

Ўзбекистон Республикаси  
Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги  
Мирзо Улуғбек номидаги  
Ўзбекистон Миллий университети  
Биофизика ва биокимё институти  
Биология ва экология факультети



**БИОФИЗИКА ВА БИОКИМЁ МУАММОЛАРИ - 2025**  
**ИЛМИЙ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ**  
23 май 2025 йил

**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**  
**ПРОБЛЕМЫ БИОФИЗИКИ И БИОХИМИИ - 2025**  
23 мая 2025 года

Ташкент 2025

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ  
МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДИГИ  
БИОФИЗИКА ВА БИОКИМЁ ИНСТИТУТИ  
БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ**

**«БИОФИЗИКА ВА БИОКИМЁ МУАММОЛАРИ – 2025»  
КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ  
23 МАЙ 2025 ЙИЛ**

**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ПРОБЛЕМЫ БИОФИЗИКИ И БИОХИМИИ – 2025»  
23 мая 2025 года**

**ТОШКЕНТ 2025**

моделей Tamura-Nei и метода Neighbor-Joining. Сравнение нуклеотидных последовательностей проводилось с использованием базы данных GenBank.

В результате ПЦР-амплификации удалось успешно идентифицировать и секвенировать три гена — *ABI5*, *NCED1* и *NHX*. Это подтверждает их важную роль в механизмах солеустойчивости: *ABI5* участвует в передаче сигналов абсцизовой кислоты, *NCED1* регулирует её биосинтез, а *NHX* кодирует Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-антипортер, поддерживающий ионный гомеостаз. Ген *NHX* продемонстрировал признаки стабилизирующего отбора и высокую степень функциональной значимости. Анализ гена *rbcL* показал его высокую консервативность среди видов *Atriplex*, в частности у *A. pratovii*, последовательность которого полностью совпала с изолятом LT604460.1 из базы GenBank. Это подтверждает его стабильность и применимость как филогенетического маркера. Спейсер *ITS2* проявил достаточную вариабельность для видовой дифференциации и построения филогенетических деревьев, а также наличие SNP, специфичных для видов. Таким образом, гены *ABI5*, *NCED1*, *NHX*, *rbcL* и спейсер *ITS2* подтверждают свою ценность как маркеры для исследований адаптации, таксономии и селекции солеустойчивых растений рода *Atriplex*.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МУТАЦИЙ ГЕНА *EGFR* У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЛЕГКИХ В УЗБЕКИСТАНЕ

Миракбарова З.М.<sup>1,3</sup>, Абдурахимов А.А.<sup>1,2,4</sup>, Юсупбеков А.А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Институт биофизики и биохимии при НУУз им. Мирзо Улугбека

<sup>2</sup>Центр передовых технологий (Ташкент, Узбекистан).

<sup>3</sup>Central Asian University (Ташкент, Узбекистан).

<sup>4</sup>РСНПМЦ онкологии и радиологии (Ташкент, Узбекистан)

Рак лёгкого остаётся одной из основных причин онкологической смертности в Узбекистане и во всём мире. Мутации в гене рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) играют важную роль в патогенезе рака лёгкого, однако их частота и клиническое значение в различных морфологических типах опухолей остаются недостаточно исследованными, особенно в популяциях Центральной Азии. Целью данного исследования было выявление и анализ частоты мутаций EGFR среди пациентов с различными формами рака лёгкого.

**Материалы и методы:** В исследование включены 95 пациентов с гистологически подтверждённым раком лёгкого (аденокарцинома,

плоскоклеточный, мелкоклеточный и бронхоальвеолярный рак) и 79 клинически здоровых лиц контрольной группы. Был проведен анализ ПЦР в реальном времени для выявления мутаций L858R и делеции E746\_A750 в гене EGFR. Статистический анализ проводился с учётом половых различий с применением  $\chi^2$ -критерия.

**Результаты:** Мутации EGFR были обнаружены у значительной доли пациентов: делеция E746\_A750 — у 60,0% мужчин и 56,7% женщин; TG/GG генотипы мутации L858R — у 64,6% мужчин и 66,6% женщин. Комбинированное наличие обеих мутаций чаще встречалось у мужчин ( $p = 0,0001$ ). При этом различия в частоте отдельных мутаций между полами не были статистически значимыми.

**Заключение:** Высокая частота мутаций EGFR среди пациентов с раком лёгкого в Узбекистане подчёркивает необходимость их рутинного выявления. Эти данные могут служить основой для внедрения персонализированных подходов в диагностике и терапии различных форм рака лёгкого, включая возможность применения ингибиторов тирозинкиназы.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЛАКСАНТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ГЛАДКОМЫШЕЧНЫЕ КЛЕТКИ АОРТЫ

Мирзаева Ю.Т.<sup>1</sup>, Усманов П.Б.<sup>1</sup>, Абраева З.Ч.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт биофизики и биохимии при НУУз имени Мирзо Улугбека.

<sup>2</sup>Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю.Юнусова, АН РУз.

Регуляция сосудистого тонуса играет ключевую роль в поддержании нормального кровообращения и артериального давления. Гладкая мускулатура стенок сосудов является основным элементом, контролирующим диаметр сосудов, следовательно, и скорость кровотока. Одним из основных механизмов, регулирующих сокращение гладкой мускулатуры сосудов, является поток кальция через кальцевые каналы клеточных мембран. Понимание молекулярных механизмов, связанных с кальцевыми каналами, предоставляет важные возможности для разработки терапевтических стратегий, направленных на лечение заболеваний, связанных с нарушениями сосудистого тонуса.

Целью настоящей работы был анализ релаксантных свойств 5-(4-Аминофенил)-1,3,4-оксадиазол-2(3H)-тиона (Д-111), 5-(4-аминофенил)-4-

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИФОСФАТОВ НА СОКРАЩЕНИЕ КАРДИОМИОЦИТОВ Максимчева Г.В., Мерзляк П.Г., Сабиров Р.З. Баев А.Ю.....	249
РОЛЬ ФАКТОРА РОСТА НЕРВОВ ПРИ НЕЙРО-ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ БОЛЕЗНЯХ Мамаджанов А, Артыкбаева Г.М., Ялалова И., Саатов Т.С. ....	250
ДЕЙСТВИЕ ПОЛИФЕНОЛА G-11 НА ПРОВОДИМОСТЬ КАЛЬЦИЯ В МЕМБРАНАХ СИНАПТОСОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС Манопова М.И., Мухторов А.А., Хошимов Н.Н., Рахимов Р.Н. ....	251
БИОРАЗНООБРАЗИЕ ВИДОВ <i>ATRIPLEX</i> В ЗАСУШЛИВЫХ И ЗАСОЛЕННЫХ РЕГИОНАХ УЗБЕКИСТАНА Матчанова Д.Ш., Тураев О.С., Кушанов Ф.Н. ....	252
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ И ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ВИДОВ <i>ATRIPLEX PRATOVII</i> И <i>ATRIPLEX MONETA</i> Матчанова Д.Ш., Мухамедов Р.С., Кадирова Д.А.....	253
ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МУТАЦИЙ ГЕНА <i>EGFR</i> У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЛЕГКИХ В УЗБЕКИСТАНЕ Миракбарова З.М, Абдурахимов А.А., Юсупбеков А.А.....	254
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЛАКСАНТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ГЛАДКОМЫШЕЧНЫЕ КЛЕТКИ АОРТЫ Мирзаева Ю.Т., Усманов П.Б., Абраева З.Ч.....	255
ВЛИЯНИЕ ФЕНТОЛАМИНА НА РЕЛАКСАНТНЫЕЭФФЕКТЫ 1-О-БК, 14-О-БК И 14-О-АК Мирзаева Ю.Т., Усманов П.Б., Абраева З.Ч.....	256
НОВЫЕ АМИНОФЕНИЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ ОКСАДИАЗОЛ-ТИОНА. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С $Na^+/Ca^{2+}$ -ОБМЕННИКОМ Мирзаева Ю.Т., Шкинев А.В., Усманов П.Б., Исмаилова Д.С.....	257
РНК ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ – ОСНОВА ПРОТИВОВИРУСНОЙ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА Муратходжаев Д.Н. ....	259
ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ХИМИЧЕСКИХ МОЛЕКУЛ С ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ НА ХОНДРОЦИТЫ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ У КРЫС Муратходжаева С.А. ....	260
ИЗУЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ МОЗГА У ЖИВОТНЫХ С МОДЕЛЬЮ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА Муродиллаева С. <sup>1</sup> , Мустафакулов М., Киёмов У, Ялалова И, Кузиев Ш. ....	261