

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма „Молекулярна биология“

Автор на дисертационния труд: Даринка Каменова Бояджиева-Дойчинова – редовен докторант в катедра „Молекулярна биология“ при Биологически факултет на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Тема на дисертационния труд: „Молекулярно таксономично изследване на семейство *Clupeidae* (Селдови) в българската акватория на Черно море“

Изготвил становището: Доц. Цветослав Венциславов Койнарски – Тракийски университет, Ветеринарномедицински факултет, Катедра „Общо животновъдство“, Секция „Генетика“, област на висше образование 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност „Генетика“

I. Актуалност на темата

Дисертационният труд разкрива съществени аспекти от молекулярната таксономия на представители на семейство *Clupeidae* в българската морска акватория. Видовете от това семейство имат ключова екологична роля като важни компоненти в хранителните вериги, както и значимо стопанско значение за рибарството в Черноморския басейн. Допълнително, те са обект на регулации в рамките на Общата политика по рибарство на ЕС, което подчертава важността на надеждна идентификация и мониторинг.

Морфологичната идентификация при тези видове често е затруднена поради близкото сходство в телесните белези и наличие на морфологично трудно различими видове, при които фенотипната вариабилност зависи от средови фактори. Това налага използването на съвременни молекулярни подходи. Настоящата дисертация представлява първо цялостно и систематизирано молекулярно таксономично изследване на представители на семейство

Следва да бъде отбелязано, че литературният обзор е изключително богат и съдържа добре структуриран исторически преглед на изследванията в областта. Информацията е поднесена хронологично, като се проследява развитието на таксономичните концепции и методи от XIX век до съвременните молекулярни подходи.

II. Цели и задачи

Основната цел на дисертационния труд е да бъде изследвано генетичното разнообразие и таксономичните взаимоотношения между представители на семейство *Clupeidae* чрез митохондриални гени (NADH1, Cyt b) и нуклеарния маркер ITS1.

Целта е ясно формулирана и е подкрепена от 6 ясно зададени изследователски задачи, които напълно покриват логиката на изследването: от събиране на материал и морфологична идентификация, през извличане и анализ на ДНК, до филогенетична интерпретация и дискусия.

III. Методи

В труда се прилагат PCR амплификация, секвениране, филогенетичен анализ чрез Maximum Likelihood, Maximum Parsimony, Neighbor-Joining и Bayesian подходи.

Авторката подробно описва избраните молекулярни маркери и техните особености на унаследяване, което позволява ясна обосновка защо те са подходящи за целите на изследването.

Прилагането на комбинация от два митохондриални гена и нуклеарен спейсер представлява съвременен и надежден подход при таксономични реконструкции.

Съществен принос е и конструирането на набор от нови ген-специфични праймери, позволяващ пълно и частично секвениране на NADH1, Cyt b и ITS1 при изследваните видове.

IV. Резултати

- Анализирани са 155 проби от родовете *Alosa*, *Sprattus* и *Sardina*.
- Установени и анотирани са 48 нови секвенции на гена NADH1, депозирани в
- Потвърдено е съответствие между морфологична и молекулярна идентификация за основните видове.
- Установена е ясна генетична граница между *A. immaculata* и *A. caspia*.
- При *Sprattus sprattus* са доказани генетично обособени популации в Черноморския басейн.

- Филогенетичните дървета показват висока статистическа надеждност.
- Направен е подробен биоинформатичен анализ на трите изследвани локуса.

Настоящото изследване е първото, което разкрива аспекти от молекулярната филогенеза на родовете *Alosa* и *Sprattus*, базирани изцяло на образци от българската акватория на Черно море.

V. Приноси

- Първи за България набор от молекулярни данни за *Clupeidae* с висока приложна стойност.
- Конструирани и валидирани нови праймери за NADH1, Cyt b и ITS1.
- Данните подпомагат управлението на рибните ресурси и опазването на Черноморското биоразнообразие.
- Дисертантката е първи автор на три научни публикации, което надхвърля минималните изисквания.

VI. Критични бележки, препоръки и въпроси

- В дискусията сравнението с глобалните популационни данни на *Sprattus*
- При *A. caspia* бройката на пробите е ограничена.
- На стр. 42 е допусната техническа грешка и е повторена подточка в раздел
- Част от фигурите имат по-ниска резолюция и е желателно графично подобрене.

Направените от мен забележки не накърняват научната стойност на труда, а целят неговото перфектно представяне.

VII. Заключение

Впечатление прави високият научен и литературен стил използван при поднасяне на информацията във всички раздели на дисертационния труд. Намирам разработката за изключително интересна и актуална. Извършен е огромен обем от работа, който е смислово интерпретиран в един според мен

завършен продукт. Считам, че представеният от Даринка Каменова Бояджиева-Дойчинова дисертационен труд е изготвен съгласно изискванията, достатъчен е по обем и съдържа необходимите раздели. Оценявам замисъла и изпълнението на работата като отлични.

Представеният дисертационен труд отговаря на критериите и показателите за придобиване на ОНС „Доктор“, заложи в ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и Правилника за развитие на академичния състав в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Въз основа на това давам своя положителен вот и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури също да гласуват положително за придобиване от Даринка Каменова Бояджиева-Дойчинова на образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Молекулярна биология“.

7

1.2025г.
Гр. Стара Загора

Изготвил:
/Доц. Цветослав Койнарски/