

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **VVCE –0064–07**

Biomembrány: štruktúra a dynamika membrán vo vzťahu k bunkovým funkciám

Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Ivan Hapala, CSc.**

Príjemca **Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV
2. Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky SAV
3. Ústav experimentálnej endokrinológie SAV
4. Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV
5. Centrum výskumu živočíšnej výroby
6. Prírodovedecká fakulta UK
7. Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU
8. Jesséniova lekárska fakulta UK

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. Duke University Medical Center, Durham (USA)
2. University of Vienna, Austria
3. King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Biomembrány (editor Ľ. Lacinová), Petrus, Bratislava, 2010. 286 s. ISBN 978-80-89233-46-5.)
2. KUBÍKOVÁ, Ľubica - WADA, Kazuhiro - JARVIS, Erich D. Dopamine receptors in a songbird brain. In Journal of Comparative Neurology, 2010, vol. 518, no. 6, p. 741-769
3. BATOVA M., KLOBUCNIKOVA V., OBLASOVA Z., GREGAN J., ZAHRADNIK P., HAPALA I., SUBIK J., SCHÜLLER C. (2010) Chemogenomic and transcriptome analysis identifies mode of action of the chemosensitizing agent CTBT (7-chlorotetrazolo[5,1-

c]benzo[1,2,4]triazine). In BMC Genomics, 2010, vol. 11, article Number 153,

4. ČIKOŠ Š, FABIAN D, MAKAREVICH AV, CHRENEK P., KOPPEL J. Biogenic monoamines in preimplantation development. Hum Reprod, 2011, 26, 2296-2305

5. URBAN P., PAVLÍKOVÁ M., SIVONOVÁ M., KAPLÁN P., TATARKOVÁ Z., KAMINSKA B., LEHOTSKÝ J. Molecular analysis of endoplasmic reticulum stress response after global forebrain ischemia/reperfusion in rats: effect of neuroprotectant simvastatin. In Cell Mol Neurobiol. (2009) 29(2):181-92

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu v oblasti základného výskumu štruktúry a funkcií biologických membrán môžu nájsť uplatnenie v oblasti biomedicíny, živočíšnej výroby a v biotechnologických aplikáciách založených na využití mikroorganizmov ako producentov lipidických látok

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Projekt výskumnovzdelávacieho Centra excelentnosti „Biomembrány“ bol zameraný na vytvorenie funkčnej siete pracovísk zaoberajúcich sa rôznymi aspektmi štruktúry a funkcie biologických membrán. Na riešení projektu sa zúčastnilo celkovo 15 laboratórií z 8 výskumných inštitúcií. Výskumná časť projektu sa zameriavala na riešenie problémov biomedicíny (patológia membránových transportných systémov, distribúcia dopamínových receptorov a správanie, dynamika membránových bioenergetických systémov v bunke, membrány v antimykotickej terapii), poľnohospodárstva (úloha membrán spermií v oplodnení, membránové receptory a signalizácia v ranej embryogenéze) a biotechnológie (mikrobiálna produkcia lipidických látok, sekrécia proteáz u vláknitých húb). Dosiahnuté výsledky boli publikované v 67 vedeckých článkoch, 7 kapitolách v monografiách a prezentované v 159 konferenčných príspevkoch. Potvrdením úspešného funkčného "zosieťovania" riešiteľských pracovísk je aplikácia na 11 spoločných domácich projektov a 11 medzinárodných projektov počas riešenia projektu. Dôležitým aspektom projektu boli aj vzdelávacie aktivity. Do riešenia projektu bolo priamo zapojených 37 doktorandov, ktorí mohli využívať prístrojovú techniku a metodickú výbavu všetkých zúčastnených laboratórií. V rámci vzdelávania doktorandov bolo usporiadaných 7 praktických kurzov a 1 vzdelávací seminár a publikovaná monografia o membránovom transporte. Veľká pozornosť bola venovaná aj propagácii cieľov a výsledkov projektu v odbornej a laickej verejnosti, a to formou popularizačných prednášok na školách, publikovaním článkov v popularizačných odborných časopisoch a na webových stránkach projektu a riešiteľských pracovísk.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The major aim of the project of the Research and Educational Centre of Excellence „Biomembranes“ was the formation of a functional network of laboratories involved in membrane research. Project included 15 laboratories from 8 research institutions (research institutes and universities). The scientific part of the project has been aimed at membrane-related problems in biomedicine (pathology of membrane transport systems, distribution of dopamine receptors and behaviour, dynamics of cellular bioenergetic systems, membranes in antimycotic therapy), agriculture (sperm cell membranes in fertilization, membrane receptors and signalling in early embryogenesis) and biotechnology (microbial production of valuable lipids, secretion of proteases by filamentous fungi). Results obtained in the project were published in 67 research papers, 7 book chapters and presented in 159 conference presentations. Successful networking of participating laboratories was supported by application of 11 joint domestic projects and 11 international projects during the project period. Educational activities represented another important part of the project. 37 doctoral students directly involved in the project were eligible to utilize special instrumentation and methodology available in participating laboratories. The educational activities included 7

laboratory courses and 1 seminar as well as publishing of a specialized monography on membrane transport. Attention has been paid also to information about project aims and dissipation of project results in professional and public audience by popularisation lectures, publishing in public media and on web pages of the projects and participating laboratories.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

RNDr. Ivan Hapala, CSc.

V Ivanke pri Dunaji 30.11. 2011

Štatutárny zástupca príjemcu

RNDr. Ivan Hapala, CSc.

V Ivanke pri Dunaji 30.11. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu