

## СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Ценка Часовникарова

Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН

ОТНОСНО: кандидатурата на доц. д-р Петър Христов в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН

В обявения конкурс по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност “Генетика” за нуждите на изследователска група "Молекулярно-еволюционни изследвания", отдел „Животинско разнообразие и ресурси", публикуван в Държавен вестник бр. 73/18.08.2020 г. участва един единствен кандидат – доц. д-р Петър Христов, изследовател в същото звено. Документите за конкурса отговарят на изискванията на ЗРАСПБ и на критериите на ИБЕИ за заемане на академичната длъжност „професор“.

### **Оценка на научно-изследователската дейност на кандидата**

#### *Научни приноси*

В научно-изследователската си дейност доц. П. Христов е постигнал важни и съществени приноси, резултат от упорит и задълбочен труд и прилагане на интегративни подходи. Дългогодишната му научна дейност е фокусирана в различни научни направления, свързани с молекулярно-генетична идентификация и изследване на митохондриалния и ядрен геном на различни таксони животни.

Една част от изследванията са посветени на проучване на биоразнообразието на местната родопска пчела *Apis mellifera rodopica*. В контекста на нарастващата в световен мащаб генетична ерозия и намаляване числеността на много местни раси пчели, тези изследвания имат не само висока таксономична, но и значителна консервационна стойност. С това проучване се допринася за обособяването на местната родопска пчела като отделен подвид, а не като локален екотип на *A.m. macedonica*, което обогатява, детайлизира и прецизира еволюционния клон, към който тя принадлежи.

Друга част от приносите на доц. П. Христов са в областта на молекулярната идентификация и мониторинг на актуални заболяванията по пчелите и по-специално - оценка на генетичното разнообразие и произход на патогенните им причинители. Това

изследване на вирусни патогени е първото изследване за България и представлява съществен принос с оглед установяването на най-често срещаните вируси по пчелните семейства и вероятния им произход. Анализирани са генетичната структура на популациите на ектопаразитния акар (*Varroa destructor*), който нанася ежегодно тежки загуби на пчеларството. Осъществена е и молекулярна детекция и филогенетичен анализ на шест от най-често срещаните вируси по пчелните семейства, като са очертани вероятните пътища на географското им разпространение. Резултатите от проведеното изследване представляват съществен принос при изясняване географското разпространение на вируса ABPV в Югоизточна Европа, поради установяването му за първи път в този географски регион. Извършена е и молекулярна детекция и секвенционен анализ на микроспоридийни паразити, като са анализирани възможните начини за интродуцирането им.

Логично следствие от описаните изследвания на медоносната пчела са обзорните статии, посветени на значението на домашната пчела като основен опрашител и изясняване на основните биотични и абиотични фактори, водещи до значително редуциране на пчелните популации в световен мащаб.

Съществени приноси могат да се открият в научно-изследователската дейност на доц. П. Христов и в областта на молекулярно-филогенетичните изследвания на местни породи животни и археозоологичен материал. За първи път в България е проведено целенасочено изследване относно генетичното разнообразие и произхода на две местни породи говеда. Те показват по-късно формиране и разпространение на популациите на Сивите в сравнение с Късорогите говеда. За първи път в България успешно е изолирана и намножена ДНК от археозоологичен материал. Анализирани са древни проби от говедо и неговия предшественик тур (*Bos primigenius*), обхващащи периода Новокаменна епоха-Средновековие на базата на митохондриалния D-loop регион. Дефинирана е нова хаплогрупа, специфична само за Балканския полуостров. Предложени са хипотези за одомашняване на говедото. Получените резултати от тези изследвания изясняват и процесите на миграция на вида в Неолитна/Халколитна Европа. Извършената филогенетична реконструкция допринася съществено за анализа на възникването и развитието на човешката цивилизация в този период.

Съществена част от научните приноси на доц. П. Христов заемат молекулярните и популационни изследвания на видовете *Equus caballus*, *Canis lupus familiaris* и *Sus scrofa domestica*.

Анализирана е генетичната структура на популациите на три местни планински породи коне – Каракачански, Старопланински и Рило-Родопски на базата на митохондриалния D-loop регион и са оценени произхода и одомашняването на вида в нов, неизследван досега географски регион – Балканския полуостров. Анализирано е и генетичното разнообразие на две съвременни български породи коне – Плевенски и Източнобългарски с оглед изясняване на произхода им. Изследвано е и генетичното разнообразие при диви коне на базата археозоологичен материал, обхващаш периода Ранен Неолит – Ранна Бронзова епоха и е установен специфичен средноазиатски профил при изследваните древни проби. Изследванията на вида *Equus caballus* допринасят и за изясняване процесите на възникване, миграция и формирането на местни породи коне.

Анализирано е генетичното разнообразие на три местни породи кучета – Каракачанско, Български барак и Българско гонче с оглед изясняване на произхода и еволюцията им в един неизследван досега географски регион – Балканския полуостров. Доказан е типичния европейски профил и различен произход при ловните породи и овчарското куче. Изследвано е генетичното разнообразие на древни кучета, датирани от Ранен Неолит (8th хил. пр. Хр.) до Късната Античност (до 3 век сл. Хр.) в България. Получените от изследването резултати дават възможност за поставяне на ясна граница между генетичната структура на Южноевропейските популации и популациите в Западна и Централна, Източна и Северна Европа.

Установен е генетичният профил на Източнобалканската свиня в Югоизточна България, показващ сходството с популации от Мала Азия, което предполага и най-вероятния и произход, поради териториалната близост на двата географски региона.

Друго направление в научно-изследователската дейност на доц. П. Христов е изследването на генетичния полиморфизъм на млечни протеини при местни и съвременни породи говеда. Тези изследвания са пионерни за България и имат значителен научно – приложен принос.

#### *Публикационна активност*

Към автореферата и 4-те статии, свързани с докторската дисертация, и 30-те научни труда за първо хабилитиране, кандидатът представя общо 29 научни труда, обект на настоящия конкурс, от които 2 глави от книги, 19 статии с импакт фактор, 3 статии в чуждестранни списания без импакт фактор, 1 статия в българско индексирано списание, 1 статия в българско неиндексирано списание, 1 рецензия на книга и 2 статии в

тематични сборници. Заслужава да се отбележи фактът, че голяма част от списанията са с висок IF (с ранг Q1 и Q2). В 11 от научните трудове кандидатът е първи автор. Впечатляващ е и броят на съавторите, което говори убедително за успешни сътрудничества и умение за работа в екип.

#### *Цитирания*

Списъкът на цитиранията съдържа 122 позовавания, основната част от които са в списания с импакт фактор. Това показва голямото значение и влияние на разработките в научните области на кандидата. Цитираните статии съставляват голям процент от научната продукция на д-р Христов.

#### **Ръководство на проекти**

Доц. Христов е бил ръководител на два научни проекта към ФНИ и участник в още 7 проекта, финансирани от ФНИ и други източници. Прави впечатление, че доц. Христов внимателно обмисля и планира научните си изследвания, прилага богат набор от подходящи методи, довежда до край замислите си. Доказателство за това е обемът и съдържанието на научната му продукция.

#### **Обучение на научни кадри**

Доц. П. Христов е бил научен консултант на двама докторанти- единият успешно защитил.

#### **Заклучение**

Кандидатът на обявения конкурс доц. д-р Петър Христов е утвърден учен с изяви научно-изследователски качества и международно признание, който покрива изискванията на ЗРАСРБ и критериите на ИБЕИ за заемане на академичната длъжност „професор”. Всичко това ми дава основание да гласувам убедително „ЗА” неговата кандидатура и да предложа на уважаемото Научно жури и членовете на Научния съвет да изберат доц. П. Христов на академичната длъжност „професор” по научната специалност “Генетика”, професионално направление 4.3. Биологически науки.