

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202392826** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2024.07.01**

(51) Int. Cl. *A61K 31/315* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
**2022.04.05**

(54) **БИОАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА**

(31) **63/170,822**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

(32) **2021.04.05**

**ТЕЦ ВИКТОР ВЕНИАМИНОВИЧ;**

(33) **US**

**ТЕЦ ГЕОРГИЙ ВИКТОРОВИЧ (RU)**

(86) **PCT/IB2022/053167**

(74) Представитель:

(87) **WO 2022/214963 2022.10.13**

**Нилова М.И. (RU)**

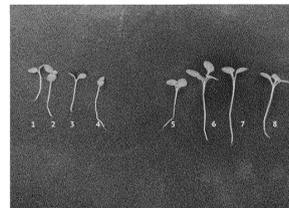
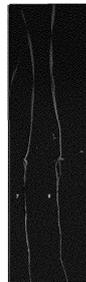
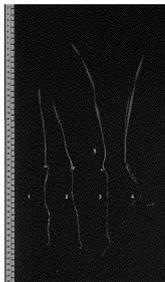
(57) Изобретение относится к средствам и способам контроля биоактивности живых организмов, улучшения среды их обитания с целью повышения биологической активности живых существ в различных условиях, а также профилактики и лечения заболеваний растений, животных и человека.

Рост пшеницы

Контроль

Обработка M421

Обработка M421 и СМС



**202392826**

**A1**

**A1**

**202392826**

# **БИОАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА**

## **ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ**

**[0001]** Настоящее изобретение относится к средствам и способам контроля живых организмов с целью повышения их биологической активности, адаптации к различным условиям, профилактики и лечения заболеваний, изменения синтетической активности и продуктивности животных, насекомых и растений.

## **УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ**

**[0002]** Известны белковые рецепторы, воздействие на которые может влиять на течение опухолевого процесса или работу иммунной системы. Однако существующие лекарства ограничены специфичностью белковых рецепторов и обладают ограниченным и узконаправленным действием. Открытая нами ранее неизвестная рецепторная Tetz система является универсальной для клеток и сообществ прокариот, а также клеток, тканей и органов эукариот и организована особыми молекулами нуклеиновых кислот. Tetz система контролирует взаимодействие живых существ с любыми химическими, физическими и биологическими факторами окружающей среды.

**[0003]** Воздействие на компоненты Tetz системы позволяет достигать неожиданных перспектив благодаря использованию различных молекул для изменения поведения живых организмов. Эти средства открывают возможности для достижения ранее считавшихся недостижимыми результатов, которые имеют большую практическую значимость в растениеводстве, животноводстве и рыбководстве, повышая продуктивность, а также при профилактике и лечении заболеваний растений, животных и человека.

**[0004]** Среди различных химических средств с биологической активностью известны средства, которые обладают противомикробным действием; ингибиторы вирусных интеграз и обратных транскриптаз; ингибиторы вирусных протеаз; ДНКазы и РНКазы, обладающие непосредственной биологической активностью.

## **КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

**[0005]** Ниже описаны различные неограничивающие аспекты и варианты осуществления изобретения.

**[0006]** Средство для лечения и профилактики заболеваний животных и людей, содержащее ДНКазу (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), и/или РНКазу (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), и/или ДНКазу + РНКазу (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и/или ингибиторы обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или ингибиторы интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или ингибиторы протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) или их композиции, а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[0007]** Средство из п.1 в виде геля и/или эмульсии и/или мази, дополнительно содержащих гидрофильные мазевые основы, в том числе легкосшиваемые акриловые полимеры, и/или липофильные углеводородные, жировые, силиконовые и другие компоненты.

**[0008]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных природных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10^5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграции/рекомбинации (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[0009]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10^5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата и/или (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или

солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и/или солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или соли глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[010]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения, содержащая композицию из М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[011]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения, содержащее композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[012]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения, содержащее композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[013]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения, содержащее композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и ралтегравира (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[014]** Средство для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения, содержащее композицию ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или ДНКазы и РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и ралтегравира (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[015]** Средство для обработки икры рыб с целью повышения эффективности оплодотворения, управления формированием пола и контроля за инфекциями, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композицию М4 и

солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[016]** Средство для увеличения скорости роста, набора веса и других жизненно важных и коммерчески значимых характеристик животных и аквапланктона путем обработки кормов, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[017]** Средство для лечения конъюнктивита и дакриоцистита, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), соли дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеазы (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[018]** Средство для лечения конъюнктивита и дакриоцистита, содержащее ДНКазу (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазу (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазу + РНКазу

(от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл ) или ингибиторы обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторы интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторы протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[019]** Средство для коррекции состояния полости рта, включая пародонт и эндодонт, а также лечения кист и гранулем, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл ), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[020]** Средство для коррекции состояния кожи, клеток подкожной клетчатки и/или глаз и/или слизистых оболочек животных и людей и лечения различных заболеваний, включая себорейный дерматит, нейродермит, псориаз, герпес, папилломатоз, микозы, рожистое воспаление, трофические и диабетические язвы, травмы, пролежни, фолликулит, фурункулез, ангулярный хейлит (ангулит), алопецию, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл ), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[021]** Средство для коррекции состояния околоносовых пазух и/или слизистых оболочек мочевого пузыря, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[022]** Средство для профилактики и лечения копытной гнили и/или заболеваний кожи животных, содержащее М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), а также их форм, представляющих собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[023]** Способ увеличения всхожести, интенсивности и скорости роста, образования хлорофилла и продуктивности растений, повышения продуктивности аквакультуры, подкормки рыбы, обработки почвы, воды, разведения водных животных и аквариумов, повышения безопасности кормов для сельскохозяйственных животных и аквакультуры, профилактики и лечения заболеваний и управления состоянием (или коррекции состояния) растений, животных и людей.

**[024]** Способ повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры, включающий обработку почвы и/или водоемов М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5

мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) со временем экспозиции от 10 секунд до 24 часов с последующей инактивацией путем добавления карбоксиметилцеллюлозы и/или альгината натрия в соотношении с средством от 0.5-1.0 до 100.0-1.0.

**[025]** Способ повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений, включающий обработку почвы и/или водоемов М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) без последующей инактивации.

**[026]** Способ, включающий в себя обработку водоемов с проточной водой с поддерживаемой конечной концентрацией М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[027]** Способ, включающий воздействие на растения корневым и/или некорневым методом и/или опрыскиванием для нанесения на поверхность вегетативных побегов - листьев и стеблей и/или использованием гидропоники и/или фертигации с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[028]** Способ, включающий воздействие на растения корневым и/или некорневым методом и/или опрыскиванием для нанесения на поверхность вегетативных побегов - листьев и стеблей и/или использованием гидропоники и/или фертигации с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия по отношению к средству 0.5-1.0 до 100.0-1.0

**[029]** Способ, включающий воздействие на яйцеклетки для повышения эффективности оплодотворения и контроля формирования пола с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композицию М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) длительностью от 3 секунд до 1 часа.

**[030]** Способ повышения продуктивности, включающий воздействие на рыб и/или ракообразных и/или моллюсков с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) длительностью от 3 секунд до 24 часов.

**[031]** Способ повышения продуктивности, включающий воздействие на рыб и/или ракообразных и/или моллюсков путем добавления в воду М4 в количестве от 0.001

мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) с/без последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении с средством 0.5-1.0 до 100.0-1.0.

**[032]** Способ, включающий воздействие на рыб и/или ракообразных и/или моллюсков посредством обработки их М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) с дальнейшим выпуском животных в воду, также предварительно обработанную средством с целью повышения продуктивности.

**[033]** Способ увеличения скорости роста, прироста массы тела и улучшения других жизненно важных и коммерчески значимых характеристик животных и аквапланктона путем обработки корма перед кормлением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

**[034]** Способ увеличения скорости роста, прироста массы тела и улучшения других жизненно важных и коммерчески значимых характеристик животных и аквапланктона, включающий в себя обработку корма перед кормлением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл),

солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении с средством 0.5-1.0 до 100.0-1.0.

**[035]** Способ увеличения всхожести, скорости роста, образования хлорофилла и урожайности, включающий в себя обработку семян от 3 секунд до 24 часов с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеазы (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[036]** Способ увеличения всхожести, скорости роста, образования хлорофилла и урожайности при дражировании семян от 3 секунд до 24 часов, включающий обработку М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении с средством от 0.5-1,0 до 100.0-1.0

**[037]** Способ повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности, включающий протравливание семян от 1.0 минуты до 24 часов с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл),

солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[038]** Способ повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности, включающий протравливание семян в течение от 1.0 минуты до 24 часов с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении с средством 0.5-1.0 до 100.0-1.0

**[039]** Способ повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности, включающий протравливание семян от 1.0 минуты до 24 часов с использованием М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) с последующим высаживанием в почву, предварительно обработанную теми же средствами.

**[040]** Способ биоактивации, профилактики и лечения болезней пчел и увеличения количества получаемого меда, включающий обработку ульев путем кормления пчел М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

**[041]** Способ коррекции состояния кожи и/или подкожной клетчатки животных и людей при различных заболеваниях, включая себорейный дерматит, нейродермит, псориаз, герпес, папилломатоз, микозы, рожистое воспаление, трофические и диабетические язвы, травмы, пролежни, фолликулит, фурункулез, ангулиты, алопецию, включающий использование М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[042]** Способ коррекции состояния слизистых оболочек носовых пазух и/или слизистых оболочек мочевого пузыря, включающий введение М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1

мкг/мл до 5000.0 мкг/мл ), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) в виде гелей и/или эмульсий и/или жидкостей в полость с последующим удалением после промывания или инактивацией или сохранением в полости.

**[043]** Способ коррекции состояния полости рта, включая слизистую пародонта и эндодонта, а также лечения кист и гранулем, включающий использование М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) сорбита (от 0.1 мкг/мл до мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), соли марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), соли гиалуроновой кислоты или ингибиторы обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), интеграции/рекомбинации (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеазы (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл, а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы.

**[044]** Способ коррекции состояния глаз и лечения конъюнктивитов и дакриоциститов, включающий использование М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл ), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) в виде гелей и/или эмульсий и/или жидкостей.

## **КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ**

[045] Файл патента или заявки содержит, по крайней мере, один чертеж, выполненный в цвете. Копии публикации патента или патентной заявки с цветным чертежом (чертежами) будут предоставлены ведомством по запросу

[046] На фигуре 1 показано биологически активное действие композиций M421 и M451 на рост растений (A)*Triticum aestivum* (B)*Oryza sativa*, (C) *Cucurbita pepo*, (D) *Cucumis sativus*, (E) *Nicotiana rustica*, (G) *Glycine hispida*.

[047] На фигуре 2 показан пример 6-дневного роста контрольной культуры *Fusarium* sp и в присутствии средства M421.

[048] На фигуре 3 показано влияние средства M421 и на протравливание семян.

[049] На фигуре 4 показан результат 12-дневного обработки крупноплодной кормовой тыквы с помощью средства M421

[050] На фигуре 5 показано влияние средства M421 на лечение пчел, зараженных *P. larvae*. (A)Без обработки, (B)После обработки. Соты с мертвыми пчелами отмечены красным цветом. Соты с медом, не покрытые воском, показаны синим цветом.

[051] На фигуре 6 показана действие композиции 451 на микроорганизмы, обсеменяющие икру форели с различными типами обработки.

[052] На фигуре 7 показано влияние различных средств на обработку рыбьей икры

[053] На фигуре 8 показан рост микроорганизмов из жаберных дуг. (A)До обработки, (B)После обработки.

[054] На фигуре 9 показано влияние тестируемых средств на состояние воды. (A)До обработки, (B)После обработки.

[055] На фигуре 10 показано влияние протестированных средств на состояние корма. (A)До обработки, (B)После обработки.

[056] На фигуре 11 показаны результаты еженедельной обработки рыбы M4 0.1%. (A)До лечения, (B)После лечения.

[057] На фигуре 12 показан клинический случай. (A)До применения композиции M491, (B)После применения композиции M491.

[058] На фигуре 13 показано влияние протестированных средств на течение себорейного дерматита. (A)До лечения, (B)После 7 дней лечения.

[059] На фигуре 14 показаны результаты лечения диабетических язв с помощью M421. A) До лечения, (B)После 5 недель лечения.

[060] На фигуре 15 показано применение средств композиций для лечения псориаза (А)До лечения, (В)После 7 дней лечения.

[061] На фигуре 16 показано использование средства М421 для лечения контактного дерматита. (А)До лечения, (В)После 7 дней лечения.

[062] На фигуре 17 показано применение средства М421 для лечения экземы. (А)До лечения, (В)После лечения.

[063] На фигуре 18 показано применение композиции М491 для лечения опоясывающего герпеса (А)до лечения, (В)после лечения.

[064] Фигура 19. Использование М421 для лечения фолликулита. (А)До лечения, (В)После 7 дней лечения.

[065] На фигуре 20 показано применение композиции М491 для лечения эпидермофитии. (А)До лечения, (В)После лечения.

[066] На фигуре 21 показано использование композиции М491 для лечения осложненного кариеса (А)До лечения, (В)После лечения.

[067] На фигуре 22 показаны смывы с пораженного копыта до и после лечения копытной гнили (А)До лечения, (В)После лечения.

[068] На фигуре 23 показано влияние композиции М451 на рост семян в почве с высоким содержанием солей.

### **ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

[069] Настоящее изобретение относится к средствам и способам их применения для управления живыми организмами с целью повышения их биоактивности, улучшения среды их обитания с целью повышения биологической активности живых существ в различных условиях, а также профилактики и лечения заболеваний растений, животных и человека. Биологически активные средства, которые используются для достижения этих целей, включают М4 (поли-N1-гидразино (имино) метил-1,6-гексанеdiamин – композицию М4 и солей цинка, глицерина, сорбитола, солей бора, глутамата, маннитола, гидрофосфата натрия, дигидрофосфата натрия, солей марганца, глутаминовой кислоты, гиалуроновой кислоты, ингибиторов обратной транскрипции, ингибиторов интеграз/рекомбиназ, протеаз, ДНКазы, РНКазы, композиций ДНКазы + РНКазы.

### **СЛОВАРЬ**

[070] Аквакультура - культивирование, в том числе путем искусственного разведения и выращивания, водных биологических ресурсов (рыбы, водных животных и растений, а также их гибридных форм);

[071] Водоемы, пруды, искусственные емкости с проточной и непроточной водой, аквариумы для магазинов, аквариумы для разведения и содержания декоративных рыбок

[072] Ингибиторы обратной транскрипции (Невирапин, Пенцикловир, Тенофовир дизопроксил, Зидовудин, Фоскарнет, Эфавиренз, Ставудин, Делавирдин, Ламивудин, Адефовир дипивоксил, Этравирин, Абакавир)

[073] Ингибиторы интеграции / рекомбинации (Долутегравир, Элвитегравир, Либерцин, Ралтегравир)

[074] Ингибиторы ингибиторов протеазы (Боцепревир, Телапревир, Симепревир, Азунапревир, Лопинавир + ритонавир)

[075] М4 (Поли-N1-гидразино (имино) метил-1,6-гександиамин)

[076] Фертигация (внесение жидких удобрений одновременно с поливом)

[077] Зоопланктон (рыбы, ракообразные и моллюски)

**Средства и композиции, имеющие Состав средств и композиций в составе М4**

Контроль	-
М4	М4 *
глицерин 0.1 мкг/мл	
М411	М4 + глицерин 0.1 мкг/мл
М412	М4 + глицерин 0.01 мкг/мл
М413	М4 + глицерин 0.001 мкг/мл
М414	М4 + глицерин 0.0001 мкг/мл
ZnSO <sub>4</sub> 0.01%	ZnSO <sub>4</sub> 0.01%
М421	М4 + ZnSO <sub>4</sub> 0.01%
М422-1	М4 + ZnSO <sub>4</sub> 0.01% + глицерин 0.1 мкг/мл
Сорбитол 0.1 мкг/мл	
М431	М4 + сорбитол 0.1 мкг/мл
М432	М4 + сорбитол 0.01 мкг/мл
М433	М4 + сорбит 0.001 мкг/мл
М434	М4 + сорбит 0.0001 мкг/мл
М434-2	М4 + ZnSO <sub>4</sub> 0.01% + сорбитол 0.01 мкг/мл

MnCl <sub>2</sub> (0.01%)	MnCl <sub>2</sub> (0.01%)
M441	M4+ MnCl <sub>2</sub> (0.01%)
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (0.01%)	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (0.01%)
M451	M4+ NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (0.01%)
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (0.01%)	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (0.01%)
M452	M4+ Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (0.01%)
Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ( 0.01%)	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ( 0.01%)
M461	M4+ Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ( 0.01%)
Мононатриевый глутамат (0.01%)	Мононатриевый глутамат (0.01%)
M471	M4 + мононатриевый глутамат (0.01%)
Маннитол (0.01%)	Маннитол (0.01%)
M481	M4 + маннитол (0.01%)
Гиалуронат натрия (0.1%)	Гиалуронат натрия (0.1%)
M491	M4 + гиалуронат натрия (0.1%)

### **ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Настоящее изобретение также описано и продемонстрировано на следующих примерах. Однако использование этих и других примеров в данной спецификации является исключительно иллюстративным и ни в коем случае не ограничивает сферу охвата и значение изобретения или любого приведенного в пример термина.

Аналогичным образом, изобретение не ограничивается какими-либо конкретными вариантами, описанными здесь. Действительно, многие модификации и вариации изобретения могут стать очевидными для специалистов в данной области после прочтения данной спецификации, и такие вариации могут быть сделаны без отклонения от изобретения по духу или по сфере применения. Таким образом, изобретение ограничивается только условиями прилагаемых претензий, а также полным объемом эквивалентов, на которые они имеют право.

#### **Пример 1. Исследование биоактивного эффекта средств и композиций имеющих в составе М4**

Здоровые и не зараженные семена пшеницы (*Triticum aestivum* L.) были сначала промыты водой с мылом, а затем без мыла. После этого их поверхность стерилизовали 70%-ным этиловым спиртом на протяжении 2-3 минут. Далее восемь семян размещали

на чашке Петри, содержащей картофельно-декстрозный агар. (<https://himedialabs.com/TD/M096.pdf>).

**[078]** В дальнейшем семена подвергались обработке тестируемыми средствами: они замачивались в растворах нуклеаз (100 мкг/мл) и в растворах М421, М422-1, М431, М432, М433, М434, М434-2, М441, М451, М452, М461, М471, М481, М491 (0.5%) в течение 1 часа при температуре 37°C. Результаты эксперимента представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4**

Средства	Всхожесть (%) на 5-й день	Медиана длины побега (мм)
	День 3	День 3
Контроль	54	15.5
М4 (0.5%)	73	21.6
ДНКаза	75	24.6
ДНКаза + М4 (0.5%)	74	22.7
Хлоргексидин (0.5%)	54	14.6
ДНКаза + Хлоргексидин (0.5%)	76	24.1
ПГМГ** (0.5%)	51	17.2
ДНКаза +ПГМГ	73	19.4
М421	96	22.7
М461	98	21.6
М471	98	27.8
М481	97	23.1
М422-1	92	22.2
М431	98	21.1
М433	94	25.5
М434	91	25.2
М434-2	90	23.4
М441	98	24.3
М432	96	22.7
М451	94	24.3

М452	95	21.7
М491	98	23.8

ПГМГ\*\* Поли(гексаметиленгуанидин гидрохлорид,  $(C_7H_{16}N_3Cl)_n$ ,

[079] Средства и композиции, имеющие в составе М4 и ДНКазы повышают всхожесть и увеличивают размер побега. Биоактивное воздействие на прорастание семян, обработанных средств и композиций, имеющих в составе М4, превышает эффект от использования только средств и композиций, имеющих в составе М4. Наблюдаемые результаты указывают на наличие у М4, и композиций М421, М461, М471 и М481 неизвестного ранее биоактивного эффекта, который не связан с их антимикробной активностью. Этот эффект более выражен в композициях, взаимодействующих с ДНК-рецепторами на семенах. При совместном применении нуклеаз и средств и композиций, имеющих в составе М4, эффекты как ДНКаз, так и М4 исчезают. Подобного эффекта не наблюдается при использовании антисептиков, таких как Хлоргексидин и ПГМГ, что свидетельствует об отсутствии у них биоактивного эффекта.

**Пример 2. Регулирование роста растений в условиях стресса с использованием ингибиторов интегразы, ДНКазы, РНКазы и средств, и композиций, имеющих в составе М4**

[080] Здоровые и не зараженные семена пшеницы (*Triticum aestivum* L.) были замочены в течение одного часа при температуре 37°C в растворах веществ с концентрацией 100 мкг/мл.

[081] После этого семена высаживали в стерильную почву на глубину 5 см от дна горшка и засыпали слоем почвы толщиной 1 см. В процессе выращивания поддерживалась температура 18°C, что ниже оптимальных 23°C. Оценка состояния растений проводилась через пять дней, результаты которой представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4 в условиях стресса**

Средство / Композиция	Длина побега (см)	Длина корня (см)	Процент всхожести на 5-й день
Контроль	6,5	1,7	47%
Ралтегравир	9,8	2,6	71%
Элвитегравир	9.9	2.6	65%

ДНКказа	6,9	2,1	64%
М4 (0.1%)	8,9	2,9	73%
Ралтегравир+ДНКказа	10.4	3,1	73%
Ралтегравир+М4	3,2	1,3	40%
ДНКказа+М4	7,9	2,7	43%
Ралтегравир+ДНКказа+М4	8,2	3,5	93%
Ралтегравир+ДНКказа+РНКаза+М4	8,4	2,4	44%
Ралтегравир+ДНКказа+РНКаза+М4	4,4	1,3	49%
Хлоргексидин (05%)	6,3	1.9	53%
ДНКказа+Хлоргексидин (0.5%)	6.4	1.8	64%
Ралтегравир+Хлоргексидин (0.5%)	9,6	2,2	62%
ПГМГ (05%)	7,6	2,3	48%
Ралтегравир+ПГМГ (05%)	9,7	2.5	59%

**[082]** Полученные данные свидетельствуют о том, что ингибиторы интегразы и М4 действуют как биологически активные. способствующие росту растений и в то же время повышающие их стрессоустойчивость. Ингибиторы интегразы и ДНК обладают синергетическим эффектом действия. М4 действует как ингибитор интегразы, при этом сам выступая в качестве биоактивного. Последнее указывает на то, что ДНК на поверхности клеток семян связана с основной мишенью для М4, а для реализации действия ингибиторов интегразы необходимо наличие мишени на клетках, которую блокирует М4. Сравнительные средства в этих условиях не показали биоактивного эффекта.

### **Пример 3. Влияние средств и композиций, имеющих в составе М4 на развитие растений**

**[083]** В эксперименте с пшеницей семена обрабатывали различными нуклеазами или средствами и композициями, имеющими в составе М4 в течение одного часа при температуре 37°C. После обработки зерна высаживали в стерильную почву на глубину 5 см от дна горшка и засыпали слоем почвы толщиной 1 см. Процесс культивирования проводился при температуре 23°C. Результаты эксперимента отражены в таблице 3.

#### **Таблица 3. Регуляция развития растений заявленными средствами**

Образцы, обработка нные	Появление (%)	Длина корня, (см)	Длина побега (см)	Вес (г)	Длина листье в (см)	Ширина листьев (см)	Количество во листьев	Хлорофилл общий
Необработанные семена	33	12.5	5.5	0.6	2.6	1.7	2+1	47.6
ДНКаза	67	15.2	5.8	0.6	2.8	1.4	2+1	49.1
РНКаза	50	11.0	6.0	0.5	2.4	1.4	2+1	41.1
ДНКаза +РНКаза	50	11.2	6.5	0.6	2.7	1.5	2+1	45.4
М4	50	15.9	6.2	0.7	2.7	1.5	2+1	49.6
М421	54	15.9	6.2	0.7	2.8	1.8	2+1	49.8
М481	53	15.8	6.1	0.7	2.7	1.7	2+1	49.7
М461		15.8	6.2	0.7	2.8	1.7	2+1	49.7

**[084]** Полученные данные свидетельствуют о том, что обработка протестированными средствами изменяет параметры роста растений. ДНКаза, а также М4, и композициями М421, М461 и М481 обладают наибольшим биоактивным эффектом.

**Пример 4. Биоактивность ингибиторов обратной транскрипции, интеграции и ингибиторов протеазы**

**[085]** В эксперименте с пшеницей семена обрабатывали различными ингибиторами обратной транскриптазы, интегразы и протеазы или средствами и композициями, имеющими в составе М4 в течение одного часа при температуре 37°C. После обработки зерна высаживали в стерильную почву на глубину 5 см от дна горшка и засыпали слоем почвы толщиной 1 см. Процесс культивирования проводился при температуре 23°C. Результаты эксперимента отражены в таблице 4.

**Таблица 4. Биоактивность ингибиторов обратной транскриптазы, ингибиторов интегразы и ингибиторов протеазы и влияние на показатели роста растений**

Средство / Композиция	Появление (%)	Длина побега (медиана)	Длина корня (медиана)	Общий хлорофилл (мг/г)
Контроль	35	0	0	45.6
Невирапин	25	0	0	52.9
Этравирин	55	13	9	58.7
Тенофовир	45	14	9	57.7
Ламивудин	55	13	9	54.3
Абакавир	50	13	11	51.8
Азидотимидин	65	15	10	49.9
Либерцин	25	0	0	57.0
Ралтегравир	60	12	8	56.9
VTL	50	17	12	56.8
Лопинавир + ритонавир	75	16	12	53.8

[086] Используемые средства влияют на развитие растений. Средства обладают биоактивным действием по отношению к различным свойствам растений.

**Пример 5. Изучение биоактивности композиций ингибиторов обратной транскриптазы, интегразы и ингибиторов протеазы**

[087] В эксперименте с пшеницей семена обрабатывали различными средствами в течение одного часа при температуре 37°C. После обработки зерна высаживали в стерильную почву на глубину 5 см от дна горшка и засыпали слоем почвы толщиной 1 см. Процесс культивирования проводился при температуре 23°C. Результаты эксперимента отражены в таблице 5.

**Таблица 5. Биоактивность композиций ингибиторов обратной транскриптазы, интегразы и ингибиторов протеазы и влияние на показатели роста растений**

Средство / Композиция	Процент всхожести (%)	Длина побега	Длина корня	Общий хлорофилл (мг/г)
Контроль	33	3.2	1.0	23.6
Этравирин	75	7.4	5.5	25.0
Ралтегравир	42	5.7	1.9	25.9

Лопинавир+ритонавир	80	6.5	3.5	27.8
ДНКаза	73	5.2	3.6	24.7
РНКаза	46	3.8	1.7	35.5
Этравирин + ДНКаза	67	7.4	6.1	28.9
Этравирин + РНКаза	54	7.5	4.5	33.6
Ральтегравир + ДНКаза	83	7.3	9.3	32.9
РНКаза+ралтегравир	79	7.0	8.5	28.4
ДНКаза + лопинавир +ритонавир	74	4.8	7.7	28.2
РНКаза + лопинавир+ритонавир	71	4.4	7.2	34.9
Трипсин	49	2.5	5.8	30.3
Протеиназа К	42	0.0	4.3	35.2

[088] Полученные результаты свидетельствуют о выраженном биоактивном действии протестированных средств на развитие растений. При этом всхожесть может быть увеличена на 250%, содержание хлорофилла - на 50%, длина корней - на 800%, а побегов - на 150%.

#### **Пример 6. Воздействие средства М421 на рост растений: биоактивный эффект**

[089] Здоровые зерна пшеницы помещали в почву на глубину 6 см от дна горшка, покрывая их 1 см почвы. Температура выращивания поддерживалась на уровне 23°C. Режим проращивания составлял 7 дней. Применялись различные режимы ирригации: (№1) дистиллированная вода; (№2) в первый день раствор М421 (0.5%), через час после полива - карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ) (0.5%), на 3-й, 5-й, 7-й дни - дистиллированная вода; (№3) в первый день раствор М421 (0.5%), на 3-й, 5-й, 7-й дни - дистиллированная вода. Результаты представлены на фигуре 1А.

[090] Биоактивный эффект М421 проявился в увеличении длины побегов у обработанных семян до 19 мм по сравнению с 14 мм у необработанных, а также в увеличении длины корней до 19,1 мм по сравнению с 12,7 мм в контрольной группе.

[091] Было также выявлено, что 0.1% раствор М451 улучшает ростовые характеристики (Рисунок 1В) *Oryza sativa*, (Рисунок 1С) *Cucurbita pepo*, (Рисунок 1D) *Cucumis sativus*, (Рисунок 1Е) *Nicotiana rustica*, (Рисунок 1G) *Glycine hispida*.

Эти данные свидетельствуют об ускорении роста растений после обработки М451.

**Пример 7. Дифференциация биоактивности, антимикробной активности и функций удобрения в средствах и композициях, имеющих в составе М4**

[092] Семена: пшеница.

[093] Режим обработки: семена подвергались однократному поливу средствами с концентрацией 1000 мкг/мл (200 мл на 20 зерен), после чего их поливали обычной водой. Необработанные семена высаживали в стерильную почву на глубину 5 см от дна горшка и покрывали слоем почвы толщиной 1 см. Температура выращивания составляла 23°C.

[094] Содержание азота в используемых средствах:

[095] Хлоргексидин – 27,7%

[096] М4 и его композиции – 32,1%

[097] ПГМГ -32.0%

[098] Нитрат аммония – 35%

[099] Оценка результатов на 5-й день (Таблица 6).

**Таблица 6. Биоактивные эффекты средств и композиций, имеющих в составе М4**

Вещество / Композиция	Всхожесть (%)	Длина побега	Длина корня
Контроль	45	6.0	6.0
Нитрат аммония	50	7.0	4.2
Хлоргексидин	50	6.9	3.6
Хлоргексидин (0.5%) + нитрат аммония	50	7.3	5.7
ПГМГ	45	5.6	6.1
ПГМГ (0.5%) + нитрат аммония	45	5.5	3.6
М4	60	8.5	8.0
М4+ Нитрат аммония	65	8.5	5.8
М411	60	8.3	8.2
М421	68	8.6	8.0
М434-1	65	8.5	8.0
М451	60	8.2	8.3
М452	65	8.5	8.0
М481	65	8.7	8.3

[0100] Полученные данные свидетельствуют о том, что сравниваемые средства, обладающие антимикробной активностью и имеющие сходное количество азота в молекуле, а также азотсодержащие удобрения не оказывают стимулирующего эффекта, подобного тому, что зафиксирован при воздействии М4 и его композициями. Добавление аммиачной селитры к средствам сравнения и М4 не привело к существенному изменению роста растений. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что заявленные средства обладают биоактивным действием, которое не связано ни с их антимикробной активностью, ни с наличием в их составе молекул азота, что позволяет использовать их в качестве удобрения.

**Пример 8. Эффект средств и композиций, имеющих в составе М4 на патогены растений**

[0101] Действие средств и композиций, имеющих в составе М4 было протестировано на 80 штаммах грибов рода *Fusarium* sp. (*F. culmorum*, *F. graminearum*, *F. sporotrichioides*, *F. oxysporum*, *F. solani*), полученных из коллекций разных стран.

[0102] Грибы культивировали на картофельно-декстрозном агаре. Из зоны активного роста грибов вырезали агаровые пробки диаметром 3 мм и переносили их в чашки Петри с новой плотной питательной средой, в которую добавляли тестируемые средства. В этой среде создавали отверстие диаметром 3 мм для размещения агаровой пробки с грибами. После переноса пробок в отверстие в новых чашках Петри наблюдали за наличием и интенсивностью дальнейшего роста грибов. Результаты исследования приведены в таблице 7 и на фигуре 2.

**Таблица 7. Влияние средств группы М4 на патогены растений**

Средство/композиции	Количество штаммов, давших минимальный рост на 6-й день (%)				
	Контроль, 0%	0.5%	0.1%	0.2%	0.05%
Контроль	100	-	-	-	-
М4	-	9	35	44	80
М421	-	7	33	42	77
М434-2	-	7	30	41	75
М461	-	8	33	42	78

M481	-	8	33	41	75
------	---	---	----	----	----

[0103] Эти результаты четко демонстрируют, что протестированные композиции M421, M434-2, M461 и M481 обладают более высокой антимикробной активностью по сравнению с M4. Это обнаружение особенно удивительно, учитывая, что концентрация M4 в этих средствах одинакова, в то время как вспомогательные, используемые в их составе, сами по себе не проявляют антимикробной активности.

[0104] Протестированные средства показали высокую активность против грибов рода *Fusarium*.

### **Пример 9. Применение средств и композиций, имеющих в составе M4 для обработки почвы**

[0105] Исследование включало семена пшеницы двух типов: (1) здоровые и (2) инфицированные семена, зараженные грибами рода *Fusarium*.

[0106] Использовалась стерильная почва, обработанная при 120°C и 1 атмосфере давления в течение 40 минут.

[0107] Здоровые зерна помещались в почву на глубину 6 см от дна горшка, заполненного землей, и покрывались 1 см почвы. Режим выращивания составлял 7 дней с поливом в 1-й, 3-й, 5-й и 7-й дни.

[0108] Группы исследования были следующими:

[0109] "Здоровые семена": поливались дистиллированной водой в 1-й, 3-й, 5-й и 7-й дни.

[0110] "Здоровые семена": поливались средствами и композициями, имеющими в составе M4 или их в 1-й день, а в 3-й, 5-й и 7-й дни - дистиллированной водой.

[0111] "Зараженные семена": поливались дистиллированной водой в 1-й, 3-й, 5-й и 7-й дни.

[0112] "Зараженные семена": поливались средствами и композициями, имеющими в составе M4 или их эксципиентами в 1-й день, а в 3-й, 5-й и 7-й дни - дистиллированной водой.

[0113] Результаты эксперимента представлены в таблице 8.

**Таблица 8. Рост растений после однократного полива различными средствами**

Группа	Длина саженца (см)	Длина корня (см)
Здоровые семена, контроль	8.2	7.5
Здоровые семена, M4	10.8	9.6

Здоровые семена, ZnSO <sub>4</sub> 0.01%	8.0	7.1
Здоровые семена, M421	11.3	9.8
Здоровые семена, Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (0.01%)	8.4	7.7
Здоровые семена, M461	15.3	11.5
Зараженные семена, контроль	7.6	6.6
Зараженные семена, M4	10.4	9.3
Зараженные семена, ZnSO <sub>4</sub> 0.01%	6.1	5.7
Зараженные семена, M421	12.2	10.5
Зараженные семена, Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (0.01%)	6.1	5.9
Зараженные семена, M461	14.4	10.6

[0114] Полученные результаты свидетельствуют о том, что однократный полив почвы заявленными средствами оказывает биоактивное воздействие на рост растений в стерильной почве. Биоактивный эффект более заметен для зараженных семян. В то же время биоактивный эффект не реализуется за счет антимикробной активности, поскольку, хотя M4 обладает сходной с M421 и M461 антимикробной активностью, его влияние на рост растений меньше.

#### **Пример 10. Протравливание семян с использованием средств и композиций, имеющих в составе M4**

[0115] Исследование проводилось с использованием условно здоровых семян пшеницы. Почва для эксперимента была стерилизована при температуре 120 °С под давлением 1 атмосфера в течение 40 минут. В качестве культуральной среды использовался картофельно-декстрозный агар.

[0116] Эксперимент включал две группы:

[0117] Контрольная группа. Семена замачивались в физиологическом растворе на три часа, после чего они помещались на питательную среду и выращивались в течение семи дней.

[0118] Обработанные семена. Семена замачивались в растворе M421 с концентрацией 0.1% на три часа, затем также помещались на питательную среду и выращивались в течение семи дней.

[0119] Результаты эксперимента представлены на фигуре 3.

**Пример 11. Воздействие средств и композиций, имеющих в составе М4 на вегетативные части растений**

[0120] В исследовании использовалось растение крупноплодной кормовой тыквы.

[0121] Метод применения - распыление.

[0122] Процедура: Раствор М421 с концентрацией 0.5% распыляли на поверхность листьев тыквы в дозировке 200 мкг/мл. Это делали один раз в три дня, применяя 0.3 мл раствора/см<sup>2</sup> площади листа. Процесс распыления продолжался 12 дней. В контрольной группе растения обрабатывались обычной водой.

[0123] Эксперимент проводился в соответствии с методикой (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5855050/>).

[0124] Результаты эксперимента представлены на фигуре 4 и в таблице 9.

**Таблица 9. Влияние испытуемых средств на содержание хлорофилла**

	Контроль	М421
Хлорофилл а	31 мг/г	48 мг/г
Хлорофилл b	18 мг/г	29 мг/г
Хлорофилл, общий	49 мг/г	77 мг/г

[0125] Хлорофилл а: особая форма хлорофилла, используемая для фотосинтеза. Он наиболее сильно поглощает свет в фиолетово-синей и оранжево-красной частях спектра. Данные показывают, что средство М421 стимулирует увеличение количества хлорофилла в листьях на 50% (рис. 4).

**Пример 12. Биорегуляция полного цикла роста растений с помощью средств и композиций, имеющих в составе М4**

[0126] Исследование проводилось с использованием семян красной турецкой гвоздики.

[0127] Семена из одного пакета были размещены в отдельные микропробирки (1,5 мл) с различными добавленными растворами:

[0128] 1 мл стерильной дистиллированной воды

[0129] 1 мл раствора ДНКазы (100 мкг/мл) в стерильной дистиллированной воде

[0130] 1 мл раствора РНКазы (100 мкг/мл) в стерильной дистиллированной воде

[0131] 1 мл смешанного раствора ДНКазы и РНКазы (100 мкг/мл каждого) в стерильной дистиллированной воде

[0132] Пробирки инкубировались в вентилируемом инкубаторе при температуре 37°C в течение 60 минут. После инкубации растворы удаляли, и семена промывали 1 мл стерильной дистиллированной воды при комнатной температуре с аккуратным встряхиванием.

[0133] Затем семена посеяли в торфяные горшочки для рассады, заполненные почвой. Прорастивание осуществлялось в теплице из плотного полиэтилена. Полив производился один раз в два дня обычной водопроводной водой комнатной температуры.

[0134] Для освещения с 7 утра до 20 вечера использовали светодиодную лампу Uniel мощностью 16 Вт, предназначенную для растений.

[0135] Результаты эксперимента представлены в таблице 10.

**Таблица 10. Биорегуляция полного цикла роста растений**

Проба	Признак							
	Появление первых листьев в	Появление проростков, %	Высота на 99-й день	Длина корня на 99 дней	Появление бутонов в	Начало цветения	Вес семян на 258-й день/12 растений (г)	Толерантность к стрессам (Высушивание почвы)
Контроль	6-й день	95	5+/-1	5 +/- 0.5, слегка разветвленная форма	205 день	212 день	0.001	Необратимое засыхание нижних листьев
ДНКазы	5-й день	95	7+/-1	7 +/- 0.5 разветвленная форма	174 день	183 день	0.24	Обратимое засыхание

РНКаза	4-й день	84	6+/-1	4 +/- 0.5, умеренно разветвленная форма	177 день	186 день	0.25	Листья не изменились
ДНКа за + РНКаза	5-й день	96	4+/-1	8 +/- 0.5, широкое основание, чрезвычайно разветвленная форма	172 день	178 день	0.17	Обратимое засыхание

[0136] Полученные данные свидетельствуют о том, что обработка нуклеазами влияет на весь цикл развития растений. Удаление РНК-рецепторов с помощью РНКаза при обработке семян увеличивает скорость появления первых листьев, бутонов, начала цветения, повышает стрессоустойчивость и максимальную массу семян. Удаление ДНК-рецепторов повышает всхожесть, увеличивает скорость роста корня и его разветвления, скорость появления бутонов, начало цветения, повышает стрессоустойчивость и максимальную массу семян.

[0137] Удаление рецепторов ДНК и РНК повышает всхожесть, скорость роста, скорость появления первых листьев, рост и ветвление корней, скорость появления бутонов, начала цветения, повышает стрессоустойчивость и максимальный вес семян

[0138] Таким образом, биоактивный эффект обработки семян нуклеазами был зарегистрирован для всех параметров роста растений.

### **Пример 13. Активность группы средств и композиций, имеющих в составе М4 против *Paenibacillus larvae***

[0139] Активность средств и композиций, имеющих в составе М4 оценивалась против *Paenibacillus larvae*, которые являются высоковирулентными возбудителями заболеваний медоносных пчел. Минимальная ингибирующая концентрация средств определялась методом серийных разведений в колумбийском бульоне с последующим

нагреванием до 60°C и высевом на колумбийский агар для определения количества сохранившихся спор. Данные представлены в таблице 11.

**Таблица 11.** Активность средств и композиций, имеющих в составе М4 оценивалась против *Paenibacillus larvae*

Средство	МИК (мкг/мл)	Количество жизнеспособных спор в 1 мл
М4	30.0	5.0
М411	30.0	3.0
М421	25.0	0.0
М422-1	25.0	0.0
М431	25.0	0.0
М441	25.0	0.0
М451	25.0	0.0
М461	20.0	0.0
М481	25.0	0.0

[0140] Удивительно, но полученные данные свидетельствуют о том, что все средства и композиции, имеющие в составе М4 (хотя концентрация М4 была такой же, как и в "М4") обладают более высокой активностью по сравнению с М4 как с точки зрения МИК, так и с точки зрения количества сохранившихся жизнеспособных спор.

**Пример 14. Лечение пчел, зараженных *P. larvae*, с помощью средств и композиций, имеющих в составе М4**

[0141] Эксперимент проводился на пасеке составом в 4 пчелиные семьи, из которых были сформированы 2 экспериментальные группы. Лечение проводилось М421, 0.5%. М421 был внесен в гнезда экспериментальных колоний пчел на пасеке, путь попадания в организм: скармливание в составе сахарного сиропа (1: 1). Концентрация средства составляла 280 мкг/мл. Сироп давали пчелам дважды с интервалом в 2 дня из расчета 100 - 120 мл на рамку. Вторая группа пчелиных колоний служила в качестве контроля. Осмотр пасек выявил клинически выраженное проявление заражения *P. larvae* - (Рисунок 5а). В группе, обработанной М421, количество сот с зараженными пчелами было значительно меньше, а количество сот с медом - значительно больше (Рис. 5б, Таблица 12).

**Таблица 12. Динамика изменения количества пораженных личинок**

Количество дней от начала эксперимента	Количество пораженных личинок, шт.	
	Контроль	М421
0	51	54
10	59	21
20	67	11
30	71	2

[0142] Полученные результаты свидетельствуют о 96,2% эффективности применения средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения пчелиных колоний, зараженных *P.larvae* (по количеству пораженных личинок).

### **Пример 15. Влияние средств и композиций, имеющих в составе М4 на патогены рыб**

[0143] Грибы рода *Saprolegnia* spp.

[0144] Грибы в количестве  $10 \times 10^8$  клеток добавляли к 1.0 мл раствора тестируемого средства и после инкубации промывали ФСБ с центрифугированием, ресуспендировали в буфере и высевали на картофельный агар для оценки выживаемости.

**Таблица 13. Эффективность средств в отношении грибов рода *Saprolegnia***

Средство / Композиция	Время (минуты) для достижения 100% инактивации				
	0.5%	0.1%	0.05%	0.01%	0.005%
М4	1	5	15	15	60
ZnSO <sub>4</sub> 0.01%	-*	-	-	-	-
М421	1	2.5	12	14	48
ZnSO <sub>4</sub> 0.01% + сорбитол 0.01 мкг/мл	-	-	-	-	-
М434-2	1	3	10	12	45
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (0.01%)	-	-	-	-	-
М461	1	3	10	10	47

Маннит (0.01%)	-	-	-	-	-
M481	1	3	13	12	52

\*Нет антимикробной активности

[0145] Можно сделать вывод, что протестированные композиции M421, M432-2, M 461, M481 обладают более выраженной противогрибковой активностью по сравнению с M4. Поскольку концентрация M4 в этих средствах была такой же, как и в "M4", а вспомогательные средства не обладают антимикробной активностью, эти результаты указывают на биоактивное действие тестируемых средств.

#### **Пример 16. Эффекты средств и композиций, имеющих в составе M4 на икру рыб.**

[0146] Использовалась икра рыбы (форели), зараженная различными патогенами.

[0147] Используемые культуральные среды:

[0148] №1 Рыбо-пептонный агар <http://himedialabs.com/TD/RM2580.pdf>) + нистатин для подавления роста грибов

[0149] № 2 Картофельно-декстрозный агар + стрептомицин + гентамицин + пенициллин для подавления роста бактерий

[0150] Результаты показаны на фигуре 6 и в таблице 13.

[0151] Таким образом, икринки рыб помещались на среды для бактерий и грибов, культивирование проводилось до появления роста. Грибы были идентифицированы как *Saprolegnia*.

**Таблица 14. Влияние тестируемых средств на икру рыб**

Средство / минимальная концентрация, вызывающая микробицидное действие	Инкубация	Рост после обработки
M4 50 мкг/мл	15 минут	Нет роста
M421 10 мкг/мл	15 минут	Нет роста
M431 10 мкг/мл	15 минут	Нет роста
M451 10 мкг/мл	15 минут	Нет роста
M461 10 мкг/мл	15 минут	Нет роста

Метиленовый синий 1000 мкг/мл	6 часов	Газон
Малахитовый зеленый 100 мкг/мл	30 минут	Газон

[0152] Средства М421, М431, М451 и М461 продемонстрировали наиболее высокую активность в дезинфекции. Особенно интересно отметить, что, несмотря на отсутствие антимикробной активности у вспомогательных веществ, использованных в составе средств и композиций, имеющих в составе М4, эффективность средств М421, М431, М451, М461 оказалась более выраженной по сравнению с М4.

**Пример 17. Сравнение эффективности М421 и стандартных средств при обработке рыбьей икры**

[0153] Режим обработки метиленовым синим - 6 часов, малахитовым зеленым - 60 минут, М421 - 15 минут.

[0154] Этот эффект подтверждается данными, представленными на фигуре 7

[0155] Полученные данные свидетельствуют о том, что только обработка заявленными средствами позволяет добиться быстрой дезинфекции икры рыб.

**Пример 18. Использование средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения рыб.**

[0156] В эксперименте радужную форель обрабатывали 0.1%-ным раствором М461 в течение 30 минут вне проточной воды. Затем с жаберных дуг рыб брали смывы и культивировали их на картофельно-декстрозном агаре (детали культуральной среды можно найти по ссылке: <http://himedialabs.com/TD/RM2580.pdf>). Результаты эксперимента, как указано, представлены на фигуре 8.

[0157] Обработка радужной форели раствором М461 позволила полностью устранить инфекцию в области жаберных дуг рыб.

**Пример 19. Очищение воды с использованием средств и композиций, имеющих в составе М4**

[0158] В исследовании была использована вода из бассейнов для разведения рыбы объемом 5000 литров с высокой популяционной плотностью рыб. Для сбора проб использовался стерильный пробоотборник. Образцы объемом 1.0 мл обрабатывали

добавлением М431 до конечной концентрации 0.025% и инкубировали при комнатной температуре в течение 15 минут. После этого к образцу добавляли 10.0 мл воды для разбавления средства, а затем наносили 100 мкл этого раствора на поверхность агара в чашке Петри, где объем среды составлял 20 мл. Результаты эксперимента представлены на фигуре 9.

[0159] Результаты показывают, что после обработки М431 в образцах воды не наблюдался рост микроорганизмов.

#### **Пример 20. Влияние средств и композиций, имеющих в составе М4 на состояние корма для животных**

[0160] В исследовании был проведен эксперимент с кормом для животных:

[0161] Корм в количестве 2.0 г обрабатывали 0.5%-ным раствором М421 аэрозольным способом, применяя 5 доз по 1000 мкг средства в каждой.

[0162] Через 30 минут после обработки корм перемещали на питательную среду в чашки Петри для культивирования.

[0163] Результаты эксперимента отображены на фигуре 10.

[0164] После обработки в первоначально зараженном корме не обнаружили микробных загрязнений.

[0165] Это свидетельствует о том, что обработка корма М421 эффективно уничтожает микробы, снижая тем самым риск заражения животных и водоемов.

#### **Пример 21. Лечение рыб с использованием средств и композиций, имеющих в составе М4**

[0166] Было проведено исследование на арктических гольцах, разведенных в условиях заражения грибами рода *Saprolegnia*.

[0167] Рыб еженедельно обрабатывали М421 (концентрация М4 0.1%).

[0168] Участки, пораженные грибами, отмечены красным цветом.

[0169] Результаты после трех недель еженедельной обработки представлены на фигуре 11.

[0170] Эксперимент показал, что обработка М421 позволяет полностью излечить рыбу от грибковой инфекции.

#### **Пример 22. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения острого конъюнктивита**

[0171] Всего в исследование было включено 18 пациентов с конъюнктивитом, которые жаловались на боль в глазах, зуд, выделения из конъюнктивальной полости и светобоязнь. Микробиологическое исследование показало наличие бактерий в выделениях из конъюнктивальной полости, включая *Actinomyces oris*, *Streptococcus gordonii*, *Pseudomonas oryzihabitans*, *Cemella haemolysans*, *Streptococcus spp*, *Staphylococcus spp.* и другие.

[0172] В выделениях из конъюнктивальной полости у 4 из 8 пациентов ДНК аденовирусов была обнаружена с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени.

[0173] Пациенты получали М4 (0.01%) или М491 (содержал М4 0.01%), которые использовались 2 раза в день в течение 1 или 3 дней. Терапевтический эффект оценивался через 24 часа после последнего приема средства. Данные представлены в таблице 15 и на фигуре 12.

**Таблица 15. Применение средств группы М4 для лечения острого конъюнктивита**

Группа	Количество пациентов в группе/N пациентов без симптомов заболевания
М4 2 раза в день в течение 1 дня	4/1
Гиалуронат натрия (0.1%)*	2/0
М4 2 раза в день в течение 3 дней	4/4
М491 2 раза в день в течение 1 дня	4/4
М491 2 раза в день в течение 3 дней	4/4

\*пациенты этой группы впоследствии были переведены на лечение М491

[0174] Результат применения средства: устранение симптомов (боль в глазах, зуд, выделения из конъюнктивы, включая непосредственно аденовирус), предотвращение осложнений и распространения процесса на другие участки глаза.

[0175] Как видно из представленных данных, на удивление, М491 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание М4 в М491 такое же, как и в М4,

а вспомогательные не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств группы М4.

### **Пример 23. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения себорейного дерматита**

[0176] В исследование было включено 20 пациентов с себорейным дерматитом, страдающих этим заболеванием не менее 12 месяцев и не использующих никаких средств для лечения этого заболевания в течение последних 14 дней. Пациенты наносили М4 или М421 один или два раза в день на пораженные участки головы. Эффективность средств оценивали в течение 14 дней, используя объективные и субъективные показатели (распространенность заболевания, степень воспаления и инфильтрации элементов кожи, выраженность зуда, шелушения и образования корочек). Дерматоскопия проводилась с помощью прибора Heine, mini 3000 LED. Данные представлены в таблице 16 и на фигуре 13. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Таблица 16. Влияние тестируемых средств на себорейный дерматит**

Группа	День после лечения, когда распространенность симптомов снизилась на 80%
М4 1 раз в день	12
М4 2 раза в день	9
ZnSO <sub>4</sub> 0.01%	>14
М421 1 раз в день	7
М421 2 раза в день	7

[0177] После лечения были зарегистрированы регресс высыпаний, устранение зуда и возобновление роста волос в очагах. Как видно из представленных данных, удивительно, что М421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание М4 в М421 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Пример 24. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения диабетических язв**

[0178] Всего в исследование было включено шесть пациентов с диагнозом "диабетическая язва стопы/диабетическая язва ноги" (СДС). Эти пациенты имели незаживающие язвы более 6 месяцев, с предыдущим неудачным опытом применения антимикробных средств, но не использовали никаких средств для лечения СДС в течение последних 14 дней. Пациенты наносили М4 и М421 на поверхность язвы местно, два раза в день. Эффективность средств оценивалась на 30-й день по динамике клинических симптомов и субъективных симптомов (размер язвы, интенсивность болевого синдрома). Данные представлены в таблице 17 и на фигуре 14.

**Таблица 17. Использование протестированных средств для лечения диабетических язв**

Средство	Процентное уменьшение площади язвы на 30-й день (%)	День, когда болевой синдром исчез
М4	75.33 ± 4.9	8.33 ± 0.47
М421	100	4.66 ± 1.24

[0179] Отмечено очищение и заживление язв, эпителизация зоны язвенных поражений.

[0180] Как видно из представленных данных, на удивление, М421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт удивителен, поскольку содержание М4 в М421 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств группы М4.

**Пример 25. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения псориаза**

[0181] В исследование были включены девять пациентов с обострением псориаза, страдающих этим заболеванием по меньшей мере 7 лет. Все пациенты не использовали никакие средства для лечения псориаза в течение последних 14 дней. М4, М421 или М491 наносились на пораженные участки два раза в день. Эффективность средств оценивалась по динамике балла шкалы PASI (интенсивность эритемы, индурации, шелушения). Данные представлены в таблице 18 и на фигуре 15.

**Таблица 18. Использование протестированных средств для лечения псориаза**

Средство	День 0	День 7	% снижение
М4	8.2 ± 1.2	3.3 ± 1.24	60
М421		0.81 ± 0.66	98
М491		2.3 ± 0.47	72

[0182] Отмечено уменьшение клинических проявлений заболевания, устранение неприятных субъективных ощущений, улучшение качества жизни пациента.

[0183] Как видно из представленных данных, на удивление, М421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт удивителен и неожидан, поскольку содержание М4 в М421 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биостимулирующее действие средств группы М4.

[0184] Псориаз не является микробным заболеванием и связан с нарушениями в работе иммунной системы. В связи с этим полученный клинический эффект связан именно с биоактивностью заявленных средств.

**Пример 26. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения контактного дерматита**

[0185] Пациентка, женщина 34 лет. Страдает контактным дерматитом в течение 3 дней без лечения. Жалобы: покраснение, участки мокнутия, прочие проявления болезни; в области носогубного треугольника высыпания в виде крупнопластинчатого шелушения, мелких пузырьков, желтоватого экссудата, гиперемии кожи.

[0186] Лечение проводилось с использованием М421 в виде мыла 2 раза в день. Лосьоны с М421 в составе наносились на пораженные участки 2 раза в день в течение 7 дней. Данные представлены на фигуре 16.

[0187] Видно, что применение средства привело к прекращению прогрессирования заболевания, уменьшению зуда и разрешению высыпаний. Подобный эффект подтверждает биоактивное действие средства.

**Пример 27. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения экземы**

[0188] В исследование было включено шесть пациентов. У всех пациентов была диагностирована экзема, они страдали от этого заболевания более 6 месяцев и не использовали никаких средств для его лечения в течение последних 14 дней. Пациенты наносили М4 и М421 два раза в день на пораженные участки. Эффективность средств

оценивалась в течение 30 дней на основании динамики клинических симптомов и субъективных признаков (распространение поражений, эпителизация). Данные представлены в таблице 19 и на фигуре 17.

**Таблица 19. Использование протестированных средств для лечения экземы**

Средство	День достижения терапевтического эффекта
М4	28
М421	17

[0189] Пациент: мужчина, 55 лет. Диагноз - дисгидротическая экзема, обострение. Длительность заболевания - 10 лет. Основные жалобы - зуд, жжение, боль в области трещин. Объективно - крупнопластинчатое шелушение в области кистей рук, трещины до 1-2 см в длину, не эпителизированные, единичные везикулы. Средство М421 0.5% применялся в виде раствора: 2-3 раза в день для протирания ватным тампоном, 1 раз в день в виде геля, содержащего дополнительно легкосшиваемые акриловые полимеры, для нанесения в области кистей, в частности, в области трещин.

[0190] В результате применения тестируемых средств состояние значительно улучшилось. Прогрессирование заболевания было остановлено, снизилась интенсивность зуда, высыпания разрешились, произошло заживление трещин. Кроме того, после лечения в течение трех месяцев (время наблюдения) не было зафиксировано ни одного обострения.

[0191] Как видно из представленных данных, на удивление, М421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт удивителен и неожидан, поскольку содержание М4 в М421 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств группы М4.

**Пример 28. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 4 для лечения опоясывающего герпеса**

[0192] В исследование были включены шесть пациентов с опоясывающим герпесом, у которых симптомы заболевания проявились в течение последних 3 дней, до начала какого-либо лечения. Средства М4 и М491 наносились на пораженные участки три раза в день. Эффективность средств оценивалась в течение 7 дней по динамике исчезновения

клинических симптомов (день исчезновения высыпаний, зуда). Данные представлены в таблице 20 и на фигуре 18.

**Таблица 20. Использование протестированных средств для лечения опоясывающего герпеса**

Средство	День исчезновения высыпаний
М4	8
М491	4

[0193] Тестируемые средства привели к быстрому и значительному улучшению состояния пациента, уменьшению зуда, жжения, новые высыпания не обнаруживались, старые – разрешились.

[0194] Как видно из представленных данных, на удивление, М491 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание М4 в М491 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Пример 29. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения помфоликса (дисгидроза)**

[0195] В случае 35-летней пациентки, страдающей от гипергидроза рук и ног уже более 10 лет и использующей алюминий-содержащие средства (например, DryDry), была разработана следующая схема лечения:

[0196] Первые 5 дней: использование раствора М491 для обработки рук и ног три раза в день. Обработка обуви раствором М421 утром перед использованием и вечером после.

[0197] Следующие 5 дней: применение раствора два раза в день, аналогичная обработка рук, ног и обуви.

[0198] Затем в течение 4 дней: обработка рук и ног один раз в день, обработка обуви - каждый второй день.

[0199] В результате лечения наблюдалось прекращение прогрессирования заболевания, уменьшение зуда и восстановление нормальной влажности кожи.

**Пример 30. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения фолликулита груди и спины.**

[0200] В исследование было включено шесть пациентов с фолликулитом груди и спины. Пациенты получали лечение средствами М4 и М421 два раза в день, которые наносились местно на пораженные участки. Эффективность средств оценивалась через 7 дней на основании динамики клинических симптомов и субъективных признаков (площадь поражения, зуд). Данные представлены в таблице 21 и на фигуре 19.

**Таблица 21. Использование протестированных средств для лечения фолликулита**

Средство	День исчезновения клинических симптомов
М4	7
М421	4

[0201] Лечебный средство: ватным тампоном, смоченным М491 в виде раствора, протирались пораженные поверхности 2-3 раза в день. Продолжительность лечения 7 дней

[0202] Пациентка, 57-летняя женщина. Страдает в течение 5 дней, самостоятельно не лечилась. Жалобы: распространяющиеся высыпания на груди, спине в виде множественных пустулезных высыпаний, округлых, эритематозных пятен.

[0203] Как видно из представленных данных, на удивление, М421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание М4 в М491 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Пример 31. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения эпидермофитии.**

[0204] Пациентка, женщина, 22 года. Диагноз: Эпидермофития стоп. Пациентка болеет в течение двух недель. Проявление заболевания: множественные папуло-везикулярные высыпания в области пальцев на внутренней стороне стопы. В области обеих стоп - папулезные, везикулярные высыпания, мелкопластинчатое шелушение.

[0205] Лечение: примочки, М491, 0.5% 2 раза в день по 30 минут, в течение 7 дней (рис. 20).

[0206] Результаты наглядно демонстрируют высокую эффективность группы средств М4 для лечения эпидермофитии.

**Пример 32. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения синусита.**

[0207] В исследование были включены шесть пациентов с острым синуситом. Пазуха однократно промывалась раствором М4 или М431. Эффективность средств оценивалась в течение 30 дней по динамике клинических симптомов. Данные представлены в таблице 22.

**Таблица 22. Использование средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения синусита**

Средство	День исчезновения клинических симптомов
М4	1.66 ± 0.47
М431	1±0

[0208] Полученные данные свидетельствуют о том, что М4 и М431 привели к быстрому терапевтическому эффекту. Как можно увидеть из представленных данных, удивительно, что М31 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание М4 в М491 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Пример 33. Инактивация средств и композиций, имеющих в составе М4**

[0209] Альгинат, карбоксиметилцеллюлоза, были использованы в качестве инактиваторов для М421, тестирование проводилось с использованием штамма *S. aureus* VT 209.

[0210] Инактиватор был добавлен к раствору средства, и после центрифугирования при 4000g в течение 15 минут была определена антимикробная активность супернатанта. Данные представлены в таблице 23.

**Таблица 23. Использование средств и композиций, имеющих в составе М4 для инактивации средств**

Соотношение М421 / инактиватор	Минимальная ингибирующая концентрация (мкг/мл)		
	М421	М421/ альгинат	М421/ карбоксиметилцеллюлоза
1:0	0.5	-	-

1:1	-	0.5	4.0
1:2	-	0.5	31.0
1:10	-	0.5	125.0
1:50	-	16	125.0

[0211] Наибольшая нейтрализующая активность показана для карбоксиметилциллолозы.

**Пример 34. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения осложненного кариеса.**

[0212] В исследование было включено шесть пациентов, страдающих осложненным кариесом и кистой. Для лечения использовались средства М4 и М421:

[0213] Лечебная процедура включала промывание кисты через канал с использованием М4 или М421.

[0214] После промывания в кисту вводился гель с 0.3% содержанием М4 или М421, который служил временной пломбой.

[0215] Эта процедура повторялась один раз каждые 10 дней.

[0216] Эффективность средств оценивалась на 30-й день исследования по таким критериям, как динамика клинических симптомов, исчезновение воспалительного очага и замещение его костной тканью.

[0217] Результаты исследования были представлены в таблице 24 и на фигуре 21.

**Таблица 24. Использование средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения осложненного кариеса**

Средство	Цикл лечения, при котором симптомы заболевания исчезают
М4	5,33 ± 0.47
М421	4,33 ± 0.47

[0218] Средства группы М4 были высокоэффективны при лечении осложненного кариеса. Как видно из представленных данных, удивительно, что М421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание М4 в М491 такое же, как и в М4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти

результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Пример 35. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения пародонтита**

[0219] В исследование было включено шесть пациентов с диагнозом пародонтит. Пациенты получали лечение средствами М4 и М421 в форме геля, содержащего легкосшиваемые акриловые полимеры. Средства вводились в парадонтальный карман трехкратно после визитов к врачу и ежедневно после чистки зубов. Данные представлены в таблице 25.

**Таблица 25. Использование средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения пародонтита**

Средство	Глубина пародонтального кармана до лечения	Глубина пародонтального кармана после лечения
М4	5.5 ± 0.5	2.7 ± 0.47
М421		1.33 ± 0.47

[0220] Из представленных данных следует, что как М421, так и М4 эффективны против пародонтита. Однако, удивительно, что М491 демонстрирует более сильный и быстрый терапевтический эффект. Этот факт является неожиданным, учитывая, что концентрация М4 в М491 такая же, как и в самом М4, в то время как вспомогательные средства в составе М491 не проявляют терапевтического действия. Эти результаты подчеркивают биоактивное воздействие средств и композиций, имеющих в составе М4.

**Пример 36. Применение средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения цистита**

[0221] В исследование были включены шесть пациентов с острым циститом. Для инстилляций в мочевой пузырь использовались средства М4 и М21. Эффективность оценивалась по количеству инстилляций, необходимых для достижения терапевтического эффекта. Данные представлены в таблице 26.

**Таблица 26. Использование средств и композиций, имеющих в составе М4 для лечения цистита**

Средство	Количество инстилляций мочевого пузыря, необходимое для достижения терапевтической эффективности
----------	--

M4	2.33 ± 0.47
M421	1.33 ± 0.47

[0222] И M4, и M421 использовались для лечения цистита.

[0223] Как видно из представленных данных, на удивление, M421 имел более выраженное и быстрое наступление терапевтического эффекта. Этот факт является удивительным и неожиданным, поскольку содержание M4 в M491 такое же, как и в M4, а вспомогательные средства не оказали никакого терапевтического эффекта. Эти результаты указывают на биоактивное действие средств и композиций, имеющих в составе M4.

**Пример 37. Применение средств и композиций, имеющих в составе M4 для лечения копытной гнили**

[0224] Композиция M421 в виде геля наносилась на пораженные участки в течение 5 дней

[0225] Результатом лечения является полное исчезновение признаков заболевания и его проявлений в поведении животного. Копыта выглядят эластичными и здоровыми. Микробиологическое исследование показало резкое снижение микробной инфекции (Рисунок 22)

[0226] Эти результаты ясно показывают, что средства и композиции, имеющие в составе M4 очень эффективна для лечения инфекции копыт.

**Пример 38. Влияние M451 на рост семян в условиях повышенной солености почвы**

[0227] В исследовании изучалось влияние предварительной обработки семян пшеницы (x Triticosecale Wittmack) M451 на их рост в условиях повышенной солености почвы:

[0228] Процедура обработки семян: Семена обрабатывались M451 в концентрациях от 10 до 5000 мкг/мл. После обработки M451 смывали, и семена выкладывали на чашки Петри с картофельно-декстрозным агаром, содержащим либо деионизированную воду (контроль), либо 250 мМ соли MgSO<sub>4</sub>.

[0229] Условия культивирования: Клетки помещали в ростовую камеру при температуре 25 ± 1°C и 12-часовом световом дне. Наблюдение и подсчет количества проросших семян проводились ежедневно в течение 7 дней. Проросшими считались семена, способные произвести хотя бы один заметный зародыш стебля или корня.

[0230] Пересадка и дальнейшие условия: Семена пересаживали в пластиковые горшки (размером 3,25" × 2,75" × 2,75"), заполненные смесью почвы и торфяного мха (3:1, v/v),

с органическими удобрениями. В теплице температура поддерживалась на уровне  $25 \pm 2$  °С днем и  $10 \pm 2$  °С ночью.

**[0231]** Результаты: Измерения параметров роста растений проводились после сбора урожая. Данные были представлены как среднее  $\pm$  стандартная ошибка с минимально тремя независимыми репликами ( $n = 3$ ). Результаты эксперимента отражены на фигуре 23.

## **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

1. Средство для применения в сельском хозяйстве, ветеринарии, медицине, включающее М4 (поли-N1-гидразино (имино) метил-1,6-гексанадиамин) и/или композиции М4 и цинка и/или глицерина и/или сорбитола и/или солей бора и/или маннитола и/или гидрофосфата натрия и/или дигидрофосфата натрия и/или солей марганца и/или глутаминовой кислоты и/или гиалуриновой кислоты и/или ингибиторов обратной транскрипции и/или ингибиторов интеграз/рекомбиназ и/или протеаз, и/или ДНКазу и/или РНКазу, и/или ДНКазу + РНКазу, и/или VTL, обладающее биоактивным действием и/или способностью контролировать активность клеток или воздействовать на свойства клеток или группы клеток, контролируемые ДНК и РНК-рецепторами клеток, для улучшения свойств растений или животных и/или свойств воды или почвы, а также для профилактики и лечения заболеваний растений, животных и человека.

2. Способ повышения всхожести, интенсивности и скорости роста, стрессоустойчивости, урожайности продукции и зерна, образования хлорофилла и продуктивности растений, повышения продуктивности аквакультур, подкормки рыбы, обработки почвы, воды, разведения водных животных и животных аквариумов, повышения безопасности кормов для сельскохозяйственных животных и аквакультур, профилактики и лечения заболеваний и управления состоянием (или коррекции состояния) растений, животных и людей.

3. Средство по п. 1, представляющее собой сухие формы, порошок, раствор, гель и/или эмульсию и/или мазь, дополнительно включающую гидрофильную мазевую основу, в том числе легкосшиваемые акриловые полимеры, и/или липофильные углеводородные, жировые, силиконовые и другие компоненты.

4. Средство по п. 1, представляющее собой композицию ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), и/или РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), и/или ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и/или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), предназначенный для профилактики и лечения животных и людей.

5. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиции указанных средств, которые применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры, применяют для регулирования свойств растений с неограниченными примерами ускорения/увеличения скорости роста, размножения, разведения, продуктивности, всхожести, цветения, модулирования цветения у растений (ускорения и/или задержки времени цветения) и/или увеличения и/или уменьшения продолжительности цветения, увеличения размера органов, силы семян, площади фотосинтеза, количества листьев, цветов и/или длины корней растений, количества стручков, улучшения кущения, распространения и посадочной способности, цветения, сохранности урожая растений, высоты растений, увеличения содержания катионов, увеличения биомассы, увеличения роста саженцев, увеличения урожая зерна, ускорение появления всходов и плодоношения, увеличения/изменения содержания масла, крахмала, белка, питательных веществ, витаминов, жирных кислот, аминокислот, сахара, массы растений, длины волокон, модуляции старения, увеличения количества растений, способных расти на данной площади, смягчения негативных последствий гипоксии, дефицита света, высыхания, затопления, низких температур, засоления почвы, дефицита питательных или минеральных веществ или азота, увеличения стрессоустойчивости к другим негативным биологическим, химическим и физическим воздействиям.

6. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл и/или композицию М4 и цинка и/или глицерина и/или сорбитола и/или маннитола и/или гидрофосфата натрия и/или дигидрофосфата натрия и/или солей бора

и/или глутамата и/или марганца, которое применяют для обработки почвы и/или водоемов для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры.

7. Средство по п. 1, представляющее собой композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10 \times 10^5$  мкг/мл и соли цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), соли бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), соли глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или соли гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или соли дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и/или соли марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и/или натриевой соли глюкуроновой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), которые применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или лесных и/или домашних растений и/или декоративных и/или аквакультур за счет протравливания семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения.

8. Средство по п. 1, которое применяют для регулирования роста растений на фермах (включая вертикальные фермы) для выращивания деревьев, травы, кустарников, трав, лоз, мха и зеленых водорослей, однодольных растений и двудольных растений, включая пшеницу, сою, рис, сахарный тростник, картофель, ячмень, кукурузу, овес, рис, сорго, сахарный тростник, томаты, гибридные растения, хлопка, винограда, бананов, маниоки, бобов, орехов, масличных культур и т.д.

9. Средство по п. 1, представляющее собой композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10 \times 10^5$  мкг/мл, соли цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), который применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультур путем обработки семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения.

10. Средство по п. 1, представляющее собой композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10 \times 10^5$  мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), которое применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений

и/или аквакультур путем обработки семян и/или обработки корней и/или вегетативных частей растения.

11. Средство по п. 1, представляющее собой композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), которое применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры.

12. Средство по п. 1, представляющее собой композицию М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл, солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) и ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и ралтегавира (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), которое применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем обработки семян и/или корней и/или вегетативных частей растения.

13. Средство по п. 1, представляющее собой композицию ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и ралтегавира (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), которое применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем обработки семян и/или корней и/или вегетативных частей растения.

14. Средство по п. 1, представляющее собой композицию ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и ингибиторов протеаз (лопинавир/ритонавир) (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), которое применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем обработки семян и/или корней и/или вегетативных частей растения.

15. Средство по п. 1, представляющее собой композицию М4 (от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл) и/или ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и ингибиторов

протеаз (лопинавир/ритонавир) (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), которое применяют для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультуры путем обработки семян и/или корней и/или вегетативных частей растения.

16. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), которое применяют для обработки икры рыб с целью повышения эффективности подкормки, управления полом и контроля инфекций.

17. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и композиции указанных средств, которое применяют для повышения скорости роста, увеличения массы тела и других жизненно важных и коммерчески значимых характеристик животных и аквапланктона за счет лечебного корма.

18. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0

мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), композиции указанных средств, а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы, которое применяют для профилактики и лечения гнили копыт и/или заболеваний кожи животных.

19. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), композиции указанных средств, а также их формы, представляющие собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы, которое применяют для лечения конъюнктивита и дакриоцистита.

20. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл),

ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиции указанных средств, представляющее собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или растворы, которое применяют для коррекции состояния полости рта, включая слизистую пародонта и эндодонта, а также кисты и гранулемы.

21. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиции указанных средств, которое применяют для коррекции состояния кожи, подкожной клетчатки и/или глаз и/или слизистых оболочек животных и людей при различных заболеваниях, включая себорейный дерматит, нейродермит, псориаз, герпес, папилломатоз, микозы, рожистое воспаление, трофические и диабетические язвы, травмы, пролежни, фолликулит, фурункулез, ангулит (заеды), алопецию.

22. Средство по п. 1, представляющее собой М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10e5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0

мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), которое применяют для коррекции состояния пазух и/или слизистой мочевого пузыря.

23. Способ по п. 2, в котором почва и/или водоемы для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультур обрабатывают М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбита (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), время экспозиции составляет от 10 секунд до 24 часов или от 24 часов до 365 дней.

24. Способ по п. 2, где почву и/или водоемы для повышения продуктивности сельскохозяйственных и/или декоративных и/или лесных и/или домашних растений и/или аквакультур обрабатывают М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), время экспозиции составляет от 10 секунд до 24 часов, и после экспозиции средство инактивируют путем добавления карбоксиметилцеллюлозы и/или альгината натрия в соотношении со средством 0.5-1.0 к 100.0-1.0.

25. Способ по п. 2, где резервуары с проточной водой обрабатывают средством, и добавление средства обеспечивает поддержание требуемой конечной концентрации М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиций М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0

мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

26. Способ по п. 2, при котором применяют воздействие на растения, корневой и/или некорневой способ, и/или опрыскивание для нанесения на поверхность вегетативных побегов - листьев и стеблей и/или гидропоника и/или фертигация, для чего применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

27. Способ по п. 2, при котором применяют воздействие на растения, корневой и/или внекорневой способ, и/или опрыскивание для нанесения на поверхность вегетативных побегов, листьев и стеблей, и/или гидропоника, и/или фертигацию, для чего применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении со средством 0.5-1.0 к 100.0-1.0.

28. Способ по п. 2 для воздействия на яйцеклетки и икру рыб, повышения эффективности оплодотворения и контроля формирования пола, где применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов

интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), и обработка длится от 3 секунд до 1 часа или от 1 часа до 120 часов.

29. Способ по п. 2 для воздействия на рыб и/или ракообразных и/или моллюсков с целью повышения продуктивности, стрессоустойчивости, увеличения скорости роста, где применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), и обработка длится от 3 секунд до 24 часов или от 24 часов до 120 часов.

30. Способ по п. 2 для воздействия на рыб и/или ракообразных и/или моллюсков с целью повышения продуктивности, стрессоустойчивости, увеличения скорости роста, где М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10<sup>е5</sup> мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей водородных фосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) вводят в воду, где находятся рыбы, и оставляют там на неопределенное время и/или инактивируют карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении со средством 0.5-1.0 к 100.0-1.0.

31. Способ по п. 2 для воздействия на рыб и/или ракообразных и/или моллюсков, включающий их обработку средством, и выпуск в воду, также предварительно обработанную средством.

32. Способ по п. 2, в котором для увеличения скорости роста, прироста массы и других жизненно важных и коммерчески значимых характеристик животных и аквапланктона корм перед кормлением обрабатывают М4 в количестве от 0.001 мкг/мл

до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл).

33. Способ по п. 2, где для увеличения скорости роста, набора массы и других жизненно важных и коммерчески значимых характеристик животных и аквапланктона корм перед кормлением обрабатывают М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), соли глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении со средствами 0.5-1.0 к 100, 0-1.0.

34. Способ по п. 2, где для повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности при дражировании семян от 3 секунд до 24 часов проводят обработку с применением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или композиций указанных средств.

35. Способ по п. 2, где для повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности при дражировании семян от 3 секунд до 24

часов проводят обработку с применением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении со средством 0.5-1.0 к 100.0-1.0, или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

36. Способ по п. 2, для повышения всхожести, скорости роста, образования хлорофилла и урожайности протравливание семян проводят от 1.0 минуты до 24 часов с применением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиций указанных средств.

37. Способ по п. 2, где для повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности протравливание семян проводят от 1.0 минуты до 24 часов с применением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей

дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) с последующей инактивацией карбоксиметилцеллюлозой, альгинатом натрия в соотношении со средствами 0,5-1,0 к 100, 0-1,0 или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеазы (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

38. Способ по п. 2, где для повышения всхожести, интенсивности роста, образования хлорофилла и урожайности протравливание семян проводят от 1.0 минуты до 24 часов с применением М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутаминовой кислоты (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) с последующим высаживанием в почву, предварительно обработанную теми же средствами.

39. Способ по п. 2, где для биоактивации, профилактики и лечения болезней пчел и увеличения количества получаемого меда улей обрабатывают и кормят пчел М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композициями М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей бора (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей глутамата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл) или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл).

до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) или композициями указанных средств.

40. Способ по п. 2, в котором для коррекции состояния кожи и/или подкожной клетчатки животных и людей при различных заболеваниях, включая себорейный дерматит, нейродермит, псориаз, герпес, папилломатоз, микозы, рожистое воспаление, трофические и диабетические язвы, травмы, пролежни, фолликулит, фурункулез, ангулит, алопецию, применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10^5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гиалуроновой кислоты или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиций указанных средств, при этом указанные средства представляют собой гели и/или эмульсии и/или мази и/или жидкости.

41. Способ по п. 2, при котором корректируется состояние слизистых оболочек носовых пазух и/или слизистых оболочек мочевого пузыря, при этом применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до  $10^5$  мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), маннитола 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гиалуроновой кислоты или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиции указанных средств, при этом средство представляет собой гели и/или эмульсии и/или жидкости, в которых средство вводят в полость для обработки ткани и либо удаляют после промывания, либо инактивируют, либо оставляют в полости и эндодонте, а также лечат кисты и гранулемы с применением М4

в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гиалуроновой кислоты или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиций указанных средств, при этом указанные средства представляю собой гели и/или эмульсии и/или жидкости.

42. Способ по п. 2, где для коррекции состояния глаз, включая конъюнктивит и дакриоцистит, применяют М4 в количестве от 0.001 мкг/мл до 10e5 мкг/мл или композиции М4 и солей цинка (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), глицерина (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), сорбитола (от 0.1 мкг/мл до мкг/мл), маннитола (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гидрофосфатов (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей дигидрофосфата (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей марганца (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), солей гиалуроновой кислоты или ингибиторов обратной транскрипции (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов интеграз/рекомбиназ (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ингибиторов протеаз (от 0.1 мкг/мл до 5000.0 мкг/мл), ДНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл), ДНКазы + РНКазы (от 0.1 мкг/мл до 500.0 мкг/мл) и композиций указанных средств, при этом указанные средства представляют собой гели и/или эмульсии и/или жидкости.

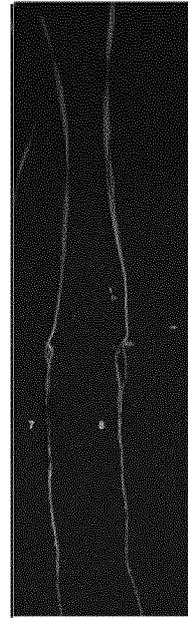
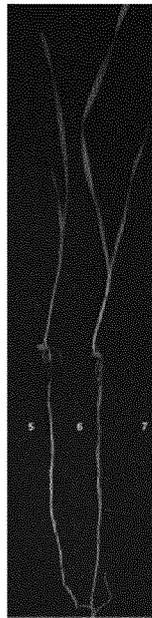
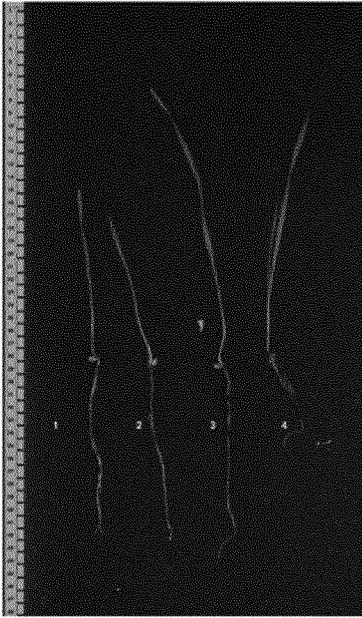
**ФИГ. 1**

**(A) Рост пшеницы**

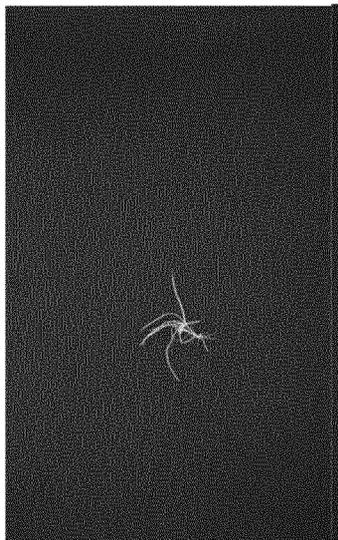
**Контроль**

**Обработка M421**

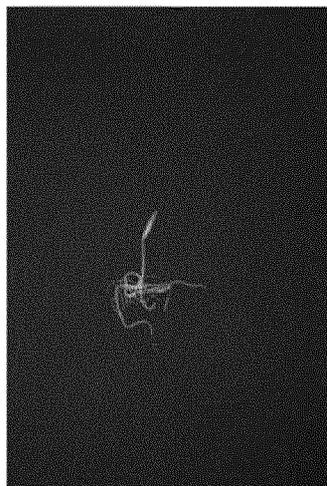
**Обработка M421 и СМС**



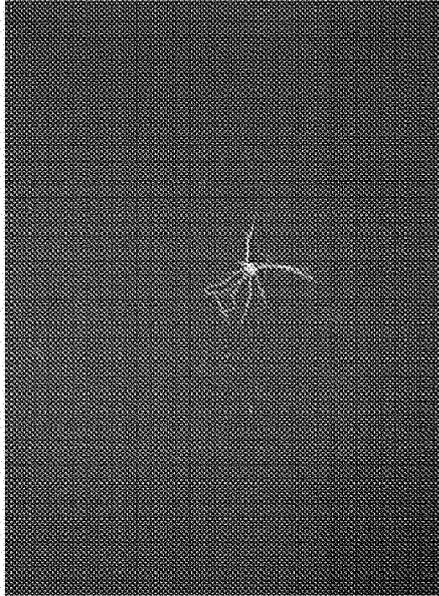
**(B) *Oryza sativa***



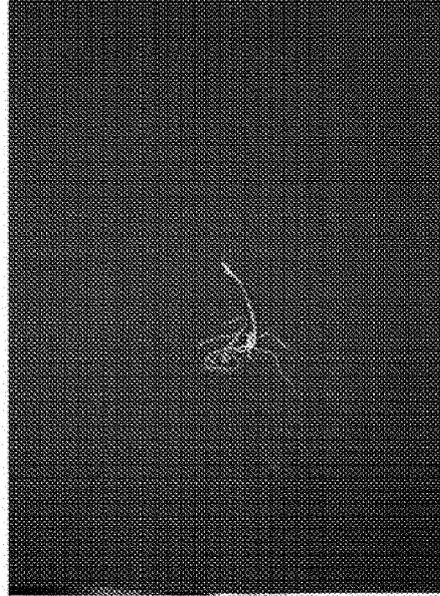
**Контроль**



**M451**

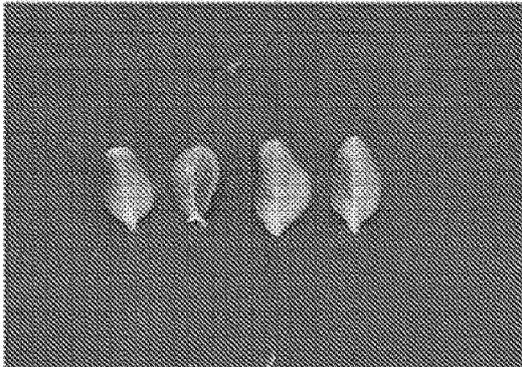


Контроль

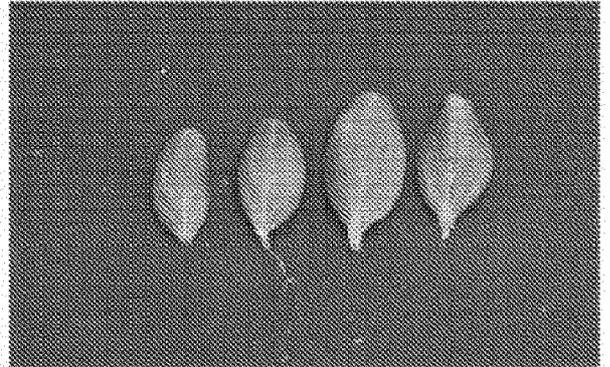


M451

**(C) Cucumis sativus**



Контроль



M451

**(D) Nicotiana rustica**

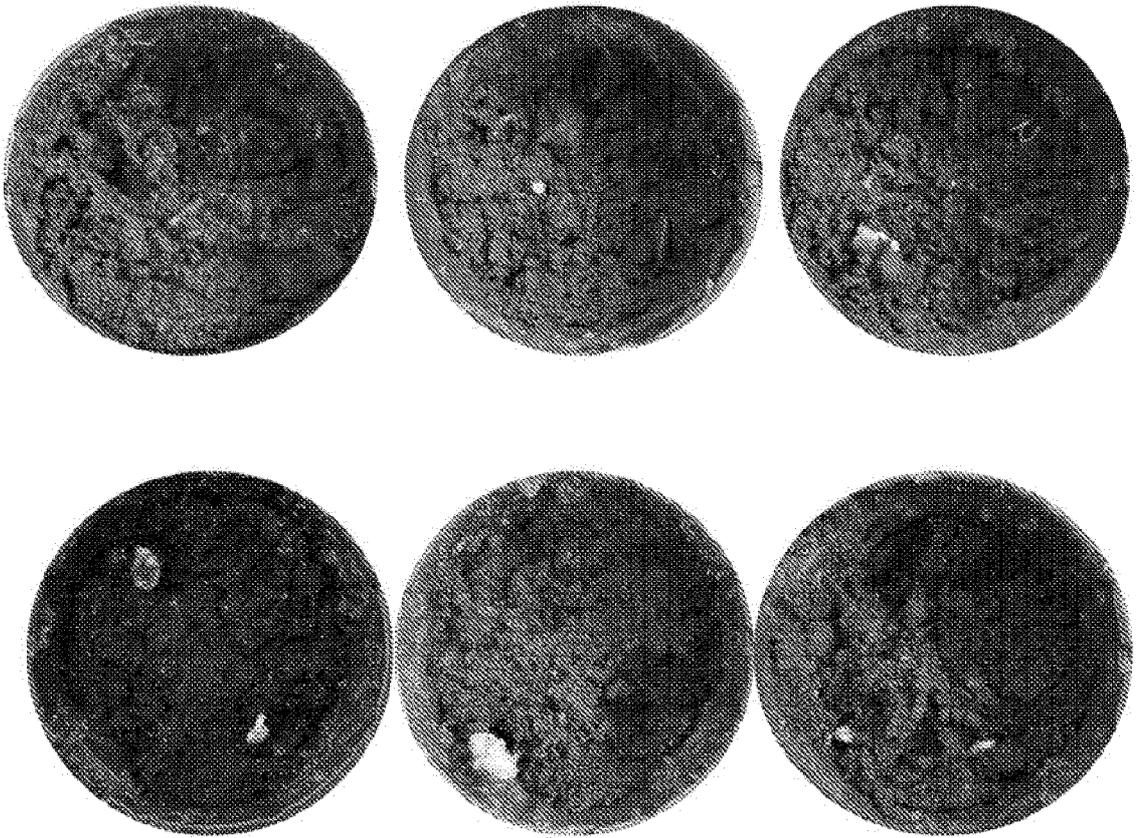
1-4 – Контроль EE

5-8 – M451

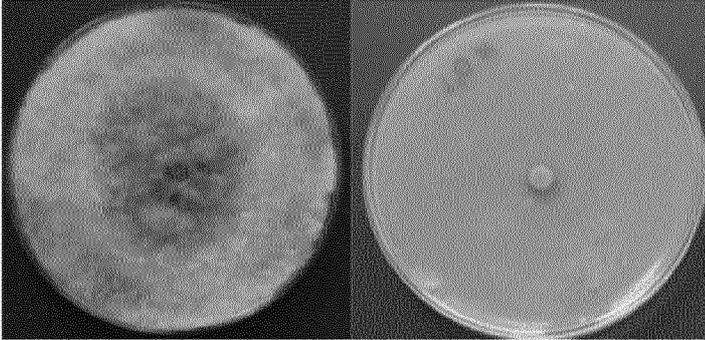


**(E) Glycine hispida**

Контроль



**ФИГ. 2**



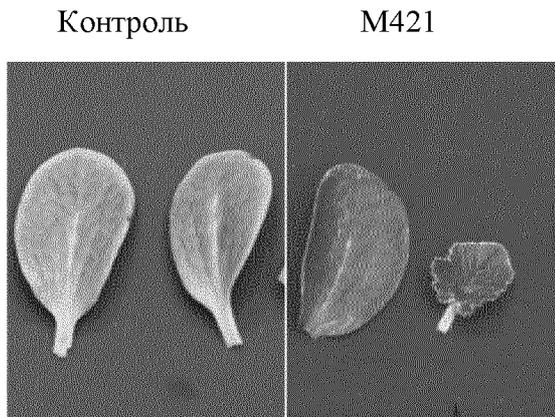
**ФИГ. 3**

Контроль

Обработка М421



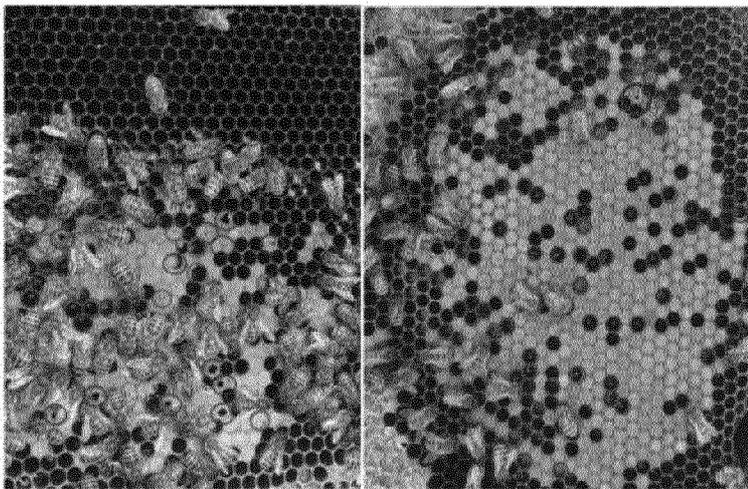
ФИГ. 4



ФИГ. 5

А. Без обработки

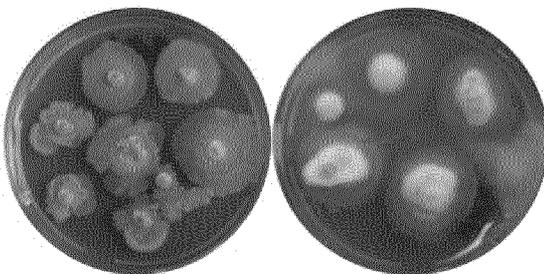
В. С обработкой



ФИГ. 6

#1

#2



**ФИГ. 7**

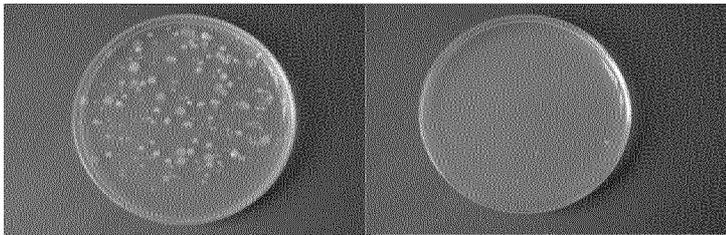


**ФИГ. 8**

**Рост микроорганизмов из висцеральных дуг**

А. До обработки

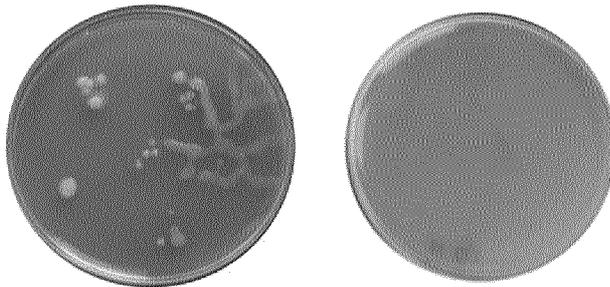
В. После обработки



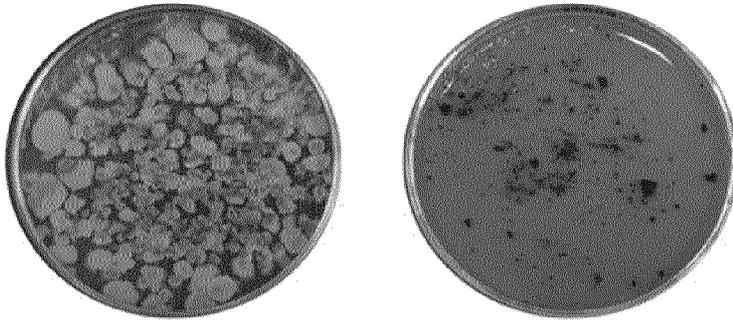
**ФИГ. 9**

А

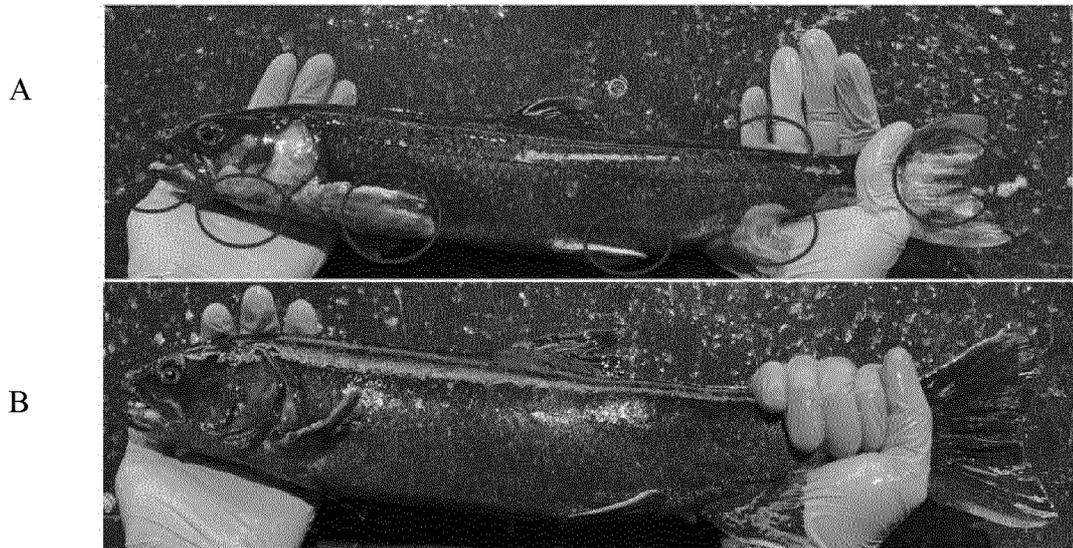
В



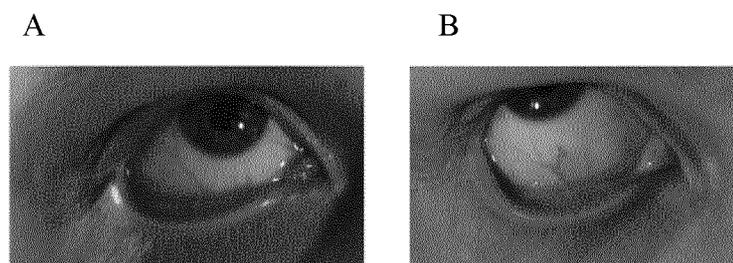
ФИГ. 10



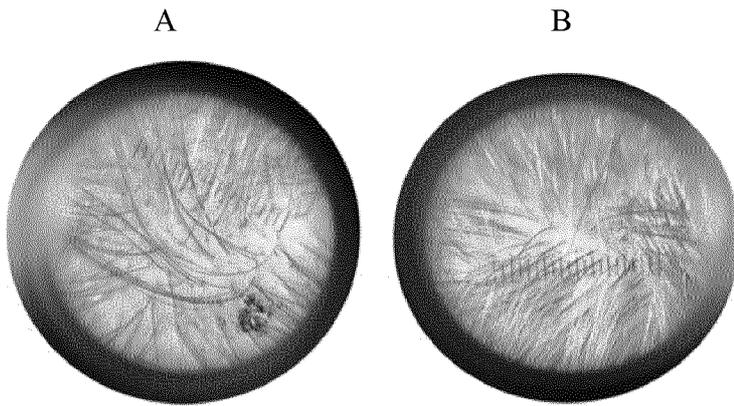
ФИГ. 11



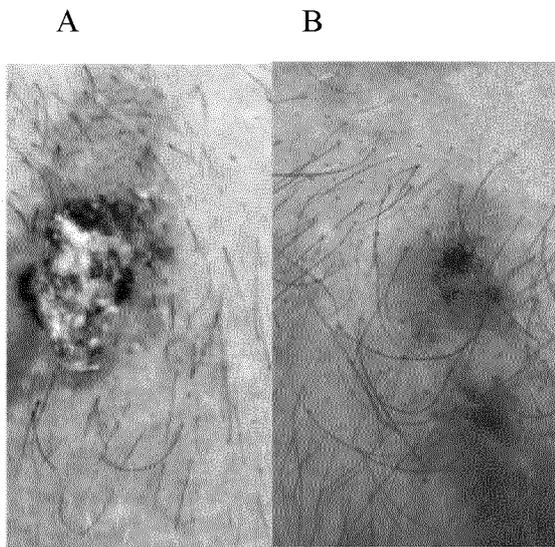
ФИГ. 12



**ФИГ. 13**



**ФИГ. 14**



**ФИГ. 15**

A

B



**ФИГ. 16**

A

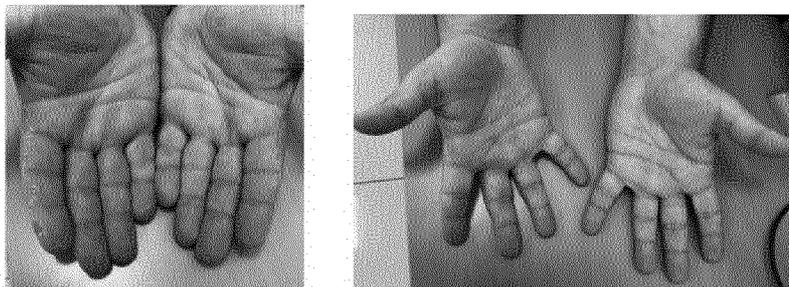
B



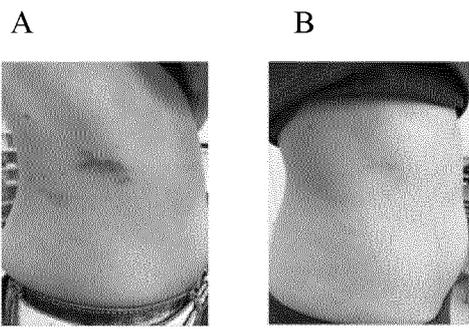
**ФИГ. 17**

A

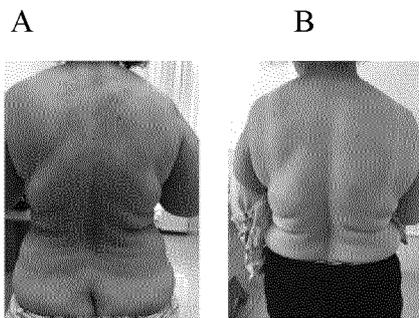
B



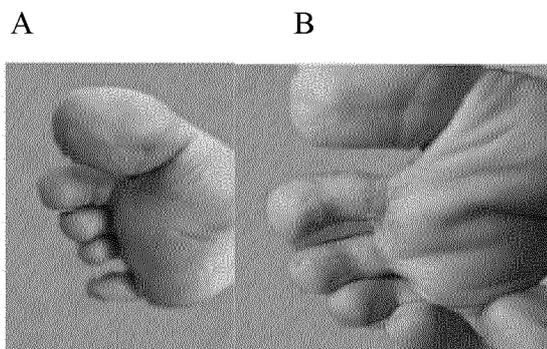
**ФИГ. 18**



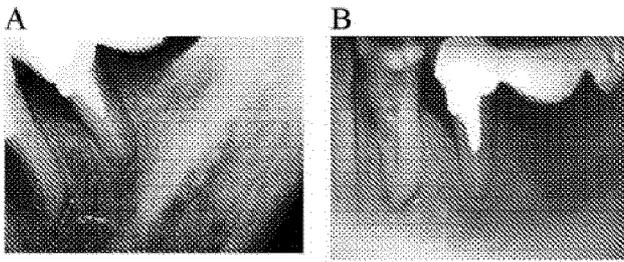
**ФИГ. 19**



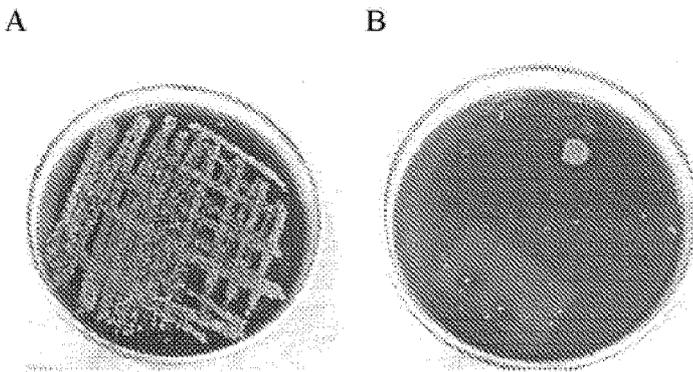
**ФИГ. 20**



**ФИГ. 21**



**ФИГ. 22**



**ФИГ. 23**

