



PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Mgr. Vladimír Soukup, Ph.D.
Katedra zoologie
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova
Viničná 7, 12844 Praha

Posudek školitele diplomové práce

Bc. Štěpánka Novotná: Vývoj a dynamika palatální a faryngeální dentice u jesetera malého

školitel: Mgr. Vladimír Soukup, Ph.D.

konzultant: Mgr. Anna Pospíšilová, Ph.D.

Slovní komentář k práci:

Dentice jesetera malého je specializovaná. Skládá se ze šesti párů zubních polí, které se vyskytují na čelistech, na patře a v anteriorní části faryngeální dutiny. Dentice je funkční hlavně v post-embryonálních a juvenilních stádiích, postupně však zuby vypadávají a dospělci jsou bezzubí. Jakkoliv by se tak jeseter mohl jevit nevhodným pro studium odontogeneze s potenciálně širšími přesahy, jeho palatální a faryngeální pole, u kterých dochází k náhradě zubů, ukazují na pravý opak. Diplomová práce Štěpánky Novotné si klade za cíl zhodnotit dynamiku palatální a faryngeální dentice jesetera malého s důrazem na morfologickou deskripci zubních polí, iniciaci, výměnu a vypadávání zubů a identifikaci zubních epiteliálních kmenových a progenitorových buněk.

Práce je velmi zdařilá, barevná, využívá různých histologických a whole-mount metod. Nejvíce si cením experimentálních přístupů pro identifikaci rychlosti výměny jedné zubní generace a přítomnosti tzv. „label retaining cells“, tj. potenciálních zubních kmenových buněk. Diplomová práce tak reprezentuje ucelenou soubornou studii, která nahlíží na proces výměny zubů jesetera z různých pohledů a s využitím různých přístupů. V tomto kontextu bych rád poděkoval konzultantce této práce, Dr. Anně Pospíšilové, která poskytla nezbytný know-how jak po stránce teoretické, tak metodické.

Štěpánka během svého studia pracovala systémem vln, kdy vlny všeobecné aktivity střídaly vlny bez detekovatelné aktivity. Přes toto pro mě nesnadné pojetí projektu však bylo radost sledovat přibývání datového aparátu o nové přístupy, které nakonec vedly k již zmíněné barevnosti

Katedra zoologie, PŘF UK

Mgr. Vladimír Soukup, Ph.D.

adresa: Viničná 7, 128 44 Praha 2
ičo: 00216208, dič: CZ00216208

telefon: 221 951 849
fax: 221 951 841

e-mail: soukup@natur.cuni.cz
web: vertebrata.natur.cuni.cz



diplomové práce. Na druhou stranu je nutné podotknout, že postup na diplomovém projektu byl do značné míry ovlivněn covidovými restrikcemi, takže např. množící sezóna jesetera v roce 2020 (březen–červen) proběhla v naprosto minimalistické formě. Projekt však byl šťastný v tom, že Štěpánce fungovala baterie do té doby a na daném modelu nevyzkoušených protilátek, které se ukázaly být klíčovými pro identifikaci topologické souvztažnosti jednotlivých zubních buněčných populací. To dopomohlo k přímému porovnání jeseteří dentice, která je nahrazována bez přítomnosti hluboce zainvaginované následné dentální laminy s daty získanými na obratlovcích vyvíjejících dentici právě tímto způsobem.

Závěrem je ještě nutné dodat, že Štěpánka prezentovala projekt ve formě posteru dvakrát na tuzemských Zoologických dnech a dvakrát na mezinárodních konferencích, z čehož na recentním meetingu Společnosti pro vývojovou biologii Visegrádské čtyřky (V4SDB) dokonce vyhrála hlavní posterovou cenu. Daná práce tak představuje cenný a ucelený soubor dat pro nadcházející publikaci týkající se vztahu zubních kmenových buněk, chuťových pohárků a zubních zárodků, a to v dentálním systému bez následné dentální laminy.

Celkové hodnocení:

Na základě výše uvedeného není z mé strany pochyb o jednoznačném doporučení k obhajobě s hodnocením výborně a po obhájení této práce přeji Štěpánce mnoho zdaru v nadcházejícím profesním životě.

V Praze dne 9.9.2021.

Mgr. Vladimír Soukup, Ph.D.

Katedra zoologie, PŘF UK

Mgr. Vladimír Soukup, Ph.D.