

Katedry biochémie, mikrobiológie a genetiky Prírodovedeckej fakulty UK začali na jeseň roku 1996 poriadat' cyklus seminárov, ktorý je na počesť nášho predčasne zosnulého priateľa, učiteľa a kolegu prof. RNDr. Štefana Kuželu, DrSc., pomenovaný "Kuželove prednášky". Ich cieľom je voľne nadviazať na sériu stretnutí, ktorých bol Štefan hlavným organizátorom na Onkologickom Ústave SAV a potom na Ústave molekulárnej biológie SAV. V snahe zabezpečiť čo najvyššiu úroveň pozývajú organizátori na semináre rečníkov s vysokým odborným kreditom. Nasledovná stručná bilancia má ambíciu byť pozvánkou pre všetkých, ktorí sa chcú intelektuálne vyžiť v diskusiách, či inšpirovať originálnym prednesom.

Prvým hosťom v seriáli Kuželových prednášok (27. 9. 1996) bol Dr. Nathan Nelson (University of Tel Aviv), ktorý hovoril na tému: **A Common Denominator Among CDC1, Mitochondrial Processing Protease, Sensitivity to Mycobacteria and Brain Function**. Dr. Nelson sa začiatkom 70-tych rokov, predovšetkým v laboratóriu Efraima Rackera (Cornell University, Ithaca, USA), významnou mierou podieľal na rekonštitúcii fotofosforylácie a prispel k odhaleniu dôležitých princípov jedného z fundamentálnych bioenergetických procesov. Po niekoľkých rokoch strávených na Haifa University (Izrael) pôsobil dlhé obdobie na Roche Institute of Molecular Biology (Nutley, New Jersey, USA), kde bol členom výkonnej rady. V súčasnosti je profesorom na Univerzite v Tel Avive (Izrael). Efektívita, rozsah a hlavne kvalita jeho výskumnej činnosti je obdivuhodná. Dešifroval viaceré záhady biogenézy proteínových komplexov a regulácie ich aktivity v membránach fotosyntetizujúcich baktérií a chloroplastoch vyšších rastlín. Objavil viaceré komponenty zodpovedné za reguláciu aktivity a bunkový kompartmentalizáciu ATPáz, ATP-závislých enzýmových "púmp" prenášajúcich protóny z cytoplazmy do vakuol. Výraznou mierou prispel k štúdiu molekulárnej biológie neurotransmiterových prenášačov a k pochopeniu dejov na synaptických membránach. Všetky jeho vedecké aktivity majú spoločný vysoký štandard, ktorého základom je okrem talentu aj vysoká dávka entuziazmu, ktorý sa prejavuje aj na každej jeho prednáške, i tej bratislavskej.

Druhú prednášku (28. 11. 1996) na tému: **Regulácia a poruchy biosyntézy mitochondriálnej ATPázy mal Dr. Josef Houštěk z Fyziologického ústavu Českej akadémie vied v Prahe**. Dr. Houštěk je jednou z vedúcich osobností československej bioenergetiky. Začiatkom 70-tych rokov sa zaoberal hormonálnou kontrolou oxidácie mastných kyselín v bunkách hneďho tuku. Postupne prešiel na štúdium molekulárneho mechanizmu syntézy ATP a translokácie protónov mitochondriálnou ATPázou a regulácie produkcie tepla prostredníctvom tzv. uncoupling proteínu. Od 80-tych rokov sa venuje biogenéze mitochondrií, konkrétne regulácii biosyntézy a zostavovania mitochondriálnych proteínov do nadmolekulových komplexov. Jeho výskumy majú bezprostredný význam pre pochopenie podstaty viacerých ľudských ochorení spôsobených poruchami v oxidatívnej fosforyláci. Medzi jeho najdôležitejšie objavy z posledných 10 rokov patria (I) popis topológie a funkcie b-podjednotky cicavčej mitochondriálnej ATPázy, (II) objav aktívneho typu II tyroxín 5 α -deiodinázy v ľudskom hneďdom tuku, (III) zistenie kontroly biosyntézy tohto enzýmu b-adrenalinom, (IV) selektívna transkripčná regulácia jadrových génov pre podjednotku c mitochondriálnej ATPázy a (V) porušená

Kuželove prednášky

asembliácia ATPázy u pacienta s mutáciou v mtDNA pre podjednotku a mitochondriálnej ATPázy. Dr. Houštěk je spoluautorom viac ako 80 odborných publikácií, o kvalite ktorých svedčí aj 470 citácií v SCI. Jeho kultivovaný prejav mal za následok, že aj 2. prednáška v rámci Kuželových seminárov bola príjemným zážitkom a príležitosťou na získanie cenných informácií.

Aj tretí hosť (10. 3. 1997) bol zo zahraničia. Prof. Karl Kuchler (University and Biocenter Vienna) hovoril na tému: **Function of Yeast ABC Transporters: From Sex to Pleiotropic Drug Resistance**. Prof. Kuchler je jednou z vedúcich osobností európskej kvasinkovej genetiky. Od začiatku 80-tych rokov sa v laboratóriu prof. Friedricha Paltaufu (Graz) venoval biogenéze membrán eukaryotickej bunky. U prof. Jeremy Thornera (Berkeley, California) študoval problematiku vnútrobunkovej sekrecie a spolupodielal sa na odhalení princípov transportu proteínov z cytoplazmatických ribozómov do rôznych bunkových lokalít. Jeho výsledky v oblasti štúdia podstaty tzv. pleiotropic drug resistance fenotypu u kvasiniek majú implikácie pre chemoterapiu nádorových ochorení. Významné sú aj jeho práce v oblasti embryogenézy vtákov a myši. Prof. K. Kuchler za 10 rokov aktívnej činnosti (PhD. ukončil v roku 1986 u prof. Paltaufu) vyprodukoval 30 publikácií v renomovaných svetových časopisoch, je spoluautorom desiatky prehľadných článkov a monografií, často pozývaným rečníkom na konferenciách svetového významu, posudzovateľom článkov v popredných vedeckých časopisoch. Pôsobí v edičnej rade časopisu *Experientia* a je členom viacerých grantových komisií. V súčasnosti je profesorom Viedenskej Univerzity na katedre molekulárnej genetiky. Prof. Karl Kuchler je aktívnym pedagógom, členom vedeckých spoločností, nositeľom viacerých medzinárodných cien (Fullbright Award, Sandoz Prize Research Award) a dokázal, že aj atraktívnym rečníkom.

Štvrtým prednášateľom (14. 4. 1997) bol. dr. Dušan Žitňan zo Zoologického ústavu SAV. Jeho prednáška: **Neuroendokrinná regulácia zvliekania hmyzu alebo brušný tanec motýľov, v ničom neostáva za predchádzajúcimi prejavmi**. Dr. Žitňan je absolventom Prírodovedeckej

fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (1982). Postgraduálne štúdium absolvoval na Ústave ekobiológie v Bratislave v roku 1990. V rokoch 1990-1996 absolvoval pobyt na University of California v Irvine a Riverside resp. na Washington University v St. Louis. Od roku 1996 je vedeckým pracovníkom Zoologického ústavu SAV v Bratislave. Od svojich aspirantských rokov sa zamerával na štúdium peptidov regulujúcich metamorfózu hmyzu. Na zahraničných stážach sa stal spoluriešiteľom projektov, ktorých výsledky mu priniesli celosvetový ohlas. Predovšetkým práca Žitňan a kol. (1996) *Identification of ecdysis-triggering hormone from an epitracheal endocrine system*, *Science* 271: 88-91, v ktorej identifikoval nový typ hmyzieho hormónu, sa stala predmetom diskusií na stránkach najprestížnejších vedeckých časopisov (*Science*, *Current Biology* a i.). Jednoznačným ocenením kvality jeho práce je aj fakt, že ako jeden z mála neamerických vedcov získal grantovú podporu z National Institutes of Health (NIH).

Zatiaľ posledným protagonistom (9. 5. 1997) Kuželových seminárov bol prof. Claude Jacq (École Normale Supérieure, Paris), ktorý vystúpil s témou: **The yeast genome and the genes involved in the multidrug resistance phenomenon**. Prof. Jacq je profesorom molekulárnej genetiky na École Normale Supérieure v Paríži. Za 20 rokov svojej činnosti v oblasti genetiky kvasiniek sa spolupodielal na viacerých významných objavoch základných mechanizmov transkripčnej a posttranskripčnej regulácie a mitochondriálnej biogenézy. Významným spôsobom prispel k štúdiu hitu mitochondriálnej genetiky 80-tych rokov - maturázy, enzýmu zúčastneného v splicingu mitochondriálneho intrónu, ktorý ju súčasne kóduje. Aktívne sa zúčastňoval na kvasinkovom genómovom projekte, bol zodpovedný za kompletné osekvenovanie chromozómu IV. Je spolukoordinátorom projektu EUROFAN zameraného na funkčnú analýzu kvasinkového genómu. Spolupodielal sa na identifikácii kvasinkových génov, ktorých produkty zohrávajú úlohu v tzv. pleiotropic drug resistance (PDR), fenoménu komplikujúceho chemoterapiu nádorových ochorení. Prof. Jacq publikoval vyše 50 originálnych článkov vo vedeckých časopisoch tej najvyššej úrovne. Je členom Komisie Európskej organizácie pre molekulárnu biológiu (EMBO) pre udeľovanie štipendií. Jeho prednáška bola o poučeníach zo sekvenovania kvasinkového genómu so zameraním na PDR gény, reguláciu ich exprese a fenotypy ich mutácií.

Spomínaní hostia cyklu Kuželových seminárov pomohli stanoviť vysoký štandard týchto prednášok. Veríme, že nám Vašou účasťou na perspektívnych stretnutiach v tomto seriáli pomôžete vytvoriť príjemnú a stimulujúcu atmosféru.

Lubo Tomáška