

otevřrá

POZICI DOKTORSKÉHO STUDIA

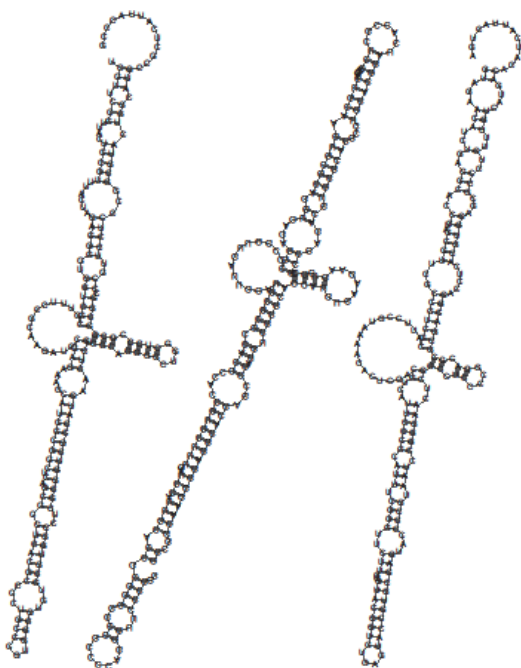
pro projekt

Jaké molekuly řídí bakterie? Funkční charakterizace malých nekódujících RNA

Genetická výbava živých organismů od bakterie po člověka obsahuje informaci kódující 1) organismus samotný, 2) regulační mechanismy, které řídí průběh jeho života. Informace kódující regulační mechanismy tvoří ~20% (u bakterií) až ~95% (u člověka) genetické výbavy. Všechny molekuly regulačních mechanismů a jejich funkce nejsou zdaleka známe přesto, že např. v bakteriích řídí tak důležité procesy jako antibiotická rezistence, patogenita a tvorba sekundárních metabolitů včetně antibiotik, cytostatik a vitamínů. V dnešní době na antibiotika rezistentních bakterií a globálních problémů s výživou, je znalost těchto molekul, na které se zaměřuje tento projekt, primární.

Cílem projektu je statistická, bioinformatická a biofyzikální identifikace funkce regulačních RNA v bakteriích. Řešení je založeno na originálním přístupu k identifikaci molekulární homologie pomocí suboptimálního modelu sekundárních struktur RNA molekul. Základem projektu je navržení schématu kvantifikace homologie RNA molekul pomocí podobnosti suboptimálního strukturního modelu a jeho ověření na RNA molekulách s již známou funkcí. Vývojové prostředí je Matlab. Projekt se bude řešit v Laboratoři bioinformatiky MBÚ AVČR.

Projekt je součástí Evropské bioinformatické infrastruktury Elixir.



Příklad molekul regulačních RNA a jejich sekundárních struktur (6S RNA)

Co požadujeme

- Ukončené magisterské studium v oboru biofyzika nebo bioinformatika, ev. v matematických, fyzikálně-chemických nebo počítačových vědách.
- Chuť pracovat na progresivním tématu.
- Samostatnost a originální myšlení.

Co nabízíme

- Zajímavý, perspektivní projekt s aktuální náplní, který po obhájení zaručuje široké možnosti doktorského pobytu na světových univerzitách.
- Dobré pracovní podmínky ve významné laboratoři AV ČR se špičkovým vybavením.
- Nadstandartní finanční ohodnocení.

Kontakt

Ing. Josef Pánek, PhD., tel: 29644 2512, e-mail:
panek@biomed.cas.cz