

Сервисный отчет отдела хроматографии за 2022-2023гг.

1.Баратова Л.А.	зав. отделом - д.х.н.	
2.Кордюкова Л.В.	в.н.с.	-д.б.н.
3.Галкина С.И.	в.н.с.	-д.б.н.
4.Ксенофонов А.Л.	в.н.с.	-к.х.н.
5.Федорова Н.В.	с.н.с.	-к.б.н.
6. Радюхин В.А.	н.с.	-к.х.н.
7. Карлова Н.А.	вед. инж.	мат. отв.
8.Тимофеева А.В.	вед. инж.	
9. Клочков В.Н.	1/2 ставки инж.	

ПАРК ПРИБОРОВ

- 1. Аминокислотный анализатор фирмы “Hitachi”, модель L-8800, Япония (2005 г.).**
- 2. A Packard Radiomatic 150 TR (Hewlett-Packard, USA) flow scintillation analyzer для on-line анализа содержания трития в элюате (2002 г.)**
- 3. Микроколоночные хроматографы фирмы “Эконова”, модель А-02, Россия (2 прибора 2001 и 2004 гг.).**
- 4. Жидкостной хроматограф фирмы “Beckman Coulter”, System GOLD (166 detector, 127 solvent delivery system), Австрия (2005 г.).**
- 5. Жидкостной хроматограф АКТА purifier UPC 10, Швеция (2006г.).**
- 6.Центрифужный вакуум-концентратор фирмы “LabConco”, США (2004 г.). В 2010г сделан upgrade.**
- 7. Настольные микроцентрифуги фирмы “Beckman Coulter”, модели 18 и 22R (с охлаждением) (2005, 2006 гг.).**
- 8. Микроаналитические весы “Mettler TOLEDO” (2009).**
- 9.Жидкостной хроматограф (набор блоков) Г.Ф. Судьиной**

ЗАКУПКИ

•Закупки 2022г

произведены со средств института на сумму **178 428 руб.**, с гранта Л.В. Кордюковой на сумму **84 422 руб** и с Договоров (внебюджетное финансирование) Л.А Баратовой на сумму **871 351 руб.**
Итого: 1 134 201 руб.

Конкретизация:

ИП «Севко». Нингидрин. Приборная комиссия -120000 руб.

ООО ИХ «ЭкоНова» от 09-09-22. Зап. части для «Милихром»: 2 колонки, фильтры и стеклянные пробирки к дозатору. Приборная комиссия 58428руб.

Нингидрин (2 комплекта) 84 422 руб. С гранта Л. В. Кордюковой.

Буферы для анализатора и нингидрин 871351 руб. С Договора Л.А. Баратовой.

•Закупки 2023г

произведены со средств Договоров (внебюджетное финансирование) на сумму 146 763 руб

Конкретизация:

Мембранные фильтры VivaSpin 500, 3kDa, 100штук, Santorius. 27643 руб.

Масляный насос и масло 17000 руб.

Ремонт холодильника 9000руб.

Торцевые автоматические ключи 9000 руб.

Жесткий диск (1ТБ) и роутер 9000 руб.

Софинансирование покупки дихрографа для А.М. Арутюняна 100000руб

статьи

1. **2023** Biostimulants-Based Amino Acids Augment Physio-Biochemical Responses and Promote Salinity Tolerance of Lettuce Plants (*Lactuca sativa* L.) Abdelkader Mostafa, Voronina Luidmila, Baratova Lyudmila, Shelepova Olga, Zargar Meisam, Puchkov Mikhail, Loktionova Elena, Amantayev Bekzad, Kipshakbaeva Assemgul, Arinov Bauyrzhan в журнале *Horticulturae*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 9, № 807, с. 1-15
2. **2023** Changes in the Structure of Potato Virus A Virions after Limited in situ Proteolysis According to Tritium Labeling Data and Computer Simulation Ksenofontov Alexander L., Baratova Ludmila A., Semenyuk Pavel I., Fedorova Natalia V., Badun Gennadii A. в журнале *Biochemistry (Moscow)*, издательство Pleiades Publishing, Ltd (Road Town, United Kingdom), том 88, № 12-13, с. 2146-2156
3. **2023** Effect of Dexamethasone on Adhesion of Human Neutrophils and Concomitant Secretion Galkina Svetlana I., Golenkina Ekaterina A., Fedorova Natalia V., Ksenofontov Alexander L., Serebryakova Marina V., Stadnichuk Vladimir I., Baratova Ludmila A., Sud'ina Galina F. в журнале *Biochemistry (Moscow)*, издательство Pleiades Publishing, Ltd (Road Town, United Kingdom), том 88, № 12-13, с. 2094-2106
4. **2023** Soil saprophages as an emerging global source of micronutrients Gongalsky K.B., Korobushkin D.I., Baratova L.A., Bastrakov A.I., Degtyarev M.I., Gorbunova A.Yu., Ksenofontov A.L., Lapa S.A., Lebedev I.M., Zaitsev A.S. журнале *Journal of Insects as Food and Feed*, издательство Wageningen Academic Publishers (Netherlands), том 9, с. 1603-1613
5. **2023** Uncovering the Effects of the Cultivation Condition on Different Forms of Peptaibol's Emericellipsins Production from an Alkaliphilic Fungus, Emericellopsis alkalina Kuvarina A.E., Sukonnikov M.A., Timofeeva A.V., Serebryakova M.V., Baratova L.A., Buzurnyuk M.N., Golyshkin A.V., Georgieva M.L., Sadykova V.S. в журнале *Fermentation*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 9, № 5
6. **2023** Действие дексаметазона на адгезию нейтрофилов человека и сопутствующую секрецию Галкина С.И., Голенкина Е.А., Федорова Н.В., Ксенофонов А.Л., Серебрякова М.В., Стадничук В.И., Баратова Л.А., Судына Г.Ф. в журнале *Биохимия*, издательство ИКЦ «Академкнига» (Москва), том 88, № 12, с. 2481-2495
7. **2023** ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ВИРИОНА А-ВИРУСА КАРТОФЕЛЯ ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ПРОТЕОЛИЗЕ in situ ПО ДАННЫМ ТРИТИЕВОГО МЕЧЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ Ксенофонов А.Л., Баратова Л.А., Семенюк П.И., Федорова Н.В., Бадун Г.А. в журнале *Биохимия*, издательство ИКЦ «Академкнига» (Москва), том 88, № 12, с. 2541-2552
8. **2022** Genes Responsible for H₂S Production and Metabolism Are Involved in Learning and Memory in *Drosophila melanogaster* Zatssepina O.G., Chuvakova L.N., Nikitina E.A., Rezvykh A.P., Zakluta A.S., Sarantseva S.V., Surina N.V., Ksenofontov A.L., Baratova L.A., Shilova V.Y., Michael B. Evgen'ev в журнале *Biomolecules*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 12, № 6, с. 751
9. **2022** Inhibitor of Hyaluronic Acid Synthesis 4-Methylumbelliferone Suppresses the Secretory Processes That Ensure the Invasion of Neutrophils into Tissues and Induce Inflammation Galkina Svetlana I., Fedorova Natalia V., Ksenofontov Alexander L., Golenkina Ekaterina A., Serebryakova Marina V., Stadnichuk Vladimir I., Baratova Ludmila A., Sud'ina Galina F. в журнале *BIOMEDICINES*, том 10, № 2, с. 314
10. **2022** The cytoplasmic tail of Influenza A/H1N1 virus hemagglutinin is β -structural Khrustalev V.V., Kordyukova L.V., Arutyunyan A.M., Poboinev V.V., Khrustaleva T.A., Stojarov A.N., Baratova L.A., Sapon A.S., Lugin V.G. в журнале *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, издательство Adenine Press (United States), том 40, № 10, с. 4642-4661
11. **2022** Определение 2-оксокислот в экстрактах мозга крыс с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии. Ташлицкий В.Н., Артюхов А.В., Федорова Н.В., Суконников М.А., Ксенофонов А.Л., Буник В.И., Баратова Л.А. в журнале *Биохимия*, издательство ИКЦ «Академкнига» (Москва), том 87, № 4, с. 497-507

13. **2022** Александр Сергеевич Спирин. Жизнь в науке Богданов Алексей Алексеевич, Скулачев Владимир Петрович, Финкельштейн Алексей Витальевич, Смирнов Владимир Николаевич, Георгиев Георгий Павлович, Баратова Людмила Алексеевна, Калёбина Татьяна Сергеевна, Разин Сергей Владимирович, Прасолов Владимир Сергеевич, Свердлов Евгений Давидович, Покровский Сергей Николаевич, Асланян Марлен Мкртычевич, Воронина Анна Сергеевна, Кузнецова Ольга Борисовна, Голиченков Владимир Александрович, Кузнецова Галина Ананьевна, Кулаев Игорь Степанович, Домогатский Сергей Петрович, Руткевич Николай Михайлович, Рязанов Алексей Георгиевич, Сургучева Ирина Георгиевна, Марат Юсупов, Комар Антон Астонович, Давыдова Елена Константиновна, Ермоленко Дмитрий Николаевич, Евдокимова Валентина, Гвоздев Владимир Алексеевич, Глухова Марина Алексеевна, Калмыков Николай Павлович, Штаф Лидия Павловна издательство ООО "Буки-Веди" (Москва) , ISBN 978-5-4465-3651-1, 448 с.
14. **2023** Effect of the Coat Protein N-Terminal Domain Structure on the Structure and Physicochemical Properties of Virions of Potato Virus X and Alternanthera Mosaic Virus Ksenofontov Alexander L., Petoukhov Maxim V., Matveev Vladimir V., Fedorova N.V., Semenyuk Pavel I., Arutyunyan Alexander M., Manukhova Tatiana I., Evtushenko Ekaterina A., Nikitin Nikolai A., Karpova Olga V., Shtykova Eleonora V. в журнале *Biochemistry (Moscow)*, издательство *Pleiades Publishing, Ltd (Road Town, United Kingdom)*, том 88, № 1, с. 119-130
15. **2023** Monitoring Role of Exogenous Amino Acids on the Proteinogenic and Ionic Responses of Lettuce Plants under Salinity Stress Conditions. Mostafa Abdelkader, Voronina Luidmila, Olga Shelepova, Puchkov Mikhail, Loktionova Elena, Zhanbyrshina Nursuale, Yelnazarkyzy Rakhiya, Tleppayeva Aigul, Ksenofontov Alexander в журнале *Horticulturae*, издательство *MDPI (Basel, Switzerland)*, том 9, № 626, с. 1-17.
16. **2023** Pentylenetetrazole-Induced Seizures Are Increased after Kindling, Exhibiting Vitamin-Responsive Correlations to the Post-Seizures Behavior, Amino Acids Metabolism and Key Metabolic Regulators in the Rat Brain Aleshin Vasily A., Graf Anastasia V., Artiukhov Artem V., Ksenofontov Alexander L., Zavileyskiy Lev G., Maslova Maria V., Bunik Victoria I. в журнале *International Journal of Molecular Sciences*, издательство *MDPI (Basel, Switzerland)*, том 24, № 15, с. 1-30
17. **2023** Влияние структуры N-концевого домена белка оболочки X-вируса картофеля и вируса мозаики альтернантеры на структуру и физико-химические свойства вирионов Ксенофонов А.Л., Петухов М.В., Матвеев В.В., Федорова Н.В., Семенюк П.И., Арутюнян А.М., Манухова Т.И., Евтушенко Е.А., Никитин Н.А., Карпова О.В., Штыкова Э.В. в журнале *Биохимия*, издательство ИКЦ «Академкнига» (Москва), том 88, № 1, с. 68-82
18. **2022** Acute Prenatal Hypoxia in Rats Affects Physiology and Brain Metabolism in the Offspring, Dependent on Sex and Gestational Age Graf Anastasia V., Maslova Maria V., Artiukhov Artem V., Ksenofontov Alexander L., Aleshin Vasily A., Bunik Victoria I. в журнале *International Journal of Molecular Sciences*, издательство *MDPI (Basel, Switzerland)*, том 23, № 5, с. 1-16
- 19.. **2022** Administration of Phosphonate Inhibitors of Dehydrogenases of 2-Oxoglutarate and 2-Oxoadipate to Rats Elicits Target-Specific Metabolic and Physiological Responses Bunik Victoria I., Artiukhov Artem V., Kazantsev Alexey V., Aleshin Vasily A., Boyko Alexandra I., Ksenofontov Alexander L., Lukashev Nikolay V., Graf Anastasia V. в журнале *Frontiers in Chemistry*, том 10, с. 1-12
- 20.**2022** Delayed Impact of 2-Oxoadipate Dehydrogenase Inhibition on the Rat Brain Metabolism Is Linked to Protein Glutarylation Boyko Alexandra I., Karlina Irina S., Zavileyskiy Lev G., Aleshin Vasily A., Artiukhov Artem V., Kaehne Thilo, Ksenofontov Alexander L., Ryabov Sergey I., Graf Anastasia V., Tramonti Angela, Bunik Victoria I. в журнале *Frontiers in Medicine*, том 9, с. 1-18
- 21.**2022** Increasing Inhibition of the Rat Brain 2-Oxoglutarate Dehydrogenase Decreases Glutathione Redox State, Elevating Anxiety and Perturbing Stress Adaptation Artiukhov Artem V., Graf Anastasia V., Kazantsev Alexey V., Boyko Alexandra I., Aleshin Vasily A., Ksenofontov Alexander L., Bunik Victoria I. в журнале *Pharmaceuticals*, издательство *MDPI (Basel, Switzerland)*, том 15, № 2, с. 1-18
22. **2022** Inhibitor of Hyaluronic Acid Synthesis 4-Methylumbelliferone Suppresses the Secretory Processes That Ensure the Invasion of Neutrophils into Tissues and Induce Inflammation Galkina Svetlana I., Fedorova Natalia V., Ksenofontov Alexander L., Golenkina Ekaterina A., Serebryakova Marina V., Stadnichuk Vladimir I., Baratova Ludmila A., Sud'ina Galina F. в журнале *BIOMEDICINES*, том 10, № 2, с. 314
23. **2022** Ivermectin Affects Neutrophil-Induced Inflammation through Inhibition of Hydroxylysine but Stimulation of Cathepsin G and Phenylalanine Secretion Galkina Svetlana I., Golenkina Ekaterina A., Serebryakova Marina V., Fedorova Natalia V., Ksenofontov Alexander L., Stadnichuk Vladimir I., Sud'ina Galina F. в журнале *BIOMEDICINES*, том 10, № 12, с. 3284

24. 2022 Phosphonate Inhibitors of Pyruvate Dehydrogenase Perturb Homeostasis of Amino Acids and Protein Succinylation in the Brain Artiukhov Artem V., Aleshin Vasily A., Karlina Irina S., Kazantsev Alexey V., Sibiryakina Daria A., Ksenofontov Alexander L., Lukashev Nikolay V., Graf Anastasia V., Bunik Victoria I. в журнале *International Journal of Molecular Sciences*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 23, № 21, с. 1-17
25. 2023 Formation of various antimicrobial peptide emericellipsin isoforms in *Emericellopsis alkalina* under different cultivation conditions Kuvarina A.E., Sukonnikov M.A., Rogozhin E.A., Serebryakova M.V., Timofeeva A.V., Georgieva M.L., Sadykova V.S. в журнале *Applied Biochemistry and Microbiology*, издательство Maik Nauka/Interperiodica Publishing (Russian Federation), том 59, № 2, с. 160-167
26. 2023 Образование различных изоформ антимикробных пептидов эмерицеллипсина у *Emericellopsis alkalina* при разных условиях культивирования Куварина А.Е., Сукольников М.А., Рогожин Е.А., Серебрякова М.В., Тимофеева А.В., Георгиева М.Л., Садыкова В.С. в журнале *Прикладная биохимия и микробиология*, издательство ФГБУ "Издательство "Наука" (Москва), том 59, № 2, с. 174-181
27. 2022 Exploring Peptaibol's Profile, Antifungal, and Antitumor Activity of Emericellipsin A of *Emericellopsis* Species from Soda and Saline Soils Kuvarina A.E., Gavryushina I.A., Sykonnikov M.A., Efimenko T.A., Markelova N.N., Bilanenko E.N., Bondarenko S.A., Kokaeva L.Y., Timofeeva A.V., Serebryakova M.V., Barashkova A.S., Rogozhin E.A., Georgieva M.L., Sadykova V.S. в журнале *Molecules*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 27
28. 2022 Isolation and Characterization of a Novel Hydrophobin, Sa-HFB1, with Antifungal Activity from an Alkaliphilic Fungus, *Sodiomyces alkalinus* Kuvarina Anastasia E., Rogozhin Eugene A., Sykonnikov Maxim A., Timofeeva Alla V., Serebryakova Marina V., Fedorova Natalia V., Kokaeva Lyudmila Y., Efimenko Tatiana A., Georgieva Marina L., Sadykova Vera S. в журнале *Journal of Fungi*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 8, № 7, с. 659
29. 2023 The Pro-Oxidant Effect of Class A CpG ODNs on Human Neutrophils Includes Both Non-Specific Stimulation of ROS Production and Structurally Determined Induction of NO Synthesis. Golenkina Ekaterina A., Galkina Svetlana I., Viryasova Galina M., Sud'ina Galina F. в журнале *Oxygen*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 3, № 1, 20-31
30. 2023 Influenza A Virus M1 Protein Non-Specifically Deforms Charged Lipid Membranes and Specifically Interacts with the Raft Boundary Loshkareva Anna S., Popova Marina M., Shilova Lyudmila A., Fedorova Natalia V., Timofeeva Tatiana A., Galimzyanov Timur R., Kuzmin Petr I., Knyazev Denis G., Batishchev Oleg V. в журнале *Membranes*, издательство MDPI Publishing (Basel, Switzerland, Switzerland), том 13, № 1
31. 2023 Peptide Models of the Cytoplasmic Tail of Influenza A/H1N1 Virus Hemagglutinin Expand Understanding its pH-Dependent Modes of Interaction with Matrix Protein M1 Poboinev Victor Vitoldovich, Khrustalev Vladislav Victorovich, Akunevich Anastasia Aleksandrovna, Shalygo Nikolai Vladimirovich, Stojarov Aleksander Nikolaevich, Khrustaleva Tatyana Aleksandrovna, Kordyukova Larisa Valentinovna в журнале *Protein Journal*, издательство Springer Verlag (Germany), с. 1-17
32. 2023 Structural and Immunoreactivity Properties of the SARS-CoV-2 Spike Protein upon the Development of an Inactivated Vaccine Kordyukova Larisa V., Moiseenko Andrey V., Serebryakova Marina V., Shuklina Marina A., Sergeeva Maria V., Lioznov Dmitry A., Shanko Andrei V. в журнале *Viruses*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 15, № 2, с. 480
33. 2023 Криоэлектронная микроскопия оболочечных вирусов на базе усовершенствованного просвечивающего электронного микроскопа: вирусы гриппа типа А, В и коронавирус SARS-CoV-2 Кордюкова Л.В., Моисеенко А.В., Тимофеева Т.А., Федякина И.Т. в журнале *Вестник Московского университета. Серия 16: Биология*, издательство Изд-во Моск. ун-та (М.), том 78, № 3S, с. 21-26
34. 2023 Роль дисульфидных связей в формировании пространственной структуры эпидермального фактора роста человека Акуневич А.А., Хрусталёв В.В., Хрусталёва Т.А., Кордюкова Л.В., Арутюнян А.М. в журнале *Vestsi Natsyioanal. akademii navuk Belarusi. izdatel'stvo Belaruskaja navuka (Minsk, Belarus)*, том 68, № 3, с. 183-196
35. 2022 Equilibrium Between Dimeric and Monomeric Forms of Human Epidermal Growth Factor is Shifted Towards Dimers in a Solution Akunevich A.A., Khrustalev V.V., Khrustaleva T.A., Poboinev V.V., Shalygo N.V., Stojarov A.N., Arutyunyan A.M., Kordyukova L.V., Sapon Y.G. в журнале *Protein Journal*, издательство Springer Verlag (Germany), том 41, № 2, с. 245-259
36. 2022 Molecular Dynamics of DHHC20 Acyltransferase Suggests Principles of Lipid and Protein Substrate Selectivity Panina Irina, Krylov Nikolay, Gadalla Mohamed Rasheed, Aliper Elena, Kordyukova Larisa, Veit Michael, Chugunov Anton, Efremov Roman в журнале *International Journal of Molecular Sciences*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 23, № 9, с. 5091
37. 2022 The cytoplasmic tail of Influenza A/H1N1 virus hemagglutinin is β -structural Khrustalev V.V., Kordyukova L.V., Arutyunyan A.M., Poboinev V.V., Khrustaleva T.A., Stojarov A.N., Baratova L.A., Sapon A.S., Lugin V.G. в журнале *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, издательство Adenine Press (United States), том 40, № 10, с. 4642-4661
38. 2022 The mechanism of selective recognition of lipid substrate by hDHHC20 enzyme Panina Irina S., Krylov Nikolay A., Chugunov Anton O., Efremov Roman G., Kordyukova Larisa V. в журнале *International Journal of Molecular Sciences*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 23, № 23, с. 14791
39. 2023 Interaction of Amphipathic Peptide from Influenza Virus M1 Protein with Mitochondrial Cytochrome Oxidase Oleynikov Ilya P., Sudakov Roman V., Radyukhin Victor A., Arutyunyan Alexander M., Azarkina Natalia V., Vygodina Tatiana V. в журнале *International Journal of Molecular Sciences*, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 24, № 4, с. 4119

Анализ публикаций

- Из 40 публикаций - 28 публикации в международных. журналах
- 28 –это собственная научная работа сотрудников отдела
- 10 –сервисные работы; из них 6 работ с В.И. Буник
- 2 методические работы

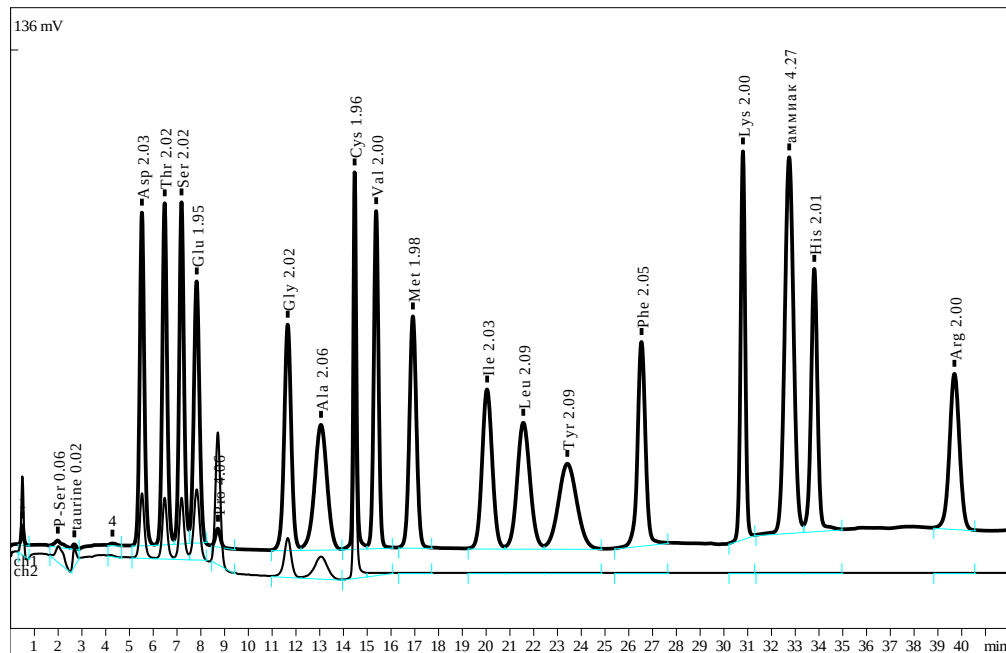
Приборы

Аминокислотный анализатор фирмы “Hitachi”, модель L-8800, Япония (2005 г.).



Детектирование при двух длинах волн (570нм и 440нм), ступенчатый градиент Na- и Li-цитратных буферов при скорости 0.4 мл/мин и градиент температуры при проведении хроматографического разделения (термостатирование колонки в интервале 30°C-70°C). Для калибровки прибора используются смеси стандартов аминокислот, содержащие по 2 нмоль каждой из вносимых аминокислот. Для обсчета данных хроматографического разделения используется специальная программа MultiChrom for Windows software (Ampersand Ltd., Moscow, Russia).

Определяемый диапазон: 0,1-50 нм аа, 1-10 мкг белка на анализ.



Анализ свободных аминокислот гомогенатов мозга млекопитающих. *Биохимия*, 82(10):1538–1549, 2017.

А.Л. Ксенофонов, А.И. Бойко, Г.В. Мкртчян, В.Н. Ташлицкий, А.В. Тимофеева, А.В. Граф, В.И. Буник, and Л.А. Баратова.

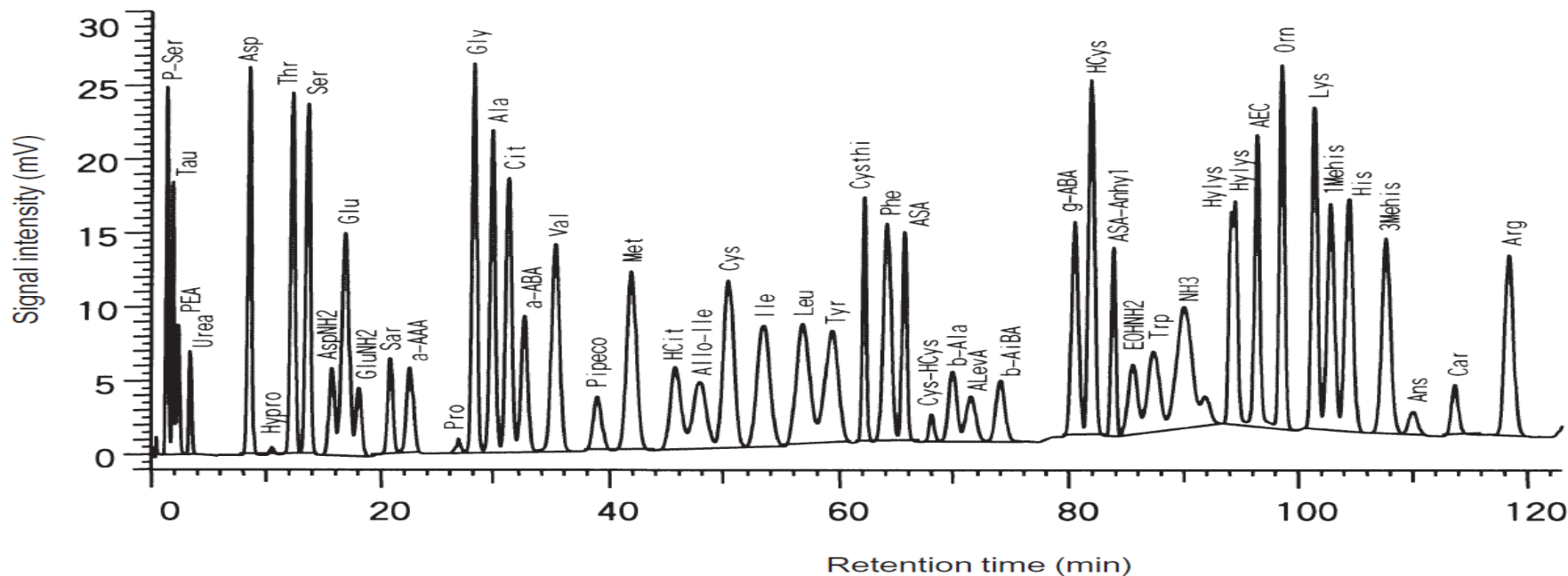
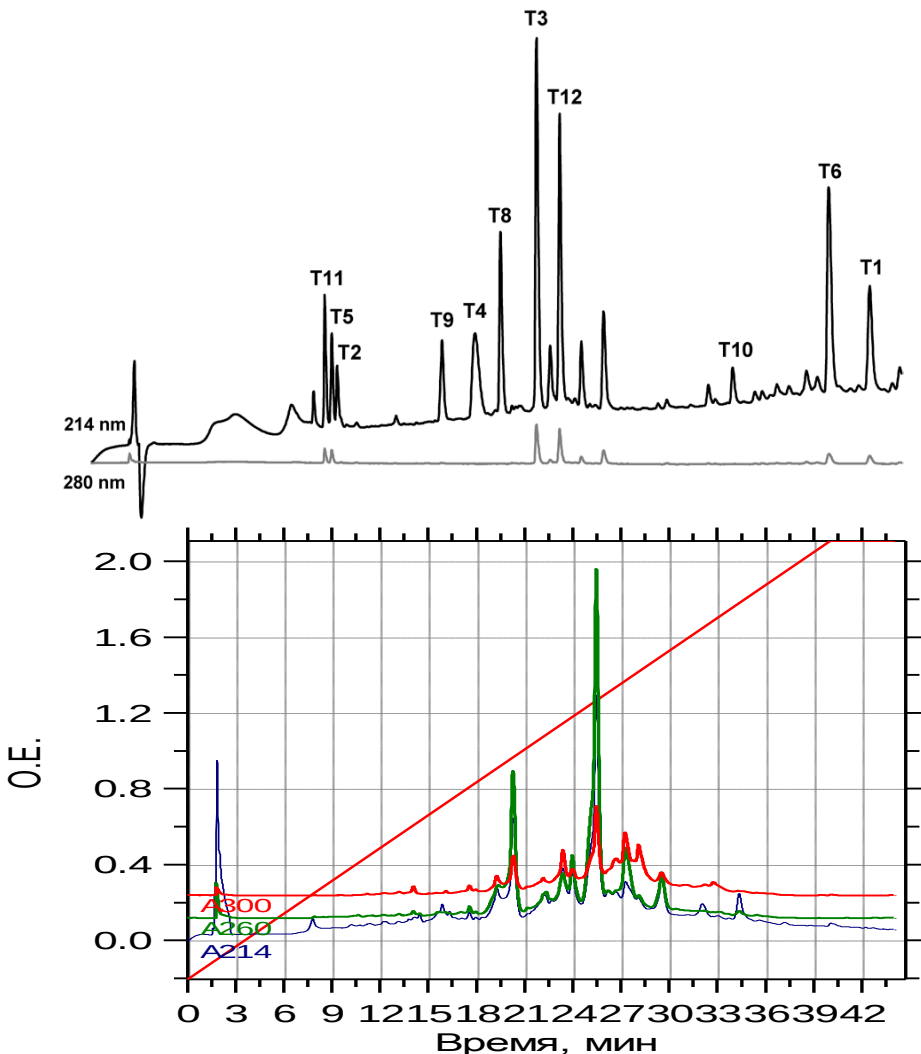


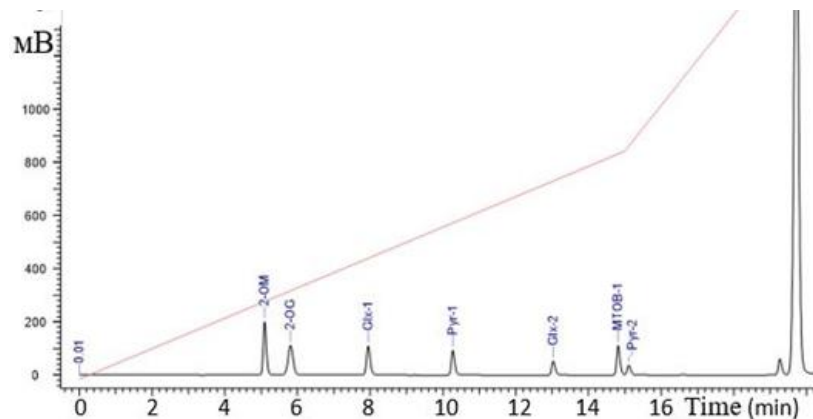
Fig. 4 Chromatogram of Standard Mixture

Микроколоночные хроматографы фирмы “Эконова”, модель А-02, Россия

Прибор: МИЛИХРОМ А-02; колонка ProntoSIL –120-5-C18. Диаметр 2мм, длина 75 мм, с размером частиц сорбента 5 мкм. Диапазон работы детектора UV - от 190 до 360 нм . На вкол 10-20 мкг белка.



Хроматограммы разделения концентрата, полученного из КЖ. Фракция, содержащая антибиотики пептаиболы. Объем вкол 1-20 мкл. Пределы определения 1-10мкг



2022 Analysis of Content of 2-Oxoacids in Rat Brain Extracts Using High-Performance Liquid Chromatography

Tashlitsky Vadim N., Artiukhov Artem V., Fedorova Natalia V., Sukonnikov Maxim A., Ksenofontov Alexander L., Bunik Victoria I., Baratova Ludmila A. в журнале *Biochemistry (Moscow)*, издательство *Pleiades Publishing, Ltd (Road Town, United Kingdom)*, том 87, № 4, с. 356-365

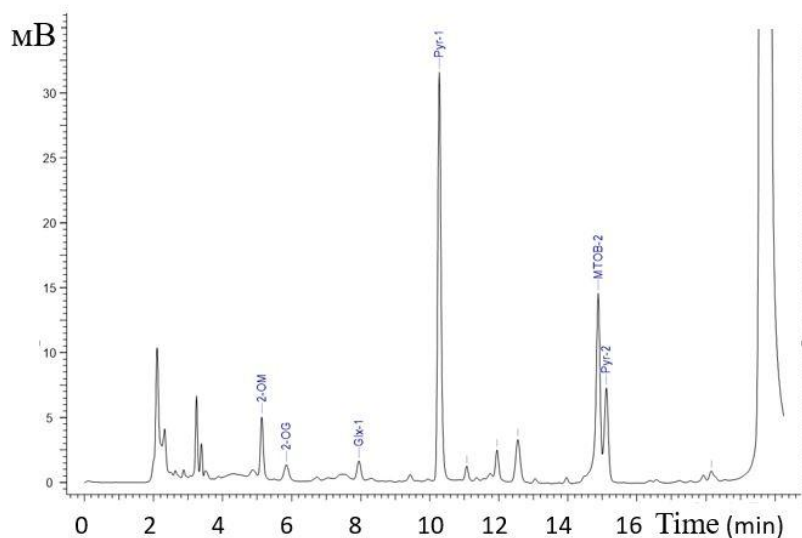


Рис. Хроматографическое разделение 2-оксокислот в экстракте головного мозга крысы, с использованием разработанной градиентной программы

Жидкостной хроматограф FPLC (ACTA 10 GE Healthcare, USA) для высокоэффективной очистки белков. Система включает коллектор фракций, датчик регистрации поглощения в УФ-диапазоне при 254 и 280 нм. Два прецизионных насоса обеспечивают равномерный проток в системе, которая управляется компьютером.

Для гель-эксклюзивной хроматографии (SEC) используется колонка Superdex G75 10/300 GL, что дает возможность разделения различных белковых смесей в диапазоне молекулярных масс от 3 до 70 кDa. Проба 1-5мг в объеме до 1мл.

Также возможно использование ионообменной хроматографии при наличии соответствующих ионообменников или колонок на их основе. Например: Capto Q- анионообменник с иммобилизованной функцией четвертичного аммониевого основания или DEAE Sepharose CL6B. Проба до 20-25мг.

Возможно использование FPLC для любых других видов хроматографии в водно-солевых растворах при наличии соответствующих колонок.

Пример:(поставлена задача для спецпрактикума кафедры ХПС хим. факультета; осень 2021).Тонкая очистка NAD-зависимой LDH из скелетных мышц кролика с помощью ионообменной хроматографии в сочетании с гель-фильтрацией.



ЗАДАЧИ НА БЛИЖАЙШЕЕ БУДУЩЕЕ

Покупка нового аминоканализатора

Взято из статьи В.И. Буник Quantification of amino acids, the known regulators of transcription, translation and metabolism [1-4], is a diagnostic tool of great value in medicine and basic research [5-8]. Especially in brain, where many amino acids are neurotransmitters and/or their precursors, the quantification may be used to assess the brain-specific metabolism, signaling and/or disease.

Организация	Реквизиты договора	Грантодержатель	Предмет договора	Чистый остаток
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)	7/84_2_22 от 18.11.2022	Баратова Л.А.	"Изучение спектра свободных аминокислот плазмы крови при заболеваниях из группы нарушений цикла мочевины, ряде органических ацидурий/аминоацидопатий" для 40 пациентов	60 000.00
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе" (ФГБНУ "НИИНА")	7/89_22 от 10.11.2022	Баратова Л.А.	"Разработка теоретических и экспериментальных основ создания новых антибиотиков на основе антимикробных пептидов экстремофильных грибов для лечения инфекционных заболеваний, вызванных возбудителями с множественной лекарственной устойчивостью"	27 670.00
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)	4-323/22 от 30.09.2022	Баратова Л.А.	«Определение количественного содержания аминокислот в водных экстрактах мышечной ткани рыбного сырья методом высокоэффективной жидкостной ионообменной хроматографии»	82 318.94
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)	7_84 от 29.03.2022	Баратова Л.А.	Изучение спектра свободных аминокислот плазмы крови при заболеваниях из группы нарушений цикла мочевины, ряде органических ацидурий и аминоацидопатий" по данным 30 пациентов РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	576 000.00

Благодарности

- Руководству института за постоянное внимание к нуждам отдела и за помощь в решении разных задач и лично Д.А.Матвееву
- Б.А. Фенюк, Л.Н. Рыжонкиной, Н. Н. Сидоровой, Н.И. Александрушкиной
- Сотрудникам компьютерной службы и лично Л.К. Смирениной
- Сотрудникам инженерно-технической службы за отличную работу.
- Коллегам за взаимопомощь и поддержку и лично В.Н. Ташлицкому и М.В. Серебряковой.