

Автобиография старшего научного сотрудника
Института биоорганической химии им. Академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова
РАН,
кандидата биологических наук
Байрамова Андрея Вячеславовича

Я, Андрей Вячеславович Байрамов, родился в 1979 году в Москве.

В 1996 году поступил на Биологический факультет МГУ им. Ломоносова и успешно окончил его в 2001 году.

По окончании МГУ поступил в очную аспирантуру ИБХ РАН и успешно защитил кандидатскую диссертацию по теме «Гомеобоксные гены *X-nkx-5.1*, *Dlx5* и *Dlx2* в раннем развитии шпорцевой лягушки *Xenopus laevis* и их роль в регуляции экспрессии гомеобоксного гена *Xanf-1*» в 2005 году.

С 2005 года работал в должности младшего научного сотрудника, с 2009 года в должности научного сотрудника, а с 2013 года – в должности старшего научного сотрудника Лаборатории молекулярных основ эмбриогенеза ИБХ РАН

В этот период моя научная деятельность была связана, главным образом, с изучением молекулярных механизмов ранней тканевой дифференцировки позвоночных животных, поиском и изучением факторов, контролирующих раннюю тканевую дифференцировку и развитие нервной системы позвоночных. Одним из основных объектов изучения являлись открытые в нашей лаборатории новые белки семейства *Noggin* – *Noggin2* и *Noggin4*.

В 2014 году были начаты исследования ключевого регулятора развития переднего мозга - гена *Anf* у бесчелюстных позвоночных (миног). В 2015 году нам удалось обнаружить и клонировать кДНК генов *Anf* у трех видов бесчелюстных и подтвердить функциональное сходство *Anf* миног с гомологами высших позвоночных. Эти данные подтвердили выдвинутую ранее гипотезу о важности гена *Anf* для появления конечного мозга (будущей коры больших полушарий) в эволюции позвоночных.

В 2018-2020 гг планирую продолжать исследования молекулярных особенностей раннего развития миног в рамках руководства поддержанным инициативным проектом РФФИ № 18-04-00015 «Гены семейства *Noggin* в раннем развитии и регенерации бесчелюстных позвоночных».

По результатам работы за период 2013 – 2017 гг. были подготовлены следующие публикации:

1) **Bayramov AV**, Ermakova G.V., Eroshkin F.M., Kucheryavyy A.V., Martynova N.Y., Zarausky AG. The presence of the *Anf/Hesx1* homeobox in lampreys indicates that it may play important role in telencephalon emergence.

Scientific Reports, 2016, 23;6:39849. doi: 10.1038/srep39849

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 5.5

2) Eroshkin FM, Nesterenko AM, Borodulin AV, Martynova NY, Ermakova GV, Gyoeva FK, Orlov EE, Belogurov AA, Lukyanov KA, **Bayramov AV**, Zarausky AG. *Noggin4* is a long-range inhibitor of Wnt8 signalling that regulates head development in *Xenopus laevis*.

Scientific Reports 2016 Mar 14; 6:23049. doi: 10.1038/srep23049.

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 5.5

3) **Байрамов А. В.**, Ермакова Г.В., Ерошкин Ф. М., Кучерявый А. В. Мартынова Н. Ю., Зарайский А. Г. Гомеобоксный ген семейства *Anf*, обнаруженный у тихоокеанской миноги

Lethenteron camtschaticum, подтверждает гипотезу о важности появления генов *Anf* для возникновения конечного мозга в эволюции позвоночных

Онтогенез, 2017, т. 48, № 4, стр. 241–251

Перевод:

Bayramov A.V., Ermakova G.V., Eroshkin F.M., Kucheryavyy F.V., Martynova N.Y., Zاراisky A.G. Presence of Homeobox Gene of *Anf* Class in Pacific Lamprey *Lethenteron camtschaticum* confirms the Hypothesis about the Importance of Emergence of *Anf* Genes for the Origin of Telencephalon in Vertebrate Evolution,

Russian Journal of Molecular Biology, 2017, Vol. 48, No. 4, pp. 241–251

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.4

4) Ermakova G., **Bayramov A.**, Eroshkin F., Kucheryavyy A., Martynova N., Zاراisky A. The homeobox gene *Anf/Hesx1* underlies emergence of the vertebrate telencephalon: important proof from lampreys, 2017, 42th Congress of the Federation-of-European-Biochemical-Societies (FEBS).

FEBS JOURNAL 284 (Suppl. 1), p. 245,

DOI: 10.1111/febs.14174

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 4.3

5) Nesterenko A.M., Eroshkin F.M., **Bayramov A.V.**, Martynova Y.N., Ermakova G.V., Borodulin A.V., Kukushkin D.V., Zlenko D.V., Zاراisky A.G. Hetero- and homodimerisation of cystein-knot Noggin proteins studied with molecular dynamics. Conference: 38th Congress of the Federation-of-European-Biochemical-Societies (FEBS).

FEBS JOURNAL 2013V: 280 Special Issue, p. 125, Abstract SW02.S7–46

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/febs.12340/pdf>

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 4.3

6) Eroshkin F. M., **Байрамов А. В.**, Ермакова Г.В, Зарайский А. Г., Мартынова Н. Ю. Молекулярные механизмы пространственной и временной регуляции экспрессии гомеобоксного гена *Xanf1* в раннем развитии зачатка переднего мозга у шпорцевой лягушки,

Биоорганическая химия, 2018 (принято в печать)

Перевод:

Eroshkin F. M., Bayramov A. V., Ermakova G. Y., Zاراisky A. G., Martynova N. Y., Molecular mechanisms of spatial and temporal regulation of expression of the homeobox gene *Xanf1* in the early development of the forebrain rudiment of the clawed frog.

Russian Journal of Bioorganic Chemistry, 2018 (accepted for publication).

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.5

7) **Байрамов А. В.**, Eroshkin F. M., Мартынова Н. Ю., Орлов Е. Е., Бородулин А. В., Зараиский А. Г. Секретируемые белок *Noggin4* - активатор Wnt/PCP сигнального каскада.

Биоорганическая химия, 2017 43;2, 214–217 doi: 10.1134/S1068162017020029

Перевод:

Bayramov A.V., Eroshkin F.M., Martynova N.Y., Orlov E.E., Borodulin A.V., Zاراisky A.G., Secreted protein *Noggin4* - activator of Wnt/PCP signaling pathway.

Russian Journal of Bioorganic Chemistry, 2017, Vol. 43, No. 2, pp. 216–219

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.5

8) Мартынова Н.Ю., Eroshkin F.M., **Байрамов А.В.**, Ермакова Г.В., Иванова А.С., Короткова Д.Д., Зараиский А.Г. Взаимодействие секретируемого фактора *Ag2* с его потенциальными рецепторами из семейства трехпетельных белков.

Биоорганическая химия, 2017, 43;3, 344–346, doi:10.1134/S1068162017030049

Перевод:

Martynova NY, Eroshkin FM, Bayramov AV, Ermakova G.V., Ivanova A.S., Korotkova D.D., Zaraisky AG. Interaction of secreted factor Agr2 with its potential receptors from the family of three fingers proteins

Russian Journal of Bioorganic Chemistry, 2017 43;3, 344–346,

doi:10.1134/S1068162017030049

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.5

9) Мартынова Н. Ю., Нестеренко А.М., Орлов Е. Е., Ерошкин Ф. М., Бородулин А. В., **Байрамов А. В.**, Зарайский А. Г. Изучение взаимодействия секретируемых белков Noggin4 и Wnt8 из эмбрионов шпорцевой лягушки *Xenopus laevis*.

Биоорганическая химия, 2016, том 42, № 3, с. 375–378

Перевод:

Martynova NY, Nesterenko AM, Orlov EE, Eroshkin FM, Borodulin AV, Bayramov AV, Zaraisky AG. The interaction of secreted proteins Noggin4 and Wnt8 from *Xenopus laevis* embryos

Russian Journal of Bioorganic Chemistry, 2016, V. 42: 340.

doi:10.1134/S1068162016030110

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.5

10) **Байрамов А. В.**, Ерошкин Ф. М., Бородулин А. В., Мартынова Н. Ю., Ермакова Г.В., Зарайский А. Г. Секретируемый белок Noggin4 участвует в формировании переднеголовных структур шпорцевой лягушки, ингибируя Wnt/beta-catenin сигнальный каскад

Онтогенез, 2016, том 47, № 4, с. 229–234

Перевод:

Bayramov A. V., Eroshkin F. M., Borodulin A. V., Martynova N. Yu., Ermakova G. V., Zaraisky A. G. Secreted Protein Noggin4 Participates in the Formation of Forebrain Structures in *Xenopus laevis* by Inhibiting the Wnt/Beta-Catenin Signaling Pathway

Russian Journal of Developmental Biology, 2016, Vol. 47, No. 4, pp. 202–206

doi: 10.1134/S1062360416040020

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.4

11) Ф. М. Ерошкин, Н. В. Федина, Н. Ю. Мартынова, **А. В. Байрамов**, А. Г. Зарайский. Точечная мутация белка NOGGIN2, усиливающая его способность связываться с активином.

Биоорганическая химия 2015, 41 (6): 749-751.

Перевод:

Eroshkin F. M., Fedina N. V., Martynova N. Y., Bayramov A. V., and Zaraisky A. G. A Point Mutation of the Noggin2 Protein Increasing Its Binding Capacity to Activin.

Russian Journal of Bioorganic Chemistry, 2015, 41, No. 6, pp. 675–677.

doi:10.1134/S1068162015060059

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.5

12) Ерошкин, Ф. М., **Байрамов А. В.**, Аверьянова, О.В., Соловьева, Е.А., Серебрякова, М.В., Зарайский, А. Г., Мартынова, Н. Ю. Получение секретируемых белков семейства NOGGIN и определение их биологической активности.

Биоорганическая Химия 2013, том 39, с. 1–6.

Перевод:

Eroshkin FM, Bairamov AV, Aver'ianova OV, Solov'eva EA, Serebriakova MV, Zارايسкий AG, Martynova NIu. Preparation and analysis of biological activity of the secreted proteins of the Noggin family.

Russian Journal of Bioorganic Chemistry. 2013 V. 9: 218.

doi:10.1134/S1068162013020040

5 years IF по 2012 JCR Science Edition: 0.5

Байрамов А.В., Ерошкин Ф.М., Мартынова Н.Ю., Ермакова Г.В., Серебрякова М.В., Соловьева Е.А., Зарайский А.Г. Способ блокирования сигнального пути, активируемого фактором Wnt8 в клетках животных с помощью белков семейства Noggin **Патент РФ** N 2473561, 2013 г.

Байрамов А.В., Ерошкин Ф.М., Кучерявый А.В., Зарайский А.Г., 2015, Поиск гена Anф у представителей бесчелюстных позвоночных, 19я Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых «Биология – наука XXI века», Пушкино, Сборник тезисов, с. 218

Байрамов А.В., Ерошкин Ф.М., Кучерявый А.В., Зарайский А.Г., 2015, Гомеодоменный белок Anф у бесчелюстных позвоночных, Материалы VII Российского симпозиума «Белки и пептиды», Сборник тезисов, Новосибирск. с. 388

Любецкий В.А., Рубанов Л.И., Байрамов А.В., Шандарин И.В., Иванова А.С., Русин Л.Ю., Зверков О.А., Селиверстов А.В., Зарайский А.Г., Широкомасштабный поиск потерь приобретений и нарушений синтении генов у позвоночных, Материалы VIII Московского Международного Конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития», РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2015, с. 259-261

Байрамов А.В., Ерошкин Ф.М., Бородулин А.В., Иванова А.С., Мартынова Н.Ю., Ермакова Г.В., Зарайский А.Г., 2013, Белки семейства Noggin в развитии и регенерации зародыша шпорцевой лягушки, 17я Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых «Биология – наука XXI века», Сборник тезисов, с.178-179

Бородулин А.В., Байрамов А.В., Ерошкин Ф.М., Иванова А.С., Мартынова Н.Ю., Нестеренко А.М., Орлов Е.Е., Зарайский А.Г., 2013, Белок Noggin4 – регулятор активности внутриклеточных TGF-beta и Wnt сигнальных каскадов в развитии и регенерации зародыша шпорцевой лягушки., XXV Международная молодежная научная школа «Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии», Сборник тезисов, с. 93-94

В период 2013 – 2017 гг. я являлся руководителем работ по грантам:

- по инициативному проекту РФФИ № 12-04-01206,
- по инициативному проекту РФФИ № 15-04-04343,
- гранту РФФИ для ведущих молодежных коллективов (мол. а. вед) № 12-04-33111
- гранту Президента РФ для молодых кандидатов наук МК-3760.2012.4

25.01.2018

Байрамов А.В.