

Prestižní podporu ERC CZ získaly dva projekty z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity

16.7.2026 - | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Dva výzkumné projekty z Přírodovědecké fakulty JU uspěly v 10. veřejné soutěži programu ERC CZ a získaly podporu na realizaci svého výzkumu. Finanční podpora putuje k Mgr. Lence Gahurové, Ph.D. a RNDr. Jiřímu Kratochvíli, Ph.D., jejichž projekty se zaměřují na aktuální otázky reprodukční biologie a vývoj nových metod pro studium biomolekulárních interakcí.

Hmotnostní fotometrie s nanooscilátory: Hmotnost a náboj jako klíče pro pochopení biomolekulárních interakcí

RNDr. Jiří Kratochvíl, Ph.D.

Jak spolu komunikují proteiny v našem těle a jak tyto interakce ovlivňují vznik závažných onemocnění? Pětiletý projekt NanoMassOscillator je zaměřen na vývoj průlomové technologie pro měření hmotnosti a náboje jednotlivých molekul v roztoku v reálném čase, která tyto biologické procesy umožní detailně zmapovat.

Finanční podpora ve výši 58 milionů Kč poslouží k vybudování špičkově vybavených laboratoří na Katedře fyziky a umožní vznik mezioborového týmu propojujícího fyziku, chemii a biologii, vedeného Jiřím Kratochvílem, který přináší mnohaleté zkušenosti z Oxfordské univerzity. Vědci budou vyvíjet nové materiály s unikátními optickými a biologickými vlastnostmi, z nichž pak pomocí nanolitografie vytvoří čipy pro hmotnostní fotometrii. Měření náboje a hmotnosti poslouží jako jedinečný „proteinový otisk prstu“, který umožní rozšifrovat a zmapovat interakce proteinů a tím porozumět klinicky významným mechanismům.

Výzkum se zaměří na proteiny, které hrají klíčovou roli při rozvoji rakoviny nebo neurodegenerativních poruch. Hlubší pochopení jejich interakcí za přítomnosti potenciálních léčiv by v budoucnu mohlo otevřít dveře ke vzniku zcela nových způsobů léčby.

V souvislosti s projektem je plánováno otevření nových postdoktorských pozic a vypsání bakalářských, diplomových a disertačních prací. Motivovaní zájemci a zájemkyně mohou kontaktovat hlavního řešitele na adrese: **Tato e-mailová adresa je chráněna před spamboty. Pro její zobrazení musíte mít povolen Javascript..**

Ovariální rezerva: Integrace genetických, regulačních a vývojových determinantů

Mgr. Lenka Gahurová, PhD.

Projekt ORIGIn, podpořený částkou přes 14 milionů Kč z programu ERC CZ, se zaměřuje na objasnění toho, jak u savců vzniká zásoba vajíček (oocytů) ve vaječnících. Právě tento faktor určuje délku plodnosti samic. Konkrétně je kladen důraz na otázku, proč mají některé druhy mnohem více oocytů než jiné, a samice těchto druhů jsou proto plodné po delší dobu. Využívání jsou k tomu zejména unikátní afričtí hlodavci rypoši lysí, kteří se dožívají i více než 40 let.

Výsledky výzkumu mohou přispět k identifikaci genetických markerů souvisejících s množstvím

oocytů ve vaječnících. Ty by v budoucnu mohly sloužit k včasnému odhalení žen s nízkou ovariální rezervou a zvýšeným rizikem předčasné ovariální insuficience a předčasného nástupu menopauzy. Včasná diagnostika by ženám umožnila lépe plánovat rodičovství nebo využít možnosti zachování plodnosti, například zmrazením vajíček v době, kdy je jejich ovariální rezerva ještě dostatečná.

<https://www.jcu.cz/cz/univerzita/aktualne/prestizni-podporu-erc-cz-ziskaly-dva-projekty-z-prirodovede-cke-fakulty-jihoceske-univerzity>