

Резюме

1. ФИО: Лысенко Людмила Александровна
2. Дата рождения: 31.12.1976
3. Рабочий адрес: 185030 г. Петрозаводск, пр. Александра Невского, д. 50, каб. 203
4. Рабочий телефон: (8142)571879
5. E-mail: l-lysenko@yandex.ru
6. Должность: с.н.с.
7. Научная степень: к.б.н.
8. Научное звание: нет
9. Ключевые слова: внутриклеточные протеолитические ферменты, кальпаины, кальций, катепсины, протеасома, протеолитическая регуляция, адаптация, молекулярная эволюция, молекулярная патология, нейродегенерация
10. Общее количество публикаций: 2 монографии, 2 главы в монографиях, 1 учебное пособие, 40 статей, из них в рецензируемой печати – 23.
11. Основные публикации Лысенко (Бондаревой) Л.А.:

Монографии и главы в монографиях:

Бондарева Л.А., Немова Н.Н., Кяйвярайнен Е.И. Внутриклеточная Ca^{2+} -зависимая протеолитическая система животных. М.: Наука, 2006. 294 с.

Лысенко Л.А., Немова Н.Н., Канцерова Н.П. Протеолитическая регуляция биологических процессов. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2010. 482 с.

Lysenko Liudmila & Nemova Nina. Molecular Evolution within Protease Family C2, or Calpains. In: *Protein Engineering*, ISBN: 978-953-51-0037-9, Pravin T.P. Kaumaya (Ed.). Croatia: InTech, 2012. Pp. 119-144. On-line version: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/molecular-evolution-within-protease-family-c2-or-calpains>

Лысенко Л.А., Канцерова Н.П., Немова Н.Н. Внутриклеточный кальций-зависимый протеолиз как показатель состояния рыб при антропогенной нагрузке. В кн.: *Оценка состояния северных озерно-речных систем в условиях антропогенной трансформации*. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. С. (в печати).

Учебные пособия:

Немова Н.Н., Бондарева Л.А. Протеолитические ферменты: учебное пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2005. 92 с.

Статьи в рецензируемой печати:

Kaivarainen E., Nemova N., Krupnova M., Bondareva L. The effect of toxic factors on intracellular proteinase activity in freshwater fish. *Acta Vet. Brno.* 1998;67:306-16.

Nemova N.N., Kaivarainen E.I. and Bondareva L.A. Ca^{2+} -activated neutral proteinase in some fish erythrocytes. *Vestnik moskovskogo Universiteta. Khimia.* 2000;41(6 Suppl.):106-8. <http://www.chem.msu.su/eng/journals/vmgu/00add/106.pdf>

Немова Н.Н., Кяйвярайнен Е.И., Крупнова М.Ю., Бондарева Л.А., Тойвонен Л.В., Комов В.Т. Активность внутриклеточных протеолитических ферментов в тканях речного окуня *Perca fluviatilis* с различным содержанием ртути. *Вопр. Ихтиологии.* 2001;41(5):704-7.

Немова Н.Н., Кяйвярайнен Е.И., Крупнова М.Ю., Бондарева Л.А., Богдан В.В., Мухин В.А. Механизмы протеолитической регуляции в развитии гидробионтов. *Вопросы рыболовства.* 2001. Прил. 1:189-92.

Бондарева Л.А. Ca^{2+} -активируемые протеолитические ферменты у рыб и водных беспозвоночных. *Вестник молодых ученых.* 2002;4:52-7.

Бондарева Л.А., Немова Н.Н., Кяйвярайнен Е.И., Крупнова М.Ю., Осташкова В.В. Влияние пищевой интоксикации солями ртути на активность цистеиновых протеиназ в тканях крыс. *Известия АН. Сер. биол.* 2003;1:37-40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12647538>

Бондарева Л.А. Активность внутриклеточных протеолитических ферментов в мантии мидии *Mytilus edulis* при изменении солености среды. *Вестник молодых ученых.* 2004; 2:83-7.

Кяйвярайнен Е.И., Нефедова З.А., Бондарева Л.А., Алексеева Н.Н., Немова Н.Н. Корреляция активности Ca^{2+} -зависимых протеиназ и содержания холестерина в мембранах мидий (*Mytilus edulis*) Белого моря при изменении солености среды. *Бюлл. Эксперим. Биол. Мед.* 2005;140(10):457-60. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16671580>

Шарова Н.П., Астахова Т.М., Бондарева Л.А., Дмитриева С.Б., Ерохов П.А. Особенности формирования пула протеасом в селезенке и печени крысы в постнатальном развитии. *Биохимия.* 2006;71(9):1278-86. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17009959>

Шарова Н.П., Астахова Т.М., Дмитриева С.Б., Бондарева Л.А., Столяров С.Д. Формирование иммунных протеасом и развитие иммунной системы в онтогенезе млекопитающих. *Онтогенез.* 2007;38(5):1-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18038651>

Бондарева Л.А., Немова Н.Н., Кяйвярайнен Е.И., Токарева Н.П. Внутриклеточные Ca^{2+} -зависимые протеиназы животных. *Vespi NAN Belarusi. Ser. med. nauk.* 2008;1:64-84.

Немова Н.Н., Бондарева Л.А. К вопросу об эволюции протеолитических ферментов. *Биомед. Хим.* 2008;54(1):42-57.

Бондарева Л.А., Немова Н.Н. Молекулярная эволюция внутриклеточных Ca^{2+} -зависимых протеиназ // Биоорганическая химия. 2008;34(3):295-302.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18672675>

Канцерова Н.П., Лысенко Л.А., Немова Н.Н. Влияние нефтепродуктов на кальций-зависимую протеолитическую активность в тканях беспозвоночных. *Весті НАН Беларусі. Сер. биол. наук; Сер. мед. наук.* 2010:132-5.

Алтаева Э.Г., Лысенко Л.А., Канцерова Н.П., Немова Н.Н., Шенкман Б.С. Базальный уровень кальция в волокнах камбаловидной мышцы крыс при гравитационной разгрузке. Механизмы его увеличения и роль в активации кальпаинов. *Докл. Академии наук.* 2010;433(1):138-141. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20711866>

Канцерова Н.П., Ушакова Н.В., Лысенко Л.А., Немова Н.Н. Кальций-зависимые протеиназы некоторых беспозвоночных и рыб. *Журн. Эвол. Биохим. Физиол.* 2010;46(6):489-94. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21268879>

Немова Н.Н., Лысенко Л.А., Канцерова Н.П. Протеиназы семейства кальпаинов. Структура и функции. *Онтогенез.* 2010;41(5):381-9.:
<http://144.206.159.178/ft/7924/870684/15215497.pdf>

Канцерова Н.П., Фокина Н.Н., Лысенко Л.А., Немова Н.Н. Взаимосвязь активности Ca^{2+} -зависимых протеиназ с содержанием арахидоновой кислоты в жабрах мидий *Mytilus edulis* при интоксикации кадмием. *Биорг. Хим.* 2012;38(1):86-91. doi: 10.1134/S1068162012010116. SpringerLink:
http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1134/S1068162012010116&cm_mmc=event-_-articleAuthor-_-onlineFirst-_-0.

Лысенко Л.А., Канцерова Н.П., Ушакова Н.В., Немова Н.Н. Протеиназы семейства кальпаинов у водных беспозвоночных и рыб. *Биорг. Хим.* 2012;38(3):324-32. doi: 10.1134/S1068162012020070. SpringerLink:
<http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1134/S1068162012020070>.

Bakhmet I.N., Kantserova N.P., Lysenko L.A. & Nemova N.N. Effect of copper and cadmium ions on heart function and calpain activity in blue mussel *Mytilus edulis*. *J. Environ. Sci. Health A Tox. Hazard Subst. Environ. Eng.* 2012;47(11):1528-35.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22702812>

12. Участие в конференциях:

Устные доклады на зарубежных конференциях

9th Meeting of PhD Students in Evolutionary Biology, Фиеш, Швейцария, сентябрь 2003;

10th Meeting of PhD Students in Evolutionary Biology, Шрусбери, Великобритания, сентябрь 2004;

43rd Congress of European Toxicology Societies «EUROTOX 2006 / 6th Congress of Toxicology in Developing Countries», Цавтат/Дубровник, Хорватия, сентябрь 2006;

Международная научная конференция «Протеолиз, механизмы его регуляции и роль в физиологии и патологии клетки», Минск, Беларусь, октябрь 2007;

4th International scientific conference BALWOIS 2010, Охрид, Республика Македония, май 2010;

8-ой Международ. междисциплинарный конгресс «Нейронаука для медицины и психологии», Судак, Украина, июнь 2012;

28th ESCPB Congress «Cellular and molecular mechanisms for physiological adaptation to multiple stress», Бильбао, Испания, сентябрь 2012.

Устные приглашенные доклады на международных конференциях, проводимых в России:

XIII Международное совещание и VI школа по эволюционной физиологии, С.-Петербург, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, январь 2006;

6-ой Симпозиум «Химия протеолитических ферментов», Москва, Институт биоорганической химии им. ак. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, апрель 2007;

Всеросс. конф. «Научное наследие академика Л.А. Орбели. Структурные и функциональные основы эволюции функций, физиология экстремальных состояний», С.-Петербург, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН ноябрь 2008;

IV Российский симпозиум «Белки и пептиды», Казань, июнь 2009;

Всероссийская научно-практическая конференция «Биохимические научные чтения памяти академика РАН Е.А. Строева», Рязанский государственный медуниверситет, февраль 2012;

Устные доклады на международных конференциях на территории России

Международная конф. «Современные проблемы водной токсикологии», пос. Борок Ярославской обл., Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, сентябрь 2005;

6-ой Симпозиум «Химия протеолитических ферментов», Москва, Институт биоорганической химии им. ак. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, апрель 2007;

XV Симпозиум по межмолекулярному взаимодействию и конформациям молекул, Петрозаводск, июнь 2010;

Международная школа-семинар для молодых ученых «Биологические ресурсы Арктики и Субарктики – потенциал для биотехнологии: исследования и инновации», Урозеро/Петрозаводск, сентябрь 2010.

Устный доклад на российской конференции

X конференция по Биологии Белого моря, Беломорская биологическая станция МГУ им. И.А. Перцова, август 2006;

2-ая научная конференция с участием стран СНГ «Современные проблемы физиологии и биохимии водных организмов», Петрозаводск, Институт биологии КарНЦ РАН, сентябрь 2007;

Конференция «Разнообразие онтогенезов: морфологические, физиологические и генетические аспекты», Москва, Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, ноябрь 2009;

V Российский симпозиум «Белки и пептиды», ПетрГУ, Петрозаводск, август 2011.

Другие мероприятия:

Расширенное заседание Ученого совета Института биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, ноябрь 2004;

Выездное заседание бюро Отделения биологических наук РАН, Петрозаводск, ИБ КарНЦ РАН, сентябрь 2006;

Рабочая встреча сотрудников Экологического научного центра «Akvaplan-NIVA» (Тромсе, Норвегия) и ИБ КарНЦ РАН (Петрозаводск), Петрозаводск, июнь 2006;

13. Методы исследования:

спектрофотометрия, флюориметрия, иммуноблоттинг, гель-электрофорез в полиакриамидном геле, зимография, ионообменная, гидрофобная, эксклюзионная хроматография (гель-фильтрация).

14. Научные навыки: спектрофотометрическое и флюориметрическое определение

энзиматической активности протеиназ, выделение, очистка, идентификация, изучение структуры и разнокачественности белков методами иммуноблоттинга, гель-электрофореза в полиакриамидном геле, хроматографии (ионообменной, гидрофобной, эксклюзионной). Изучение регуляции функциональной активности протеиназ на этапах транскрипции (содержание мРНК методом ПЦР в режиме реального времени), синтеза (иммуноблоттинг), активации/инактивации (оценка энзиматической активности по гидролизу белковых и олигопептидных субстратов методом спектрофотометрии, флюориметрии, зимографии, содержанию эндогенных ингибиторов), посттрансляционной модификации (оценка аутолиза,

диссоциации, связывания с ингибитором методами ПААГ-электрофореза, иммуноблоттинга и др.).

15. Владение языками: английский, разговорный испанский

16. Интернет-материалы, подготовленные с участием или по результатам проектов, в которых участвовала:

Статья «Российские ученые нашли фермент, виновный в болезнях мозга» (автор – Наталья Быкова) в интернет-журнале «Наука и технологии в России» (STRF), май 2012. Доступ: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=21731&d_no=47002

17. Дополнительно:

Диссертационная работа на соискание ученой степени канд. биол. наук по специальности «биохимия» на тему «Влияние некоторых факторов среды на внутриклеточный протеолиз у гидробионтов» была выполнена под руководством чл.-корр. РАН, профессора Н.Н. Немовой и защищена в 2004 году.

Руководитель научно-исследовательских работ, поддержанных грантами:

ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002-2006 годы: «Выделение и изучение свойств убиквитин- и АТФ-зависимых протеиназ тканей животных» (госконтракт № 02.444.11.7072 от 05.09.2005), «Внутриклеточные нейтральные протеазы рыб и водных беспозвоночных: кальпаины и протеасомы» (госконтракт № 02.442.11.7080 от 26.10.2005), «Влияние ртутного загрязнения и гумусового вещества в природных водоемах на биохимический статус рыб» (госконтракт № 02.444.11.7228 от 28.02.2006),

ФЦП «Интеграция науки и высшего образования в России на 2002-2006 годы» по теме «Выделение и определение АТФ-зависимой протеолитической активности и АТФ-азной активности Lon-протеиназы бактерий» (госконтракт № 3 3010/2354 от 02.10.2003);

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы «Характеристика протеиназ семейства кальпаинов. Мультиферментные протеолитические процессы с участием кальпаинов в патологически измененных клетках» (госконтракт № 14.740.11.1034 от 23.05.2011)

РФФИ «Роль внутриклеточных протеиназ в возрастной и патологической нейродегенерации» (№ 12-04-01597, инициативный проект)