

## ОТЗЫВ

Научного руководителя о Казиевой Екатерине Дмитриевне, представившей к защите диссертационную работу «Новые устойчивые к ретроингибированию мевалонаткиназы, улучшающие продукцию изопрена клетками *Pantoea ananatis*» на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 03.01.03 – «Молекулярная биология».

Казиева Екатерина Дмитриевна выполняла диссертационную работу в лаборатории №3 ЗАО «Научно-исследовательский институт Аджиномото-Генетика» (ЗАО АГРИ). Е.Д. Казиева работает в НИИ Аджиномото-Генетика с 2004 года, с 2012 года – под моим руководством. За время работы в ЗАО АГРИ Е.Д. Казиева окончила аспирантуру ФГУП ГосНИИГенетика (2015 г.), участвовала в нескольких проектах по созданию промышленных штаммов-продуцентов различных природных и неприродных метаболитов. В частности, основные результаты представленной диссертационной работы были получены в рамках совместного проекта компаний Аджиномото и Бриджстоун по созданию штамма-продуцента изопрена. Екатерина Дмитриевна приобрела большой опыт работы и стала высококвалифицированным исследователем, владеющим широким спектром методов микробиологии, генной инженерии, биохимии, молекулярной биологии и биоинформатики. Хотелось бы особо отметить высокую заинтересованность Е.Д. Казиевой научной работой, её целеустремлённость в достижении результата, способность генерировать интересные новые идеи, самостоятельно формулировать цели работы и выбирать оптимальные пути их достижения. Е.Д. Казиева зарекомендовала себя ответственным сотрудником. Она умеет правильно планировать работу, обладает высокой работоспособностью и аккуратностью, что позволяет ей грамотно и быстро выполнять сложные эксперименты.

Е.Д. Казиева окончила химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Её глубокие знания в области органической химии помогают находить нестандартные решения стоящих перед нами задач.

Е.Д. Казиева пользуется заслуженным уважением коллег. Она всегда с готовностью делится своим опытом экспериментальной работы, участвует в обучении молодых специалистов.

Основные результаты представленной диссертационной работы были опубликованы (в соавторстве) в 2 статьях в рецензируемых журналах, входящих в международные и российские системы цитирования и рекомендуемых ВАК, получен 1 патент.

Считаю, что диссертационная работа Е.Д. Казиевой является завершённым научным исследованием и соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам, а соискатель Е.Д. Казиева, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 - Молекулярная биология.

Научный руководитель:

кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник  
ЗАО «Научно-исследовательский институт  
Аджиномото-Генетика»

— Каташкина Ж.И.

## СВЕДЕНИЯ

О научном руководителе кандидатской диссертации Казиевой Екатерины Дмитриевны «Новые устойчивые к ретроингибированию мевалонаткиназы, улучшающие продукцию изопрена клетками *Pantoea ananatis*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 - «Молекулярная биология» (биологические науки)

Фамилия, имя, отчество	Гражданство	Место основной работы, должность	Ученая степень, звание, специальность	Основные работы
Каташкина Жанна Иосифовна	РФ	Закрытое Акционерное Общество «Научно-исследовательский институт Аджиномото-Генетика» (ЗАО «АГРИ»), старший научный сотрудник	Кандидат биологических наук, 03.01.03-«молекулярная биология» (биологические науки),	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каташкина Ж.И., Казиева Е.Д., Таджима Е., Машко С.В. Сбалансированная амплификация генов мевалонатного пути повысила продукцию изопрена рекомбинантным штаммом <i>Pantoea ananatis</i>. Биотехнология. 2019; 35(2): 4-16.</li> <li>2. Kazieva E, Yamamoto Y, Tajima Y, Yokoyama K, Katashkina J, Nishio Y. Characterization of feedback-resistant mevalonate kinases from the methanogenic archaeons <i>Methanoseta concilii</i> and <i>Methanocella paludicola</i>. Microbiology, 2017, 163(9):1283-1291.</li> <li>3. Куваева Т.М., Каташкина Ж.И., Киево А.Д., Смирнов С.В. Новые НАДФН-специфичные L-аспарат дегидрогеназы из мезофильных азотфиксирующих бактерий <i>Rhodospseudomonas palustris</i> и <i>Bradyrhizobium japonicum</i>. Прикладная биохимия и микробиология 2013, том 49, № 1, с. 1-9.</li> <li>4. Андреева И.Г., Голубева Л.И., Каташкина Ж.И. Предполагаемые H<sup>+</sup>-симпортеры GalP, XylE и FucP из <i>Pantoea ananatis</i> способны транспортировать глюкозу в клетки <i>Escherichia coli</i>. Биотехнология, 2012, №2, с. 1-11.</li> <li>5. Hara Y, Kadotani N, Izui H, Katashkina JI, Kivaeva TM, Andreeva IG, Golubeva LI, Malko DB, Makeev VJ, Mashko SV, Kozlov YI. The complete genome sequence of <i>Pantoea ananatis</i> AJ13355, an organism with great biotechnological potential. Appl Microbiol Biotechnol. 2012; 93(1):331-41.</li> <li>6. Andreeva IG, Golubeva LI, Kivaeva TM, Gak ER, Katashkina JI, Mashko SV. Identification of <i>Pantoea ananatis</i> gene encoding membrane pyrroloquinoline quinone (PQQ)-dependent glucose dehydrogenase and <i>pqqABCDEF</i> operon essential for PQQ biosynthesis. FEMS Microbiol Lett. 2011; 318(1):55-60.</li> </ol>

7. *Katashkina JI, Hara Y, Golubeva LI, Andreeva IG, Kivaeva TM, Mashko SV.* Use of the lambda Red-recombineering method for genetic engineering of *Pantoea ananatis*. *BMC Mol Biol.* 2009; 10:34.
8. *Каташкина Ж.И., Куваева Т.М., Киселева Е.М., Минаева Н.И., Крылов А.А., Бирюкова И.В., Машко С.В.* Экспрессия в клетках *Escherichia coli* гена общего пути биосинтеза ароматических соединений *ARO1 Saccharomyces cerevisiae* увеличивает эффективность образования L-триптофана клетками штамма-продуцента. 2009, Молекулярная биология, т. 43. № 4, с. 741-750.
9. *Katashkina JI, Kivaeva TM, Andreeva IG, Skorokhodova AY, Biryukova IV, Tokmakova II, Golubeva LI, Mashko SV.* Construction of stably maintained non-mobilizable derivatives of RSF1010 lacking all known elements essential for mobilization. *BMC Biotechnol.* 2007 21; 7:80.
10. *Сливинская Е.А., Рыбак К.В., Каташкина Ж.И., Машко С.В., Козлов Ю.И.* Конститутивный синтез в *Escherichia coli* низкоаффинных симпортёров D-галактозы (GalP), D-кейлозы (ХуЕ) или L-фруктозы (FucP) приводит к возможности эффективного роста *pts* штаммов на среде с D-глюкозой. 2007, Биотехнология, №5, с. 24-37.
11. *Каташкина Ж.И., Скороходова А.Ю., Зименков Д.В., Гулевич А.Ю., Минаева Н.И., Дорошенко В.Г., Бирюкова И.В., Машко С.В.* Направленное изменение уровня экспрессии генов в бактериальной хромосоме. Молекулярная биология. 2005. Т. 39. № 5. С. 823-831.
12. *Скороходова А.Ю., Каташкина Ж.И., Зименков Д.В., Смирнов С.В., Гулевич А.Ю., Бирюкова И.В., Машко С.В.* Создание и исследование свойств авторегулируемого плавнорегулируемого генетического элемента  $O_3P_{lacUV5}/O_{lac}/lacI$ . Биотехнология. 2004. № 5. С. 3-21.
13. *Зименков Д.В., Скороходова А.Ю., Каташкина Ж.И., Минаева Н.И., Саврасова Е.А., Бирюкова И.В., Дорошенко В.Г., Ахвердян В.З., Машко С.В.* Области хромосомы *E. coli*, предпочтительные для встраивания генов при использовании системы интеграции на основе фага Mu. Биотехнология. 2004. № 6. С. 3-18.
14. *Машко С.В., Скороходова А.Ю., Зименков Д.В., Мичурина Т.А., Гавриков А.В., Беневоленский М.С., Киверо А.Д., Каташкина Ж.И., Дорошенко В.Г., Бирюкова И.В., Дебатов В.Г.* Использование метаболической регуляции для оптимизации экспрессии

			<p>генов в бактериальных клетках – новое направление биотехнологии XXI века. 2002, Биотехнология, №4, с. 3-14.</p> <p>15. Машко С.В., Каташкина Ж.И., Скороходова А.Ю., Зименков Д.В., Беневоленский М.С., Бирюкова И.В., Дебабов В.Г. Новые “сильные” и эффективно регулируемые прокариотические промоторы, созданные на основе гибридных регуляторных элементов <math>P_{\text{pr}}-P_{\text{lacUV5}}/O_{\text{lac}}</math> введением в их состав идеально симметричного <math>O_{\text{lac-ideal}}</math> в качестве дополнительного оператора. Биотехнология. 2001. № 5. С. 3.</p>
--	--	--	--

Закрытое Акционерное Общество «Научно-исследовательский институт Аджиномото-Генетика»  
 117545 Россия, Москва, 1-й Дорожный проезд, д.1, к.1  
 Тел. +7(495)780-32-66

e-mail: Joanna\_Katashkina@agri.ru  
 кандидат биологических наук

Ж.И.Каташкина

Подпись Каташкиной Ж.И. удостоверять

Зам. генерального директора ЗАО «АГРИ»  
 кандидат биологических наук

К.В. Рыбак