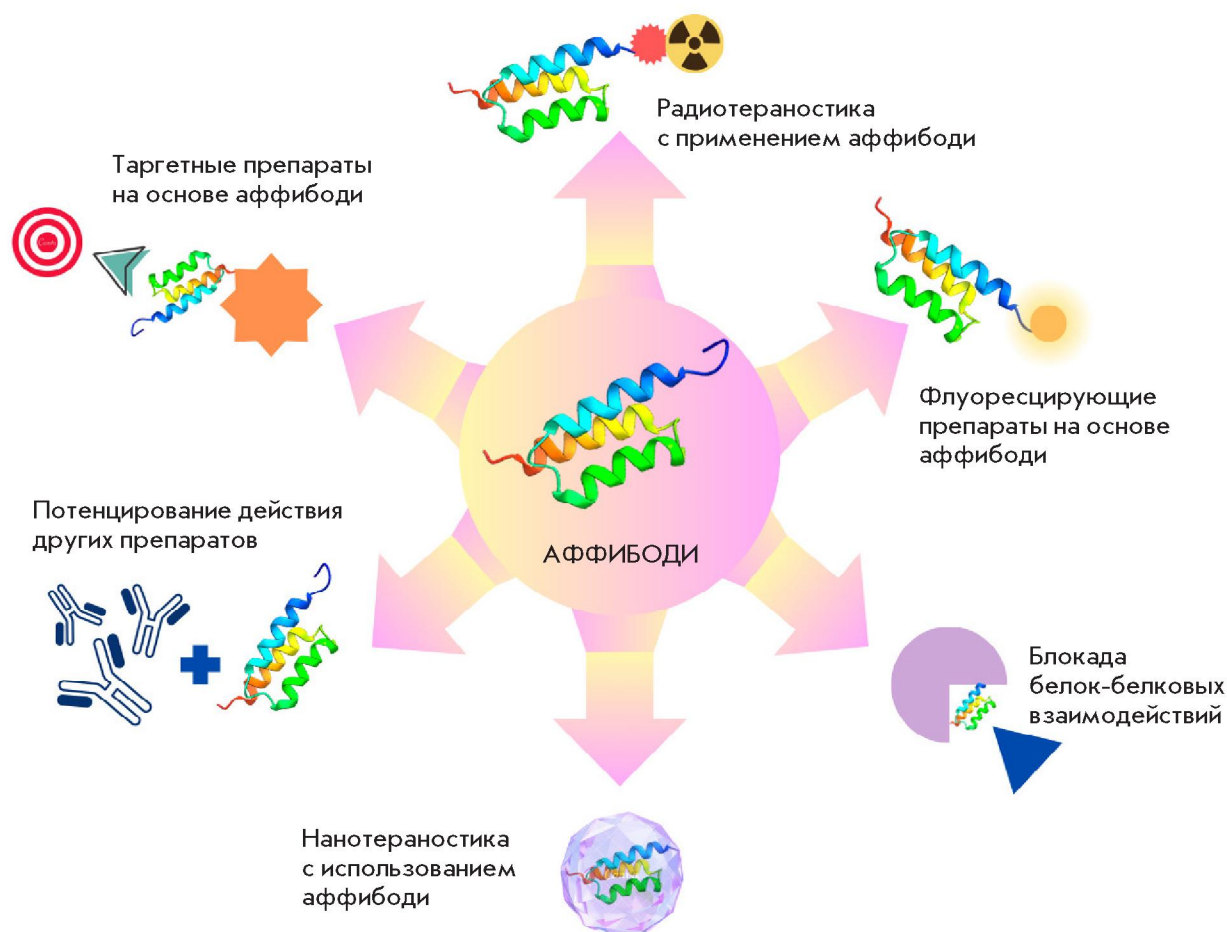


Acta Naturae

Таргетная радионуклидная детекция злокачественных опухолей с использованием аффибоди



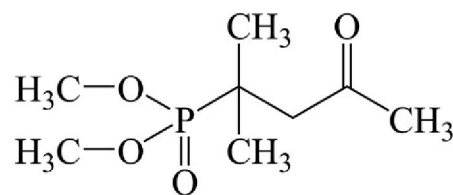
ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЕ мРНК-ВАКЦИНЫ
В ОНКОЛОГИИ: ВОЗМОЖНОСТИ,
СЛОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
СТР. 17

МИТОФАГИЯ
ПРИ ВОЗРАСТ-ЗАВИСИМОЙ
НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИИ
СТР. 64

Радиозащитные свойства препарата «Димефосфон» на модели лучевого поражения *in vivo*

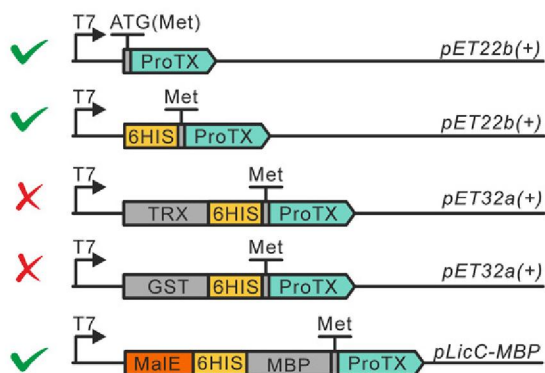
Д. А. Киселёва, М. А. Мельченко, О. И. Яровая, Н. В. Басов,
А. Д. Рогачев, А. Г. Покровский, Н. Ф. Салахутдинов, Т. Г. Толстикова

Поиск эффективных радиозащитных средств остается одной из главных целей радиационной онкологии и радиобиологии. Радиозащитные свойства препарата «Димефосфон», обладающего антиацидотическими, противоопухолевыми, антиоксидантными свойствами, изучали на животных с экспериментальным лучевым повреждением. Показано, что введение препарата оказывает локальный радиозащитный эффект, уменьшая тяжесть радиационно-индуцированного повреждения кишечного эпителия и капсулы селезенки.



Структурная формула активного вещества препарата «Димефосфон»

Рекомбинантная продукция, видоспецифическая активность на канале TRPA1 и важная роль N-концевого остатка токсина ProTx-I из яда тарантула *Thrixopelma pruriens*



Дизайн генетических конструкций для получения ProTx-I в клетках *E. coli*

М. А. Шулепко, М. Джан, Е. А. Живов, Д. С. Кульбацкий, А. С. Парамонов, Ю. Чэ, А. В. Кузнецов, А. В. Попов, М. П. Кирпичников, З. О. Шенкарев, Е. Н. Люкманова
Токсин ProTx-I (тарантул *Thrixopelma pruriens*) ингибирует каналы Na_v и TRPA1 и может служить моделью для создания новых анальгетиков. Мотив ингибиторного цистинового узла затрудняет рекомбинантную продукцию ProTx-I. Тестирование различных подходов к бактериальной продукции дисульфидсодержащих белков позволило получить ProTx-I с природной структурой путем ренатурации из цитоплазматических телец включения и при секреции в периплазму слитым с мальтозосвязывающим белком. ProTx-I более активен против TRPA1 крысы, чем человека, а модификация N-концевой последовательности ослабляет ProTx-I.

Исследование потенциала пептидного препарата Семакс и его производного для коррекции патологических нарушений в животной модели болезни Альцгеймера

А. И. Радченко, Е. В. Кузубова, А. А. Апостол,
В. А. Митькевич, Л. А. Андреева, С. А. Лимборская,
Ю. В. Степенко, В. С. Шмигерева, А. В. Солин, М. В. Корокин,
М. В. Покровский, Н. Ф. Мясоедов, А. А. Макаров

Болезнь Альцгеймера – одно из самых распространенных нейродегенеративных заболеваний. В настоящей работе определено действие известного нейропротективного пептида Семакс и его производного на поведенческие характеристики и развитие амилоидоза у трансгенных мышей линии APP^{swe}/PS1^{dE9}/Blg, являющихся моделью болезни Альцгеймера. Полученные результаты показывают перспективность использования Семакса и его производных для разработки методов лечения и коррекции болезни Альцгеймера.



Схема эксперимента исследования действия Семакса и Гептапептида на мышах линии APP/PS1

Acta Naturae

ТОМ 17, № 4 (67), ОКТЯБРЬ—ДЕКАБРЬ 2025
издается с апреля 2009 года

Учредители:

ООО «Акта Натурэ»,
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Редакционный совет:

Главные редакторы: А.Г. Габибов, С.Н. Кочетков

В.В. Власов, П.Г. Георгиев, М.П. Кирпичников,
А.А. Макаров, А.И. Мирошников, В.А. Ткачук,
М.В. Угрюмов

Редакционная коллегия:

Ответственный секретарь: В.Д. Кнорре

К.В. Анохин (Москва, Россия),
И. Безпрозванный (Даллас, Техас, США),
И.П. Биленкина (Москва, Россия),
М. Блэкбёрн (Шеффилд, Великобритания),
Дж. Ву (Шанхай, Китай),
В.М. Говорун (Москва, Россия),
С.М. Деев (Москва, Россия),
О.А. Донцова (Москва, Россия),
К. Драуз (Ганау-Вольфганг, Германия),
М. Зуали (Париж, Франция),
М. Исагулянц (Стокгольм, Швеция),
М. Лукич (Аль Айн, ОАЭ),
П. Массон (Гренобль, Франция),
В.О. Попов (Москва, Россия),
И.А. Тихонович (Москва, Россия),
А. Трамонтано (Дэвис, Калифорния, США),
А. Фрибуле (Компьень, Франция),
В.К. Швядас (Москва, Россия),
Н.К. Янковский (Москва, Россия)

Руководитель проекта: Н.В. Соболева

Выпускающий редактор: Н.Ю. Деева

Подготовка иллюстраций: К.К. Опарин

Верстка: К.К. Опарин

Корректур: Р.С. Шаймарданова

Дизайн-проект: Х. Шнайдер

WEB-редактор: О.Б. Семина

Адрес редакции: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 13, стр. 4

Телефон/факс: +7 (495) 727 38 60

E-mail: actanaturae@gmail.com

При перепечатке материалов ссылка на журнал
Acta Naturae обязательна. Любое воспроизведение опубликованных
материалов без письменного согласия редакции не допускается.
Редакция не несет ответственность за достоверность информации,
опубликованной в рекламных материалах.

© ACTA NATURAE, 2025

Номер подписан в печать 29 декабря 2025 г.

Тираж 25 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии: НИУ ВШЭ,
г. Москва, Измайловское шоссе, 44, стр. 2



Основатель и председатель
редакционного совета (с 2009 по 2023 г.)
журнала Acta Naturae
академик Григорьев Анатолий Иванович

Журнал Acta Naturae входит в Перечень ведущих
периодических изданий Высшей аттестационной
комиссии Минобрнауки России

Включен в базы данных PubMed,
Web of Science, Scopus, РИНЦ

Выходит 4 раза в год

Импакт-фактор: 2.0 (WOS); 3.5 (Scopus)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ

О. Д. Брагина, А. А. Несынов, Е. Ю. Ситникова,
С. В. Паталяк, С. М. Деев

Таргетная радионуклидная детекция
злокачественных опухолей с использованием
аффибоди 4

А. А. Ибрагимова, А. А. Федоров,
К. М. Кириленко, Е. Л. Чойнзонов, Е. В. Денисов,
М. Р. Патышева

Персонализированные мРНК-вакцины в онкологии:
возможности, сложности и перспективы 17

Е. Н. Кукаев, А. О. Токарева, О. А. Крөг-Йенсен,
А. А. Лёнюшкина, Н. Л. Стародубцева
**Кишечная микробиота и короткоцепочечные
жирные кислоты в патогенезе некротизирующего
энтероколита у глубоко недоношенных
новорожденных** 38

А. Д. Майборода, А. А. Макеева, Р. А. Азаркина,
А. С. Барашкова, А. С. Мамаева
**Пептиды EPFL в регуляции развития
и стрессовых ответов у растений** 52

В. С. Сухоруков, А. В. Егорова,
А. С. Романенко, М. С. Рябова,
А. П. Красильникова
**Митофагия при возраст-зависимой
нейродегенерации** 64

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

И. Д. Антипенко, С. А. Венедюхина,
Н. П. Сорокина, И. В. Кучеренко, Т. С. Смирнова,
Г. Н. Рогов, М. Ю. Шкурников
**Полное секвенирование генома
выявляет вариабельность метаболических
и иммунных систем у изолятов
*Propionibacterium freudenreichii*** 72

И. Д. Антипенко, Н. П. Сорокина, И. В. Кучеренко,
Е. В. Кураева, Е. С. Масежная, М. Ю. Шкурников
**Комплексная характеристика пяти штаммов
Lactococcus: от фенотипических свойств
к геномным особенностям** 83

Д. А. Киселёва, М. А. Мельченко, О. И. Яровая,
Н. В. Басов, А. Д. Рогачев, А. Г. Покровский,
Н. Ф. Салахутдинов, Т. Г. Толстикова
**Радиозащитные свойства препарата
«Димефосфон» на модели лучевого
поражения *in vivo*** 93

Н. В. Панин, И. В. Пирогов, Д. Ф. Гуранда,
В. К. Швядас
**Хиральный хроматографический
анализ аминокислот с предколонной
модификацией о-фталевым альдегидом:
улучшение определения энантиомеров
с помощью ион-парных реагентов** 103

А. И. Радченко, Е. В. Кузубова,
А. А. Апостол, В. А. Митькевич, Л. А. Андреева,
С. А. Лимборская, Ю. В. Степенко,
В. С. Шмигерева, А. В. Солин, М. В. Корокин,
М. В. Покровский, Н. Ф. Мясоедов,
А. А. Макаров

**Исследование потенциала пептидного препарата
Семакс и его производного для коррекции
патологических нарушений в животной модели
болезни Альцгеймера** 110

М. А. Шулепко, М. Джан, Е. А. Живов,
Д. С. Кульбацкий, А. С. Парамонов, Ю. Чз,
А. В. Кузнецов, А. В. Попов, М. П. Кирпичников,
З. О. Шенкарев, Е. Н. Люкманова

**Рекомбинантная продукция, видоспецифическая
активность на канале TRPA1 и важная роль
N-концевого остатка токсина ProTx-I из яда
тарантула *Thrixopelma pruriens*** 121

Правила для авторов 130

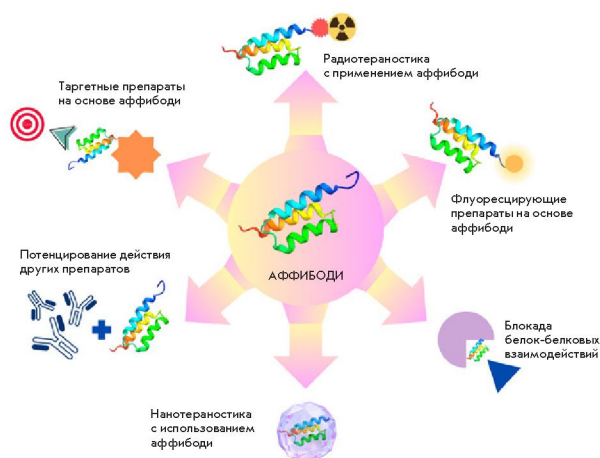


РИСУНОК НА ОБЛОЖКЕ
(см. статью Брагиной и др.)