



ÚOCHB ^{AV}_{ČR}
IOCB PRAGUE

Ústav organické chemie a biochemie
Akademie věd České republiky, v. v. i.
Institute of Organic Chemistry and Biochemistry
of the Czech Academy of Sciences

TISKOVÁ ZPRÁVA

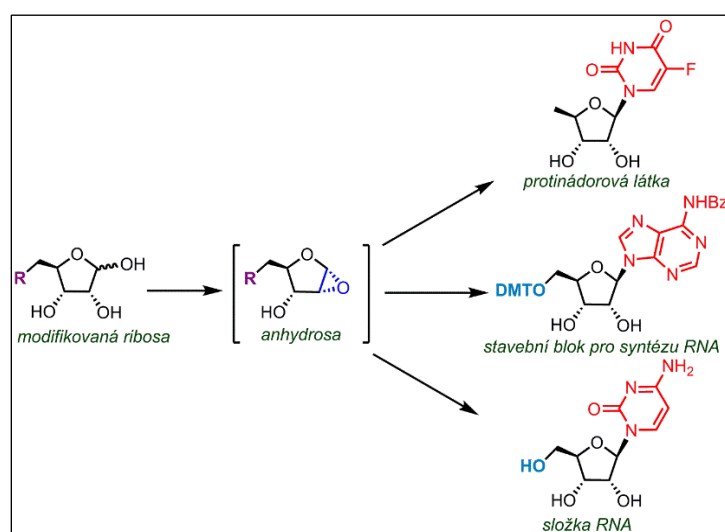
NOVÁ KRÁTKÁ A EFEKTIVNÍ METODA SYNTÉZY NUKLEOSIDŮ

Praha, 20. února 2017 – Nukleosidy jsou nejen základními stavební kameny nukleových kyselin a tím i života, ale jsou využívány i v medicíně jako protivirová a protinádorová léčiva. Bohužel současné metody syntézy a výroby syntetických i přirozených nukleosidů jsou obvykle velmi neefektivní, pracné a zdoluhavé procesy, které jsou často neselektivní (vedou ke směsím produktů) a používají toxické reagenty. Proto je vývoj nových vylepšených metod syntéz těchto klíčových molekul velmi důležitý nejen pro řadu oblastí základního výzkumu, ale i pro praktické aplikace ve farmaceutickém průmyslu a v medicíně.

Kanadský doktorand A. Michael Downey se svým školitelem prof. Michalem Hockem a spolupracovníky z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR a Přírodovědecké fakulty UK vyvinuli zcela novou, velmi jednoduchou a selektivní metodu, jak syntetizovat tento velmi důležitý typ molekul přímými glykosylacemi nukleobází modifikovanou ribosou. Tato metoda probíhá přes zcela nový intermediát a spočívá pouze v jedné dvoustupňové reakci provedené tzv. „v jedné baňce“ bez nutnosti izolovat meziprodukt či používat toxické reagenty.

Metoda poskytuje rychlý a efektivní přístup k syntéze přirozených nukleosidů vyskytujících se v RNA (adenosin, cytidin, uridin a guanosin), protinádorových léčiv (např. doxifluridinu), dalších biologicky zajímavých molekul (např. 5'-deoxy-5'-fluoroadenosinu), ale i stavebních jednotek pro automatickou syntézu oligonukleotidů (5'-dimethoxytritylované nukleosidy).

Práce byla právě publikována v prestižním časopise Chemistry – A European Journal: Downey, A. M.; Pohl, R.; Roithová, J.; Hocek, M. "Synthesis of nucleosides through direct glycosylation of nucleobases with 5-O-mono-protected or 5-modified ribose. Improved protocol, scope and mechanism" *Chem. Eur. J.* **2017**, DOI: [10.1002/chem.201604955](https://doi.org/10.1002/chem.201604955).



Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. (ÚOCHB) je přední mezinárodně uznávaná vědecká instituce. Jejím hlavním posláním je základní výzkum v oblasti chemické biologie a medicínské chemie, organické a materiálové chemie, chemie přírodních látek, biochemie a molekulární biologie, fyzikální chemie, teoretické chemie a analytické chemie. Nedílnou součástí poslání ÚOCHB je přenos výsledků základního výzkumu do praxe. Důraz na mezioborové zaměření výzkumu ústí do řady aplikací v medicíně, farmacii a dalších odvětvích, které mění život k lepšímu.

--- KONEC TISKOVÉ ZPRÁVY ---

Kontakt pro novináře:

Prof. Michal Hocek, PhD., DSc.

michal.hocek@uochb.cas.cz, Tel: +420 220 183 324

Dušan Brinzanik, Komunikace

dusan.brinzanik@uochb.cas.cz, Tel: +420 220 183 495, Mob: +420 731 609 271