

Skalníková, H. - Vodička, P. - Pelech, S. - Motlík, J. - Gadher, S. J. - Kovářová, H.: Protein signaling pathways in differentiation of neural stem cells. *Proteomics*. Roč. 8, - (2008), s. 4547-4559.

Proteinové signální dráhy řídící diferenciaci nervových kmenových buněk

Kotlík, P. - Marková, S. - Choleva, L. - Bogutskaya, N. G. - Ekmekci, F. G. - Ivanova, P.: Divergence with gene flow between Ponto-Caspian refugia in an anadromous cyprinid *Rutilus frisii* revealed by multiple gene phylogeography. *Molecular Ecology*. Roč. 17, - (2008), s. 1076-1088.

*Fylogeografická studie tažné kaprovité ryby *Rutilus frisii* s využitím jaderných a mitochondriálních genů: divergence i migrace mezi pontokaspickými refugii.*

Šedivá, A. - Janko, K. - Šlechtová, V. - Kotlík, P. - Simonovič, P. - Delič, A. - Vassilev, M.: Around or across the Carpathians: colonization model of the Danube basin inferred from genetic diversification of stone loach (*Barbatula barbatula*) populations. *Molecular Ecology*. Roč. 17, - (2008), s. 1277-1292.

*Kolonizačný model riečneho systému Dunaja odvodený z genetickej diverzifikácie populácií slíža severného (*Barbatula barbatula*)*

Šolc, P. - Šašková, A. - Baran, V. - Kubelka, M. - Schultz, R. M. - Motlík, J.: CDC25A phosphatase controls meiosis I progression in mouse oocytes. *Developmental Biology*. Roč. 317, č. 1 (2008), s. 260-269.

CDC25A fosfatáza reguluje průchod meiózou I v myších oocytech

Janko, K. - Drozd, P. - Flégr, J. - Pannell, J.: The intestinal microflora of childhood patients with indicated celiac disease. *Evolution*. Roč. 62, č. 5 (2008), s. 1264-1270.

Za použití počítačové simulace byl testován model "clonal decay" vůči nulovému modelu. Bylo zjištěno, že na základě stávajících populačních charakteristik nelze vyloučit možnost nulového modelu pro odhad dlouhověkosti, diverzity a distribuce asexuálů.

Macholán, M. - Baird, S. J. E. - Munclinger, P. - Dufková, P. - Bímová, B. - Piálek, J.:

Genetic conflict outweighs heterogametic incompatibility in the mouse hybrid zone? BMC Evolutionary Biology. Roč. 8, - (2008), s. 271-284.

Převáží genetický konflikt heterogametickou inkompatibilitu v myší hybridní zóně?

Scott, K.P. - Martin, J.C. - Mrázek, J. - Flint, H. J. Transfer of Conjugative Elements from Rumen and Human Firmicutes Bacteria to Roseburia Inulinivorans. Applied and Environmental Microbiology. Roč. 74, č. 12 (2008), s. 3915-3917

Přenos konjugativních elementů z bachorových a lidských izolátů bakterií rodu Firmicutes do kmenů Roseburia inulivorans

Musilová, Z. - Říčan, O. - Janko, K. - Novák, J.: Molecular phylogeny and biogeography of the Neotropical cichlid fish tribe Cichlasomatini (Teleostei: Cichlidae: Cichlasomatinae). Molecular Phylogenetics and Evolution. Roč. 46, - (2008), s. 659-672

Molekulární fylogeneze a biogeografie Neotropických cichlid tribu Cichlasomatini

Mikula, O. - Macholán, M.: There is no heterotic effect upon developmental stability in the ventral side of the skull within the house mouse hybrid zone. Journal of Evolutionary Biology. Roč. 21, - (2008), s. 1055-1067

V hybridní zóně myší nedochází k heterotickému účinku na vývojovou stabilitu ventrální strany lebky

Egidy, G. - Julé, S. - Bossé, P. - Bernex, F. - Geffrotin, C. - Vincent-Naulleau, S. - Horák, V. - Sastre-Garau, X. - Panthier, J. J.: Transcription analysis in the MeLiM swine model identifies RACK I as a potential marker of malignancy for human melanocytic proliferation. Molecular Cancer. Roč. 7, - (2008), s. 34-45.

Transkripční analýza u prasečího modelu MeLiM identifikuje RACK1 jako potenciální marker malignity při proliferaci lidských melanocytů.

Rovenská, M. - Hlouchová, K. - Šácha, P. - Mlčochová, P. - Horák, V. - Zámečník, J. - Bařinka, C. - Konvalinka, J.: Tissue expression and enzymologic characterization of human prostate specific membrane antigen and its rat and pig orthologs. Prostate. Roč. 68, - (2008), s. 171-182.

Šašková, A. - Šolc, P. - Baran, V. - Kubelka, M. - Schultz, R. M. - Motlík, J.: Aurora kinase A controls meiosis I progression in mouse oocytes. Cell Cycle. Roč. 7, č. 15 (2008), s. 2368-2376

Úloha Aurora kinasy A během meiosis I u myších oocytů

Sedmera, D. - Harris, B. S. - Grant, E. - Zhang, N. - Jourdan, J. - Kurková, D. - Gourdie, R. G. Cardiac expression patterns of endothelin-converting enzyme (ECE): Implications for conduction system development. Developmental Dynamics. Roč. 237, - (2008), s. 1746-1753

Expresse endothelin-konvertujícího enzymu v srdci: implikace pro vývoj převodního systému.

Plánka, L. - Gál, P. - Kecová, H. - Klíma, J. - Hlučilová, J. - Filová, E. - Amler, E. - Krupa, P. - Křen, L. - Srnec, R. - Urbanová, L. - Lorenzová, J. - Nečas, A.: Allogeneic and autogenous transplantations of MSCs in treatment of the physeal bone bridge in rabbits. BMC Biotechnology. Roč. 8, - (2008), s. 70-79

Alogenní a autologní transplantace mesenchymálních kmenových buněk v terapii kostního můstku růstové ploténky u králíků.

Rozman, T. - Dovc, P. - Marič, S. - Kokalj-Vokač, N. - Erjavec-Škerget, A. - Ráb, P. - Snoj, A.: Evidence for two transferrin loci in the Salmo trutta genome. Animal Genetics. Roč. 39, - (2008), s. 577-585.

Důkaz dvou lokusů pro transferin v genomu Salmo trutta

Stratil, A. - Knoll, A. - Horák, P. - Bílek, K. - Bechyňová, R. - Bartenschlager, H. - Van Poucke, M. - Peelman, L. J. - Svobodová, K. - Geldermann, H.: Mapping of the porcine FBN2, YWHAQ, CNN3, DCN, POSTN, SPARC, RBM39 and GNAS genes, expressed in foetal skeletal muscles. Animal Genetics. Roč. 39, - (2008), s. 204-205.

Mapování genů, FBN2, YWHAQ, CNN3, DCN, POSTN, SPARC, RBM39 a GNAS, exprimovaných ve fetálních kosterních svalech prasete.

Ellederová, Z. - Cais, O. - Šušor, A. - Uhlířová, K. - Kovářová, H. - Jelínková, L. - Tomek, W. - Kubelka, M.: ERK 1/2 kinase metabolic pathway is responsible for

Tkáňová exprese a enzymologická charakterizace lidského prostatického specifického membránového antigenu a jeho krysího a prasečího ortologu.

Nagyová, E. - Camaioni, A. - Procházka, R. - Day, A. J. - Salustri, A.: Synthesis of Tumor Necrosis Factor Alpha Induced Protein 6 in Porcine Preovulatory Follicles; A Study with A38 Antibody. *Biology of Reproduction*. Roč. 78, - (2008), s. 903-909
Syntéza TNFAIP6 v předovulačních folikulech prasat. Sledování vlivu protilátky A38.

Yi, Y. J. - Nagyová, E. - Manandhar, G. - Procházka, R. - Šutovsky, M. - Park, C. S. - Šutovský, P.: Proteolytic Activity of the 26S Proteasome is required for the Meiotic Resumption, Germinal Vesicle Breakdown and Cumulus Expansion of Porcine Cumulus-Oocyte Complexes Matured In Vitro. *Biology of Reproduction*. Roč. 78, - (2008), s. 115-126

Proteolytická aktivita proteasomu 26S je nezbytná pro expanzi kumulu, znovuzahájení meiozy a rozpad zárodečného váčku oocytu prasat.

Skalníková, H. - Vodička, P. - Gadher, S. J. - Kovářová, H.: Proteomics of neural stem cells. *Expert Review of Proteomics*. Roč. 5, č. 2 (2008), s. 175-186.

Proteomika nervových kmenových buněk.

Matalová, E. - Fleischmannová, J. - Sharpe, P. T. - Tucker, A. S.: Tooth agenesis: from molecular genetics to molecular dentistry. *Journal of Dental Research*. Roč. 87, č. 7 (2008), s. 617-623.

Ageneze zubů: od molekulární genetiky k molekulární stomatologii.

Ráb, P. - Rábová, M. - Pereira, C. S. - Collares-Pereira, M. J. - Pelikánová, Š.: Chromosome studies of European cyprinid fishes: Interspecific homology of leuciscine cytotoxic marker - the largest subtelocentric chromosome pair as revealed by cross-species painting. *Chromosome Research*. Roč. 16, č. 6 (2008), s. 863-873

Chromozomové studie evropských kaprovitých ryb - mezidruhová homologie leuciscinního markerového chromozómu odhalená pomocí mezidruhové hybridizace malovací sondy připravené mikrodisekcí z markerového chromozómu.

phosphorylation of translation initiation factor eIF4E during in vitro maturation of pig oocytes. *Molecular Reproduction and Development*. Roč. 75, č. 2 (2008), s. 309-317
ERK1/2 map kinázová signalizační dráha je zodpovědná za fosforylaci translačního iniciačního faktoru eIF4E během in vitro zrání prasečích oocytů.

Šušor, A. - Jelínková, L. - Karabínová, P. - Torner, H. - Tomek, W. - Kovářová, H. - Kubelka, M.: Regulation of cap-dependent translation initiation in the early stage porcine parthenotes. *Molecular Reproduction and Development*. Roč. 75, č. 12 (2008), s. 1716-1725

Regulace na čepičce závislé translační iniciace závislé v časném prasečím partenotu.

Moon, C. D. - Pacheco, D. M. - Kelly, W. J. - Leahy, S. C. - Li, D. - Kopečný, J. - Attwood, G. T.: Reclassification of *Clostridium proteoclasticum* as *Butyrivibrio proteoclasticus* comb. nov., a butyrate-producing ruminal bacterium. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*. Roč. 58, - (2008), s. 2041-2045

Reklasifikace Clostridium proteoclasticum na Butyrivibrio proteoclasticus comb. nov., bachorová bakterie produkující butyrát

Nejvýznamnější popularizační aktivity pracoviště

Mendel Lectures 2007-08 - Organizace přednášek předních světových odborníků

Mendel Forum - Populárně-vědecká konference pořádaná každoročně ve spolupráci s Mendelianem MZM

Buněčné organely - Exkurze a přednášky pro středoškolské studenty - 19. 12. 2008

Dny otevřených dveří - Populárně vědecké přednášky pro veřejnost, exkurze do laboratoří, 5. - 7. 11. 2008, Liběchov, Praha, Brno

Nejvýznamnější výsledky činnosti výzkumných center a dalších společných pracovišť AV ČR s vysokými školami

název společného pracoviště česky:

Centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad

název společného pracoviště anglicky: Štábla, L. - Gál, P. - Kocourek, P. - Kump, J. - Hručková, J. - Pílová, E. - Járůs, B. - Lorenzová, J. - Nečas, A. Alogenics in treatment of the physical bone defects in rabbits. BMC Biotechnology. Roč. 8 - (2008), s. 70-79

Center for cell therapy and tissue repair

číslo projektu:

1M (1M0538)

dosažený výsledek:

Proteinové signální dráhy řídící diferenciaci nervových kmenových buněk

citace výstupu, popř. jiné uplatnění:

Skalníková, H. - Vodička, P. - Pelech, S. - Motlík, J. - Gadher, S. J. - Kovářová, H.: Protein signaling pathways in differentiation of neural stem cells. Proteomics. Roč. 8, - (2008), s. 4547-4559.

název společného pracoviště česky: Využití nově syntetizovaných biomateriálů v kombinaci s kmenovými buňkami v léčbě chorob, které postihují lidské tkáně derivované z mesodermu: chrupavku, kost, vazy a menisky

Využití nově syntetizovaných biomateriálů v kombinaci s kmenovými buňkami v léčbě chorob, které postihují lidské tkáně derivované z mesodermu: chrupavku, kost, vazy a menisky

název společného pracoviště anglicky:

Newly synthesized biomaterials in combination with cells and their use to cure mesenchymal tissue diseases

typ projektu:

NPV II

dosažený výsledek:

Studie prokázala úspěšnou terapii kostního můstku distální růstové ploténky pomocí autologních nebo alogenních mesenchymálních kmenových buněk v kompozitním scaffoldu, tato byla doprovázena signifikantně vyšší délkou a nižší valgózní deformací kosti.

citace výstupu, popř. jiné uplatnění:

Plánka, L. - Gál, P. - Kecová, H. - Klíma, J. - Hlučilová, J. - Filová, E. - Amler, E. - Krupa, P. - Křen, L. - Srnec, R. - Urbanová, L. - Lorenzová, J. - Nečas, A.: Allogeneic and autogenous transplantations of MSCs in treatment of the physeal bone bridge in rabbits. BMC Biotechnology. Roč. 8, - (2008), s. 70-79

název společného pracoviště česky:

Centrum nádorové proteomiky

název společného pracoviště anglicky:

Cancer Proteomics Center

číslo projektu:

LC 07017

dosažený výsledek:

Proteomová analýza nádorových buněk a působení protinádorových preparátů.

citace výstupu, popř. jiné uplatnění:

Kovářová, H.: Zvaná přednáška na 6th Austrian proteomic association, Vídeň, září 2008

název společného pracoviště česky:

Centrum pro výzkum biodiverzity

název společného pracoviště anglicky:

Biodiversity Research Center

číslo projektu:

LC 06073

dosažený výsledek:

Kolonizační model říčního systému Dunaje odvozený z genetické diverzifikace

populací slíže severního (*Barbatula barbatula*)

citace výstupu, popř. jiné uplatnění:

Šedivá, A. - Janko, K. - Šlechtová, V. - Kotlík, P. - Simonovič, P. - Delič, A. - Vassilev, M.: Around or across the Carpathians: colonization model of the Danube basin inferred from genetic diversification of stone loach (*Barbatula barbatula*) populations. *Molecular Ecology*. Roč. 17, - (2008), s. 1277-1292.

Nejvýznamnější vědecké výsledky pracoviště vzniklé ve spolupráci s vysokými školami

Popis nových druhů bifidobakterií - ČZU

Nobelovy ceny 21. století – UP Olomouc

Spolupráce s vysokými školami na uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů a vzdělávání středoškoláků

Bakalářský program	Spolupracující VŠ
Laboratorní cvičení z biologie	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze,
Biologie	Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta
Zdravotní technika	Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Selektivní modulátory estrogenních receptorů	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta

Selektivní modulátory estrogenních receptorů	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Stanovení androgenních a antiandrogenních aktivit na buňkách karcinomu mléčné žlázy člověka	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Kurs mikrobiologie	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Magisterský program	Spolupracující VŠ
Vývojová biologie	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Reprodukční biologie	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Physiology I a II	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Fyziologie člověka	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Morfologie člověka	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Biologie	Masarykova univerzita v Brně
Všeobecné lékařství - anatomie	Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Všeobecné veterinární lékařství - anatomie	Univerzita veterinárskeho lekárstva v Košiciach
Zoologie a evoluční biologie	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Zoologie a evoluční biologie	Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta

Genetika hospodářských zvířat	Mendelova zemědělská univerzita v Brně
Rybářství	Česká zemědělská univerzita v Praze
Studijní obor 2901 V013 Technologie potravin	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Doktorský program	Spolupracující VŠ
Vývojová biologie	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Základy proteomiky	Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice a lékařská fakulta
Fyziologie a farmakologie	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Normální a patologická morfologie	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Veterinární morfologie a fyziologie	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
Biologie	Masarykova univerzita v Brně,
Stomatologie	Masarykova univerzita v Brně,
Všeobecné lékařství - vývojová biologie	Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Veterinární lékařství - anatomie	Universita veterinárskeho lekárstva v Košiciach
Zoologie, genetika	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Rybářství, zoologie a genetika	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta a Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický,

	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zoologie	Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta
Rybářství	Česká zemědělská univerzita v Praze
Genetika hospodářských zvířat	Mendelova zemědělská univerzita v Brně
P 2901 Chemie a technologie potravin	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Detekce biologických aktivit agonistů a antagonistů steroidních hormonů <i>in vivo</i> a <i>in vitro</i>	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Vzdělávání středoškolské mládeže

Středoškolská odborná činnost - Gymnázium Slovanské náměstí, Brno - Témata prací pro rok 2007/2008: Zubní explantátové kultury

Středoškolská odborná činnost - Gymnázium Terezy Novákové, Brno - Témata prací pro rok 2007/2008: Střední ucho – struktura a funkce

Výsledky výzkumu a vývoje pro ekonomickou sféru (případně dosažené ve spolupráci s touto sférou) na základě hospodářských smluv

Immunotech a.s./ AV ČR - V průběhu roku úspěšně pokračovala práce v rámci společného pracoviště ÚŽFG, ÚEM, MBÚ a fy Immunotech (Beckmann-Coulter), zaměřené na proteomickou analýzu za použití nového přístroje PF2D. Společná proteomová laboratoř získala certifikát školícího centra fy. Beckman Coulter a uspořádala školení pro zákazníky

Šlechtitelská rada Svazu rybářů a chovatelé sdružení - Genetická analýza plemenného materiálu ryb – 8x, objem cca 600 tis. Kč, Chovatelská praxe – program

národních genových zdrojů ČR v.v.i.

Mezinárodní výsledek:

Přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

Uplatnění / účinek:

High Q Foundation - Model Huntingtonovy choroby u prasat/ Model of Huntington Disease in Pig, Carbon expression patterns of excitatory-inhibitory enzymes (ICE)

Jan Motlík, ÚŽFG AV ČR v.v.i. Developmental Dynamics, Roč. 237, (2008) s. 1745-1752

ÚŽFG AV ČR v.v.i. / INSERM - Molekulární mechanismy vývoje převodního systému – Molecular Mechanisms of Conduction System Patterning,

David Sedmera, ÚŽFG AV ČR v.v.i. - Miquerol (IBDM Marseille)

Medical University of South Carolina - Dlouhodobá spolupráce v oblasti buněčné biologie a anatomie/ Cooperation in Cell Biology and Anatomy,

David Sedmera, ÚŽFG AV ČR v.v.i.

Mezinárodní spolupráce:

ÚŽFG AV ČR v.v.i. / Quebec University Laval - Proteomová analýza folikulární tekutiny/ Proteome Analysis of Follicular Fluid,

Hana Kovářová, ÚŽFG AV ČR v.v.i.

Mezinárodní projekty pro neurodegenerativní choroby

Nejvýznamnější vědecké výsledky pracoviště dosažené v rámci mezinárodní spolupráce

Pluháň, M. - Lasková, M. - Vodicka, P. - Usvald, D. - Pavlok, A. - Marica, M. Miniature pig model of neurodegenerative diseases. Abstracts from 6th Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology, Košice

název spolupráce: Neformální spolupráce s bývalým kmenovým pracovištěm

6th Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology, Košice (SK), 08.09.2008-11.09.2008

název projektu:

Nové zobrazovací metody v kardiogenezi

ČR

koordinátor / řešitel: