



Katedry genetiky a biochémie
Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského
a občianske združenie *NATURA*
v spolupráci so
Slovenskou spoločnosťou pre biochémiu a molekulárnu biológiu

Vás pozývajú na 58. prednášku v rámci Kuželových seminárov:

Prof. Jack D. Griffith

University of North Carolina, Chapel Hill, USA

Držiteľ Veľkej Zlatej medaily
Univerzity Komenského

Visualizing the ends of chromosomes
and the proteins that reside there

ktorá sa uskutoční 24. októbra 2006 (UTOROK) o 13:00

V KONGRESOVEJ SÁLE HOTELA DRUŽBA

(1. poschodie, budova jedálne)

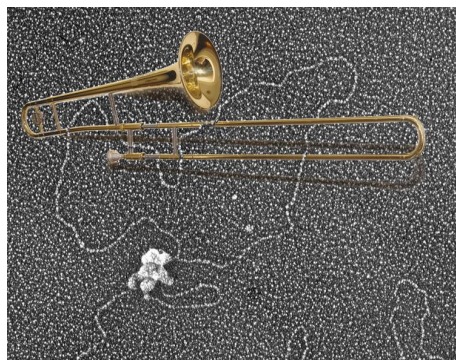
<http://www.fns.uniba.sk/~kbi/kuzela>

prof. Jack D. Griffith

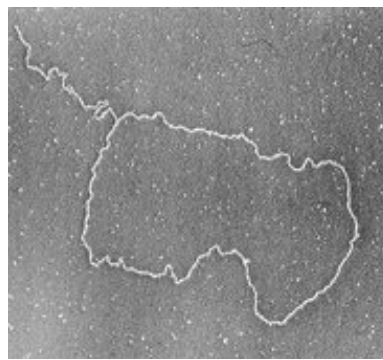
Prof. Jack D. Griffith získal Ph.D. z biológie na California Institute of Technology pod vedením prof. Kamesa Bonnera v roku 1969. V rokoch 1969-1970 absolvoval postdoktorálny pobyt v laboratóriu prof. Benjamina Siegela na Cornell University, Ithaca, New York, na katedre aplikovanej fyziky. Následne pôsobil v laboratóriu nositeľa Nobelovej ceny prof. Arthura Kornberga na Katedre biochémie Stanfordskej Univerzity v Kalifornii najskôr (1970-1973) na postdoktorálnom pobyte neskôr (1973-1977) ako samostatný vedecký pracovník. Od roku 1978 pôsobí na University of North Carolina v Chapel Hill, kde je na Katedre mikrobiológie a imunológie Lineberger Comprehensive Cancer Center profesorom od roku 1986.

Kombináciou elektrónovej mikroskopie, molekulárnej biológie a biochemických metód prof. Griffith a jeho spolupracovníci odhalili detailnú štruktúru úctyhodného počtu proteínov zúčastnených v metabolizme nukleových kyselín. Mnohé z týchto výsledkov mali priamy význam pre dizajn liečiv rôznych typov genetických ochorení. Medzi najvýznamnejšie objavy prof. Griffitha patrí **(i) odhalenie nukleozómovej štruktúry eukaryotických chromozómov, (ii) vizualizácia replikačnej mašinerie v pro- i eukaryotických bunkách** (obrázok vľavo), a **(iii) identifikácia špeciálnej štruktúry na koncoch chromozómov (telomérach) v jadrách eukaryotických buniek** (obrázok vpravo). Vizualizácia tzv. telomérovej slučky (*t-loop*, t-slučka) bola v oblasti molekulárnej biológie eukaryotickej bunky revolúciou a viedla k novému pohľadu na viaceré aspekty replikácie a stabilizácie nielen ľudského genómu.

Prof. Jack Griffith je členom viacerých vedeckých spoločností a členom redakčných rád viacerých medzinárodných časopisov. Je členom American Society of Biochemistry and Molecular Biology (ASBMB), American Association for Advancement of Science (AAAS). Je v edičnej rade prestížneho vedeckého časopisu *Journal of Biological Chemistry*, a editorom mnohých časopisov so zameraním na biochémiu a molekulárnu biológiu. Je nositeľom viacerých ocenení, resp. významenani včítane The Sober Lectureship (2002) za výnimočný prínos k rozvoju biochemických a molekulárno-biologických metód. Je autorom viac ako 150 vedeckých prác publikovaných v prestížnych medzinárodných vedeckých periodikách. S počtom ohlasov na publikované práce prevyšujúcich 3000 citácií patrí medzi vysoko citovaných autorov publikovaných vedeckých prác v biomedicínskych vedách. V piatok 27.10.2006 o 11:00 prof. Griffith prevezme z rúk rektora Univerzity Komenského Veľkú zlatú medailu UK za prínos k rozvoju vedy na Univerzite Komenského prostredníctvom jeho spolupráce s Katedrami genetiky a biochémie Prírodovedeckej fakulty UK.



DNA-proteínový komplex v oblasti replikačnej vidlice bakteriofága T4 dokazujúci tzv. „trombónový“ model (*J. Biol. Chem.* **283**: 21276 (2003)).



Konco chromozómov vytvárajú štruktúru slučky (telomerická slučka, *t-loop*; *Cell* **97**: 503 (1999)).

Vybrané referencie

- Makhov, A.M., and Griffith, J.D. (2006). Visualization of the annealing of complementary single-stranded DNA catalyzed by the herpes simplex virus type 1 ICP8 SSB/recombinase. *Journal of Molecular Biology* **355**: 911-922.
- Subramanian, D., and Griffith, J.D. (2005). p53 monitors replication fork regression by binding to "chickenfoot" intermediates. *Journal of Biological Chemistry* **280**: 42568-42572.
- Cesare, A.J., and Griffith, J.D. (2004). Telomeric DNA in ALT cells is characterized by free telomeric circles and heterogeneous t-loops. *Molecular and Cellular Biology* **24**: 9948-9957.
- Makhov, A.M., Subramanian, D., Holley-Guthrie, E., Kenney, S.C., and Griffith, J.D. (2004). The Epstein-Barr virus polymerase accessory factor BMRF1 adopts a ring-shaped structure as visualized by electron microscopy. *Journal of Biological Chemistry* **279**: 40358-40361.
- Chastain, P.D., Bowers, J.L., Lee, D.G., Bell, S.P., and Griffith, J.D. (2004). Mapping subunit location on the *Saccharomyces cerevisiae* origin recognition complex free and bound to DNA using a novel nanoscale biopointer. *Journal of Biological Chemistry* **279**: 36354-36362.
- Makhov, A.M., Lee, S.S., Lehman, I.R., and Griffith, J.D. (2003). Origin-specific unwinding of herpes simplex virus 1 DNA by the viral UL9 and ICP8 proteins: visualization of a specific pre-unwinding complex. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* **100**: 898-903.