

Posudek školitele na diplomovou práci

x školitelský posudek

Jméno školitele: RNDr. Jiří Král, Dr.

Datum: 18.9.2010

Autor: Bc. Alexandr Sember

Název práce: Analýza karyotypu u vybraných bičovců řádů Amblypygi and Uropygi

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Cílem diplomové práce bylo získat základní údaje o cytogenetice dvou skupin pavoukoců, bičovců řádů Amblypygi a Uropygi, a pokusit se na základě výsledků nastínit evoluci jejich karyotypu. Tito živočichové jsou z cytogenetického hlediska takřka neprozkoumání, což je dáno mj. i jejich špatnou dostupností. Jedná se o starobylé tropické a subtropické pavoukovce známé již ze svrchního karbonu (od nás z karbonských sedimentů Plzeňské pánve). Údaje o jejich cytogenetice jsou tudíž významné pro rekonstrukci vývoje karyotypu u pavoukoců a ancestrálního karyotypu pavouků - tento řád je pravděpodobně sesterskou skupinou bičovců. U jednotlivých druhů bylo plánováno stanovení počtu a morfologie chromozomů, systému pohlavních chromozomů a průběhu meiotického dělení. Dále bylo počítáno s detekcí konstitutivního heterochromatinu a nukleolárních organizátorů u vybraných zástupců. Literární přehled je zaměřen na evoluci těchto znaků, a to zejména u pavoukoců.

Práce s literaturou: standardní

Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematickosti práce i docházky do laboratoře):

aktivní, houževnatý a pečlivý jedinec. O výsledcích své práce referoval na sjezdech České arachnologické společnosti, Zoologických dnech a sjezdu Cytogenetické sekce Biologické společnosti. Projevoval velký zájem o aplikaci technik molekulární biologie, uplatnil se výborně i v terénu během expedice v Mexiku.

Přístup studenta při sepisování práce:

Autor vypracoval diplomovou práci samostatně, s použitím uvedené literatury a na základě konzultací se školitelem. Obrazová dokumentace, která je v cytogenetice velmi důležitá pro dokumentování výsledků, je na výborné úrovni.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce byly podle mého názoru splněny. Diplomová práce dokládá Sašovo zaujetí pro danou problematiku. Osvojil si řadu standardních a molekulárně cytogenetických technik, které adekvátně využil při analýze. Prostudoval značný počet druhů (konkrétně 16 druhů amblypygidů a 4 druhy uropygidů). Kromě prakticky nedosažitelné čeledi Paracharontidae jejíž zástupci byli nalezeni poprvé a naposled v roce 1921 v Bissau karyotypoval zástupce všech čeledí amblypygidů a uropygidů, u amblypygidů i většinu rodů. U většiny druhů sestavil karyotyp a prostudoval průběh meiotického dělení, u některých stanovil i distribuci konstitutivního heterochromatinu a nukleolárních organizátorů. Překvapivým zjištěním byla značná karyotypová variabilita těchto reliktních skupin, které se vyznačují nízkou druhovou diverzitou a dále absencí morfologicky diferencovaných chromozomů u většiny amblypygidů a uropygidů. Tím se bičovci dosti liší od předpokládané sesterské skupiny,

pavouků. U vybraných druhů se proto diplomant pokusil o detekci homomorfních pohlavních chromozomů metodami molekulární cytogenetiky. V diskusi porovnal karyotypová data různých druhů a diskutoval možné směry karyotypové evoluce bičovců. Do analýzy zahrnul i dosud nepublikované údaje o dalších druzích studovaných v naší laboratoři a Dr. F. Štáhlavským z katedry zoologie.

Návrh hodnocení školitele:

výborně

Podpis školitele: