

Наталія Жукова — дослідниця морфології, ембріології та еволюції травної системи кажанів і китів

Ігор Загороднюк

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)
e-mail: zoozag@ukr.net; orcid: 0000-0002-0523-133X

ZAGORODNIUK, I. Natalia Zhukova, researcher of the morphology, embryology, and evolution of the digestive system of bats and whales. — A graduate of Taras Shevchenko University of Kyiv. Her research are mainly related to the study of morphology, embryology, and evolution of the digestive system of bats considering ecological and palaeontological data. Many of her studies focus on the activity of digestive enzymes and research on the rate of food passage using X-rays. She proposed a hypothesis on the primary ubiquity of ancestral forms of bats and considered possible ways and mechanisms of trophic divergence of bats. She conducted similar studies on the embryonic development of the digestive and excretory systems of cetaceans.

Біографічні деталі

Жукова Наталія Федорівна народилася 11 січня 1950 р. в м. Київ. Навчалася в Державному національному університеті ім. Т. Г. Шевченка, який закінчила в 1973 р., здобувши спеціальність «біолог-гістолог, цитолог, ембріолог». Наукова діяльність пов'язана з Інститутом зоології НАН України 1966–2015 рр., пройшла шлях від лаборанта до старшого наукового співробітника, з 1974 р. працювала у відділі Еволюційної морфології хребетних. У 1993 р. захистила кандидатську дисертацію. З 2015 р. на пенсії.

Була заміжня, виховала з чоловіком двох дітей.



Наталія Жукова — морфолог, ембріолог, еволюціоніст, дослідниця морфології та можливих шляхів еволюції травної системи ссавців, передусім кажанів. Активна учасниця багатьох морфологічних, хіроптерологічних та еволюційних конференцій всіх рівнів, включно з міжнародними. З 1991 до 1995 р. — член Ради Українського теріологічного товариства, його скарбник.

Рис. 1. Наталія Жукова. Фрагмент з фото відділу морфології ІЗАН. 2005 р. Автор І. Богданович, редактовано.

Ключові доробки в галузі теріології

Кандидатська дисертація на тему «Функціональна морфологія та еволюція травної системи рукокрилих» захищена в 1993 р. за фахом 03.00.02 — зоологія (керівник — проф. М. Ф. Котун).

Дослідження травної системи комахоїдних та кажанів поєднали традиційні макро- та мікроморфологічні методики з біохімічними та фізіологічними експериментами в лабораторних і польових умовах. Підтверджено філогенетичну близькість комахоїдних і кажанів та виявлено спільні для них анцестральні ознаки травної системи. Розроблена гіпотеза про первинну всеїдність предкових форм кажанів, яка в поєднанні з лабільністю структур травної системи лежить в основі трофічної дивергенції рукокрилих; описано ймовірні шляхи та механізми спеціалізації окремих структур та органів травної системи в рамках ряду (Zhukova 2001). Досліджено механізми асиміляції поживних речовин і описано унікальні для ссавців механізми всмоктування в травному тракту у представників різних трофічних груп кажанів (Kovtun & Zhukova 1994). Показано, що видова специфіка травної системи комахоїдних кажанів проявляється на ферментному рівні (Zhukova 2001).

Дослідницею показано, що особливості ембріогенезу рукокрилих, імовірно, пов'язані з морфогенезом кінцівок якісно нового типу, та з найбільш інвазивними типами плацент (ендотеліохоріальною і гемохоріальною лабіринтоподібними), які забезпечують максимальну відносну масу новонароджених. Важливу роль відіграють періоди гіпотермії самок, які, можливо впливали на виникнення гетерохроній, що обумовлюють тривалий ембріональний розвиток кажанів, більшу тривалість кожної стадії розвитку, значно довший органогенез та часовий зсув у формуванні та рості кишківника.

Дослідження ембріонального розвитку китоподібних (у співпраці з О. В. Нечаєвою) показало, що формування ценогенезів у розвитку травної, екскреторної систем та шкіри обумовлене необхідністю посилення функцій епітеліохоріальної плаценти. З'ясовано, що інтеграція ефективної щодо транспорту поживних речовин, але зі слабкою видільною здатністю епітеліохоріальної плаценти, великого алантоїсного мішка та ранньої функціональної активності органів травної й видільної систем були чинниками формування великого матуронатного плода в еволюції китоподібних (Нечаєва & Жукова 2010).

Чесноти, захоплення, суспільна робота, відзнаки

Особливістю досліджень Н. Жукової є поєднання класичних і нових методик досліджень та орієнтованість на аналіз загальнобіологічних ідей. Дослідниця була не лише лабораторним науковцем, але і неодноразово брала участь в експедиціях у різні райони Київської, Черкаської, Закарпатської областей України, Московської, Ростовської областей РФ та Північної Осетії.

Вивчала колекції ІЗАН, ЗІН та ІЕМЕТ (ИЭМЭЖ) РАН, кафедр зоології Київського, Ужгородського та Московського університетів, Далекосхідного біолого-грунтового інституту.

Наталія Жукова брала участь у багатьох вітчизняних і закордонних конференціях, наприклад: Third International Congress of Vertebrate Morphology (Antwerp, Belgium, 1989), 10th International Bat Research Conference (Boston, 1995); "The Digestive System of Amniotes" (Rauischholzhausen, Germany, 1997); 13th International Bat Research Conference (Mikolajki, Poland, 2004); 6-й Міжнародна конференція «Морські ссавці Голарктики» (Калінінград, 2010) та ін.

Брала участь у виконанні проєктів фундаментальних досліджень, серед яких — програма Міжнародного наукового фонду «Деякі проблеми онтогенезу та еволюції рукокрилих» (1995), Українсько-Польському проєкті «Еволюція кажанів, їх систем та органів» (2000–2002).

Н. Ф. Жукова виконувала обов'язки скарбника Українського Теріологічного Товариства (1991–1995 рр.). Нагороджена грамотою ІЗАН (2005) та грамотою Відділення загальної біології НАН України (2013).

Література

- Жукова, Н. Ф. 1990. Сравнительная морфология печени рукокрылых. В кн.: *Рукокрылые*. Мат-лы 5 Всесоюзного совещания по рукокрылым. Пенза, 25–29.
- Ковтун, М. Ф., Н. Ф. Жукова. 1986. Скорость прохождения и эффективность усвоения пищи у насекомоядных летучих мышей. *Вестник зоологии*, № 5: 59–65.
- Нечаева, О. В., Н. Ф. Жукова. 2010. Особенности эмбриогенеза малого полосатика в связи с типом плаценты у Cetacea. В кн.: *Морские млекопитающие Голарктики*. Труды 6-й Международной научной конференции. Калининград, 426–432.
- Kovtun, M. F., N. F. Zhukova. 1994. Feeding and digestion intensity in chiropterans of different trophic groups. *Folia zoologica*, **43** (4): 377–386.
- Zhukova, N. F. 1989. Peculiarities of intestinal morphology with respect to chiropteran phylogeny. In: *European Bat Research*. Charles University Press, Praha, 25–31.
- Zhukova, N. F. 1998. Pancreas structure specialization features in different trophic groups of Chiroptera. *Myotis*, **36**: 105–114.
- Zhukova, N. F. 2001. Functional morphology of the digestive system in Insectivora and Chiroptera. In: *Vertebrate Functional Morphology. Horizon of Research in the 21st Century*. Eds: H. M. Dutta, J. S. Datta Munshi. Science Publishers, Inc., 391–424.
- Zhukova, N. F. 2001. The activity of the digestive enzymes from the viewpoint of the feeding ecology of insectivorous bats. *Proceedings of the XIIIth EBRS 2*. Woloszyn (ed.). PAS, Krakow, 175–187.

Загороднюк, І. Наталія Жукова — дослідниця морфології, ембріології та еволюції травної системи кажанів і китів. — Випускниця Київського університету ім. Т. Г. Шевченка. Дослідження пов'язані з вивченням морфології, ембріології та еволюції травної системи кажанів з урахуванням екологічних та палеонтологічних даних. Проведено дослідження активності травних ферментів і швидкості проходження їжі з використанням рентгенограм. Розроблено гіпотезу про первинну всеїдність предкових форм кажанів і розглянуто ймовірні шляхи та механізми їхньої трофічної дивергенції. Подібні дослідження проведено й стосовно ембріонального розвитку травної й екскреторної систем китоподібних.