździk K., Moskwa B.** 2009. *Neospora caninum* u żubrów w Polsce –

aktualny stan badań / *Neospora caninum* in European bison in Poland – the current research status. VII Międzynarodowa Konferencja. 80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej. Streszczenia referatów. Białowieża, 28-29.09.2009 r., 8.

Cabaj W., Goździk K., Bień J., Moskwa B. 2009. Występowanie *Neospora caninum* u zwierząt w Polsce. XVIII Wroclawska Konferencja Parazytologiczna; „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywiciel w środowisku”, Wrocław-Karpacz, 23.05.2009 r., 6.

Chomicz L., Walski M., Młocicki D., Świdorski Z., Fiedor P. 2009. Usefulness of light and electron Microscopy for assessment of pathological changes in human alveococcosis. MC 2009 Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August-4 September 2009. First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. Vol. 2: Life Sciences, 263-264.

Demiaszkiewicz A. W. 2009. Prof. dr hab. Jan Drózd – prekursor badań nad pasożytami dzikich zwierząt w Polsce i Jego Pracownia. Materiały Konferencji Naukowej: „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, Warszawa, 22.09.2009 r., 7-8.

Demiaszkiewicz A. W., Pyziel A. M., Kuligowska I., Lachowicz J. 2009. Nowe ognisko aswortiozy w Puszczy Knyszyńskiej. Streszczenia referatów Międzynarodowej Konferencji „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, Białowieża, 28-29.09. 2009 r., 12-13.

Demiaszkiewicz A. W., Pyziel A. M., Lachowicz J., Kuligowska I., 2009. Robaczycza płucna żubrów w Puszczy Białowieskiej. Streszczenia referatów Międzynarodowej Konferencji „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, Białowieża, 28-29.09. 2009 r., 14-15.

Engström A., **Goździk K., Höglund J.** 2009. Comparison of two purification systems of recombinant protein (MSP) used in serodiagnosis of *Dictyocaulus viviparus* infections in cattle. Abstract Volume “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology”, Canada, Calgary, 9-13.08.2009 r., 185.

Fričová J., **Karbowiak G.,** Hapunik J., Mošanský L., Wita I., Stanko M., 2009. Výskyt vybraných bakteriálních a protozoárných krvných patogénov u dvoch druhov hrabošov (*Microtus arvalis*, *Myodes glareolus*) na východnom Slovensku. Zoologické dny, Brno, 12.-13. 02. 2009, Česká Republika, 25.

Fričova J., Stanko M., Čisláková L., **Karbowiak G.** 2009. Parasites and epidemiological role of two vole species in Slovakia. XIV Conference of the Ukrainian Scientific Society of Parasitologists (USSP), Uzhgorod, 21-24 September 2009 r., 139.

Gawor J., Borecka A. 2009. Dynamika występowania *Echinococcus multilocularis* u lisów

rudych na terenie centralnej Polski. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - "Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku". Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 14.

- Gawor J., Borecka A.** 2009. Występowanie pasożytów o znaczeniu zoonotycznym u lisów w woj. łódzkim i mazowieckim. Konferencja Naukowa - Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu, Warszawa, 21-22.09.2009 r., 39.
- Gliniewicz A., Sawicka B., **Kędra E.** 2009. Efficiency tests of biocidal products used for insect control and insecticide resistance monitoring - current problems. Materiały z konferencji "The 5th European Mosquito Association Workshop", Turyn, 9-13.03.2009 r., 104-105.
- Gliniewicz A., Sawicka B., **Kędra E.**, Wieloch W. 2009. Head pediculosis in children's homes in Warsaw and Mazowieckie Province in the years 2007-2008: its occurrence and control. XI International Symposium on Parasitic and Allergic Arthropods - Medical and Sanitary Significance, Kazimierz Dolny, 1-3.06.2009 r., 50.
- Gołębowski M., **Boguś M. I.**, Paszkiewicz M., Mika A., Stepnowski P. 2009. Determination of lipids from *Dendrolimus pini* exuviae obtained from larval-larval moult by HPLC-LLSD and GLC-MS. <http://chromatographia.us.edu.pl/miejsce.php>
- Goździk K. J.**, Grono K., **Bień J.**, **Kozak M.**, **Cabaj W.** 2009. The first evidence of Neosporosis in farm dogs in Eastern Poland. Abstract Volume of World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology, Canada, Calgary, 9-13.08.2009 r., 158.
- Jedlina-Panasiuk L.**, **Kozak M.** 2009. Early local cellular response and free radical mediated cytotoxicity in rats immunized with a recombinant by juvenile *Fasciola hepatica* cathepsin B3 (CB3) and infected with fluke metacercariae. Abstract Volume "World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology", Canada, Calgary, 9-13.08.2009 r., 131.
- Jeżewski W.**, **Laskowski Z.** 2009. Przywry digenetyczne u mięczaków z rodziny Viviparidae na terenie Polski. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej – „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”. Wrocław-Karpacz 21-23.05.2009 r., 10.
- Jeżewski W.**, **Laskowski Z.** 2009. Oddziaływanie żywicieli (Viviparidae) na metacerkarie *Amblosoma exile*. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej – „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”. Wrocław-Karpacz 21-23.05.2009 r., 6.
- Karbowiak G.**, **Hapunik J.**, 2009. Seasonal activity of ornate dog tick *Dermacentor reticulatus*. W:

Špitalská E., Kazimírová M., Kocianová E., Šustek Z. (red.) Vedecká konferencia “Labudove dni 2009”. Zborník rozšírených abstraktom. Virologický ústav SAV, Bratislava, 37-38.

Karbowiak G., Majláthová V., Śmietana W., Szczęsa J., Hapunik J., Peřko B., 2009.

Hepatozoon canis in grey wolf (*Canis lupus*). XI Międzynarodowe Sympozjum “Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite – znaczenie medyczne i sanitarne. Kazimierz Dolny, 1-3.06.2009, 61-62.

Karbowiak G., Supergan M., Hapunik J. 2009. The occurrence of ixodid ticks in urban environments. XIV Conference of the Ukrainian Scientific Society of Parasitologists (USSP), 24 September 2009 r., 143.

Karbowiak G., Solarz K., Asman M. 2009. Some astigmatid mites phoretic on fleas and ticks in Poland. XXXI Sympozjum Akarologiczne, Tleń 9-11.10.2009 r., 31.

Kavetska K., **Jeżewski W.**, Kalisińska E., Kuzmin Y. 2009. Przypadek stwierdzenia nicienia *Physocephalus sexalatus* (Molin, 1860) – pasożyta świniowatych- u krzyżówki *Anas platyrhynchos*. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej – „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywciciel w środowisku”. Wrocław-Karpacz 21-23.05.2009 r., 4.

Kędra E., Wieloch W., Wilkowski P., Gliniewicz A., Sawicka B. 2009. Identification of mutations associated with permethrin resistance in head lice from mazowieckie voivodeship. XI International Symposium on Parasitic and Allergic Arthropods -Medical and Sanitary Significance, Kazimierz Dolny, 1-3.06.2009 r., 24.

Kowalczyk K., Krasińska M., Krasiński Z. A., Schneider T. C., **Demiaszkiewicz A., Pyziel A. M., Taberlet P. 2009.** Wpływ zimowego dokarmiania na ekologię żubra w Puszczy Białowieskiej. XI Ogólnopolska Konferencja Teriologiczna” Poznać i ochronić różnorodność ssaków w Polsce”, Poznań, 7-9.09.2009, 31-32.

Kozak M., Jedlina-Panasiuk L., Kaliniak M., Januszkiewicz K., Wesołowska A., Zawistowska A., Wędrychowicz H. 2009. The humoral response of sheep vaccinated with a recombinant cathepsin L (CL1) and phosphoglycerate kinase (PGK) of *Fasciola hepatica* and challenged with fluke metacercariae. Abstract Volume “World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology”, Canada, Calgary, 9-13.08.2009 r., 131.

Kuligowska I., Demiaszkiewicz A. W. 2009. *Elaphostrongylus cervi* (Nematoda, Metastrongyloidea) zagrożeniem dla domowych przeżuwaczy. Materiały Konferencji

Naukowej: „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, Warszawa, 22.09.2009 r., 11-12.

Lachowicz J., Demiaszkiewicz A. W., Drózd J. 2009. Ekspansja *Ashworthius sidemi* – nowego pasożyta przeżuwaczy w Polsce. Materiały Konferencji Naukowej: „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, Warszawa, 22.09.2009 r., 9-10.

Ligęza M., Boguś M. I. 2009. The influence of entomopathogenic fungus *Conidiobolus coronatus*, on the *in vitro* culture of *Galleria mellonella* haemocytes. 45th Meeting of the Polish Biochemical Society. Łódź, 16-19.09.2009 r., Acta Biochimica Polonica, 56, 93.

Majewska A.C., Werner A., **Moskwa B., Cabaj W.**, Nowosad P. 2009. Występowanie *Toxoplasma gondii* u dzików, saren, jeleni i żubrów w Polsce. Konferencja Naukowa: Parazytozy zwierząt wolno żyjących: świadomość narastającego problemu. Warszawa, 21-22.09.2009 r., 15-16.

Moskwa B., Bień J., Goździk K., Cabaj W. 2009. Występowanie nicieni z rodzaju *Trichinella* u świń domowych oraz zwierząt wolno żyjących w Polsce. Konferencja Naukowa: Parazytozy zwierząt wolno żyjących: świadomość narastającego problemu. Warszawa, 21-22.09.2009 r., 43-44.

Ovcharenko M. 2009. Microsporidia infecting the muscle tissues of native and invasive gammarids (Gammaroidea, Amphipoda) in Poland. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”. Wrocław - Karpacz 21-23.05.2009 r., 23.

Ovcharenko M., Wita I. 2009. Mikrosporydiozy invazyvnykh ta aborygennykh bokoplaviv u vadajmakh Polshchi. XIV Conference of Ukrainian Scientific Society of Parasitologists, Uzhgorod, 21-24 September 2009 r., 82.

Ovcharenko M., Wróblewski P. 2009. Experimental study of host specificity of *Cucumispora dikerogammari* (Fungi, Microsporidia). XVIIIth National Conference of Parasitology, 26-28th November 2009, Constanța. Revista Română de Parasitologie vol. XIX Supliment 2009 r., 72.

Pyziel A. M., Demiaszkiewicz A. W. 2009. Nowe gatunki kokcydiów z rodzaju *Eimeria* występujące u żubrów (*Bison bonasus*) w Polsce. Materiały Konferencji Naukowej: „Parazytozy zwierząt wolnożyjących: świadomość narastającego problemu”, Warszawa, 22.09.2009 r., 13-14.

Pyziel A. M., Demiaszkiewicz A. W. 2009. Zараżenie żubrów w Puszczy Białowieskiej kokcydiami

z rodzaju *Eimeria*. Streszczenia referatów Międzynarodowej Konferencji „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, Białowieża, 28-29.09. 2009 r., 50.

Pyziel A. M., Demiaszkiewicz A. W., Lachowicz J., Kuligowska I. 2009. Przypadek zaczopowania jelita cienkiego żubra przez tasiemce *Moniezia benedeni*. Streszczenia referatów Międzynarodowej Konferencji „80 lat restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej”, Białowieża, 28-29.09. 2009 r., 51.

Rocka A., Jeżewski W., Laskowski Z. 2009. Cestode larvae of Antarctic fishes. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - „Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”. Wrocław - Karpacz 21-23.05.2009 r., 10.

Slivinska K., Gawor J., Jaworski Z. 2009. The prevalence and intensity of gastro-intestinal parasites of the Polish primitive horse in Poland: epizootic analysis. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - “Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywicieli w środowisku”. Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 17.

Stolarczyk P., Majewska A.C., **Moskwa B., Cabaj W.** 2009. Genotypowanie i filogenetyczna analiza izolatów *Giardia intestinalis* uzyskanych od zwierząt łownych. Konferencja Naukowa: Parazytozy zwierząt wolno żyjących: świadomość narastającego problemu. Warszawa, 21-22.09.2009 r., 19-20.

Solarczyk P., Majewska A.C., **Moskwa B., Cabaj W.** 2009. Genotyping of *Giardia duodenalis* from game Animals in Poland using the β -giardin gene: a phylogenetic analysis. Programme and Abstracts. III International *Giardia* and *Cryptosporidium* Conference. Italy, Orvieto, 11-15.10.2009 r., 97.

Świdorski Z., Młocicki D., Mackiewicz J. S., Miquel J., Ibraheem M. H., Bruňanská M. 2009. Ultrastructure and cytochemistry of vitellogenesis in *Wenyonia virilis* Woodland, 1923 (Cestoda, Caryophyllidea). 8th National Conference of Parasitology (with International Participation), 23-26 September 2009, Varna, Bulgaria, 18.

Włóka E., Boguś M. I. 2009. Optimization of lipolytic activity assay in entomopathogenic fungus *Conidiobolus coronatus*. 44th Meeting of the Polish Biochemical Society. Łódź, 16-19.09. 2009 r., Acta Biochimica Polonica, 56, 96.

Włóka E., Boguś M. I. 2009. Próby izolacji N-acetyloglukozsaminidazy z grzyba *Conidiobolus coronatus* metod HPLC. IV Konferencja Analityczne Zastosowania Chromatografii Cieczowej. Warszawa, 15-16.10.2009 r., materiały konferencyjne, PO-30.

Wróblewski P. 2009. Mikrosporydia z rodzaju *Thelohania*, pasożytujące u kietży Północno -

Wschodniej Polski. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - "Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywcicieli w środowisku". Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 24.

Yurakhno V. M., Korniychuk Y. M., **Ovcharenko M.** 2009. New data on Gobiidae Parasites in the Black Sea and the Sea of Azov. Materiały XVIII Wrocławskiej Konferencji Parazytologicznej - "Różnorodność oddziaływania układów pasożyt-żywcicieli w środowisku". Wrocław-Karpacz, 21-23.05.2009 r., 32.

II. 1 Prace złożone do druku

- Boguś M. I., Czygier M., Gołębiowski M., Kędra E., Kucińska J., Mazgajska J., Samborski J., Wieloch W., Włóka E.** 0000. The effect of fatty acids on the *in vitro* growth and pathogenicity of the entomopathogenic fungus *Conidiobolus coronatus*. *Biological Control*.
- Borecka A.** 0000. Różnorodność gatunków w obrębie rodzaju *Toxocara*. *Wiadomości Parazytologiczne*.
- Borecka A., Gawor J., Niedworok M., Sordyl B.** 0000. Występowanie jaj glisty psiej i kociej (*Toxocara* spp.) w środowisku przydomowym pacjentów ze zdiagnozowaną toksokarozą w województwie łódzkim *Wiadomości Parazytologiczne*.
- Demiaszkiewicz, A. W., Polańczyk G.** 0000. Pierwszy przypadek inwazji *Dirofilaria repens* Railliet et Henry, 1911 u psa w Polsce. *Magazyn Weterynaryjny*.
- Gawor J.** 0000. Pasożyty źrebiąt. *Hodowca i Jeździec* (kwartalnik Polskiego Związku Hodowców Koni).
- Gołębiowski M., **Boguś M. I., Paszkiewicz M., Stepnowski P.** 0000. The composition of the free fatty acids from *Dendrolimus pini* exuviae. *Journal of Insect Physiology* (praca przyjęta do druku 23.11.2009 r.).
- Goździk K., Britt Jakubek E., Bjorkman C., Bień J., Moskwa B., Cabaj W.** 2010. Seroprevalence of *Neospora caninum* in free living and farmed red deer (*Cervus elaphus*) in Poland. Praca przyjęta do druku w *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 13, (1).
- Jaros S., Jaros D., Wędrychowicz H.** 0000. Molecular cloning and characterization of phosphoglycerate kinase from *Fasciola hepatica*. *Molecular & Biochemical Parasitology*.
- Jaros S., Januszkiewicz K., Wesołowska A., Zygnier W., Wędrychowicz H.** 0000. Blocking *Fasciola hepatica* energy metabolism, pilot study of vaccine potential of a novel gene -

phosphoglycerate kinase. Vaccine.

Jaros S., Jaros D., Zygner W., Wędrychowicz H. 0000. Microarray analysis of rats immune response for vaccination against liver fluke based on *Fasciola hepatica* phosphoglycerate kinase. *Parasite Immunology*.

Jedlina–Panasiuk L., Winnicka A., Wędrychowicz H. 0000. The humoral and cellular responses of rats immunised with protein and cDNA of Glutathione S-Transferase (GST) of *Fasciola hepatica*. *Experimental Parasitology*.

Jeżewski W., Zdzitowiecki K., Laskowski Z. 0000. Description of a new digenean (Lepocreadiinae) species from sub-Antarctic fish *Patagonotothen longipes*. *Journal of Parasitology*.

Kuligowska I., Demiaszkiewicz A. W. 0000. Występowanie nicieni *Elaphostrongylus cervi* u jeleni na terenie Polski. *Sylvan*.

Kuligowska I., Demiaszkiewicz A. W. 0000. Infection of terrestrial snails with larvae of *Elaphostrongylus cervi* (Nematoda, Protostrongylidae) in Białowieża National Park. *Helminthologia*.

Laskowski Z., Jeżewski W., Zdzitowiecki K. 0000. New data on the occurrence of Acanthocephala in Antarctic Amphipoda. *Acta Parasitologica*.

Młocicki D., Świdorski Z., Conn D. B. 0000. Ultrastructure of the early embryonic development of *Corallobothrium fimbriatum* (Cestoda: Proteocephalidea). *Journal of Parasitology*.

Młocicki D., Świdorski Z., Mackiewicz J. S., Ibraheem J. H. 0000. Ultrastructure and ultracytochemistry of GER-bodies in the intrauterine eggs of *Wenyonia virilis* Woodland, 1923 (Cestoda, Caryophyllidea). *Acta Parasitologica*.

Moczón T. 0000. A cysteine proteinase in the penetration glands of the cercariae of *Cotylurus* sp. (Trematoda, Strigeidae). *Parasitology Research*.

Osińska B., Demiaszkiewicz A. W., Lachowicz J. 0000. Pathological lesions in the abomasum and duodenum related with *Ashworthius sidemi* (Nematoda, Trichostrongylidae) infection in European bison (*Bison bonasus*) from Białowieża Forest. *Polish Journal of Veterinary Sciences*.

Ovcharenko M. 0000. Formuvannja i okhorona zbalansowanykh symbiocenoziv – suchasna strategija profilaktyky parazytarnykh zakhvoriuvan. *Vestnik Zoologii*.

Ovcharenko M. 0000. Mikrosporidija – pivtora stolittja nevyznachenosti. *Vestnik Zoologii*

- Radwan J., **Demiaszkiewicz A. W.**, Kowalczyk R., **Lachowicz J.**, Kawałko A., Wójcik J. M., **Pyziel A.**, Babik W. 0000. Density at supplementary feeding sites, MHC type and the burden of an invasive nematode, *Ashworthius sidemi*, in endangered European bison (*Bison bonasus*). Biological Conservation.
- Tkach V.V.**, Bush S.E. 0000. *Serpentoanisocladium sinensis* n. g., n. sp. (Digenea: Cryptogonimidae) from Eastern Water Snake *Sinonatrix percarinata* (Serpentes: Colubridae) in the Guizhou Province, China. Systematic Parasitology.
- Tkach V.V.**, Pulis E.E., Overstreet R.M. 0000. New *Paramacroderoides* (Digenea: Macroderoididae) from two species of gar in the southeastern United States. Journal of Parasitology.
- Wędrychowicz H.**, Legocki A. B., Lipiec A., **Kozak M.**, **Jedlina-Panasiuk L.**, Kęsik M., Miedzińska K., Czaplinska M., Płucienniczak A. 0000. Immune response of rats vaccinated orally with various modifications of plant expressed recombinant cysteine proteinase (CPFhW) to challenge with *Fasciola hepatica* metacercariae. Vaccine.
- Wędrychowicz H.**, Legocki A,B., Kęsik M., Czaplinska M., Kaliniak M., Miedzińska K., **Kozak M.**, **Jedlina-Panasiuk L.**, **Jaros S.**, Płucienniczak A. 0000. Partial protection of calves and lambs against *Fasciola hepatica* infection following feeding with transgenic lettuce expressing a cysteine proteinase (CPFhW) of the fluke. Veterinary Immunology and Immunopathology.

II. 2 Książki

- Borecka A.** 0000. Toksokara. (rozdział w książce poświęconej diagnostyce molekularnej chorób pasożytniczych, wydawnictwo Taylor & Francis Group)