



**Татарский НИИАХП – обособленное структурное подразделение  
ФИЦ КазНЦ РАН**

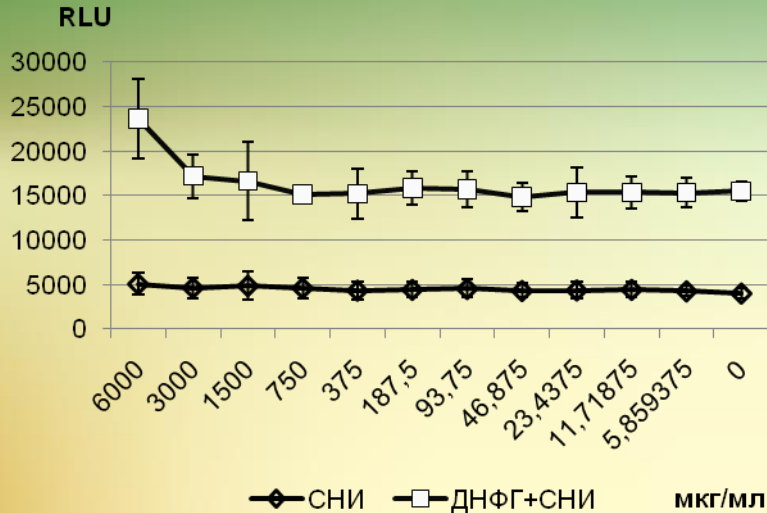
# ***Важнейшие результаты 2021 г***

**Руководитель,  
кандидат сельскохозяйственных  
наук Е.А. Прищепенко**

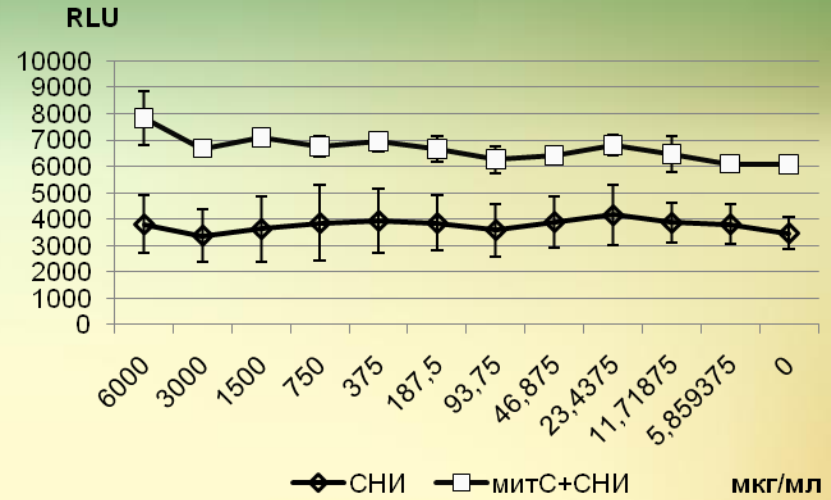
**Тема: «Разработка природоподобных агротехнологий нового поколения, обеспечивающих формирование экологически сбалансированных агроландшафтов для производства безопасной и качественной сельскохозяйственной продукции».**



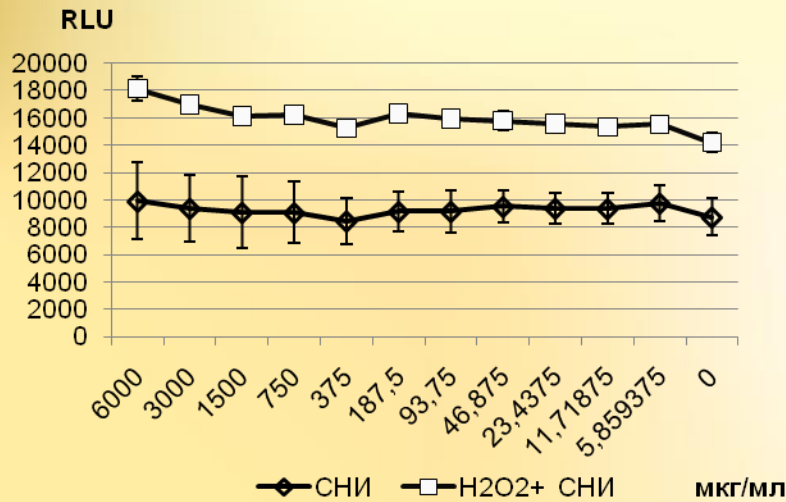
# 1. Изучение на микроорганизмах мутагенной активности суспензии ультрадисперсной извести



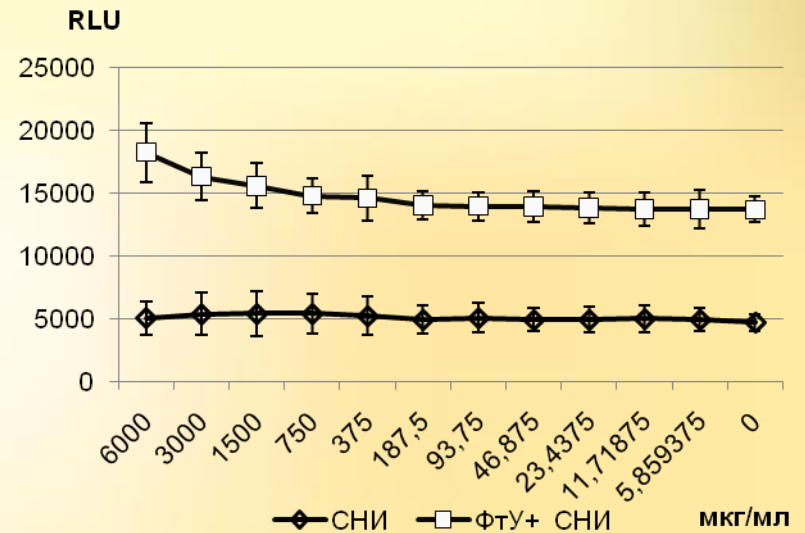
**а**



**б**



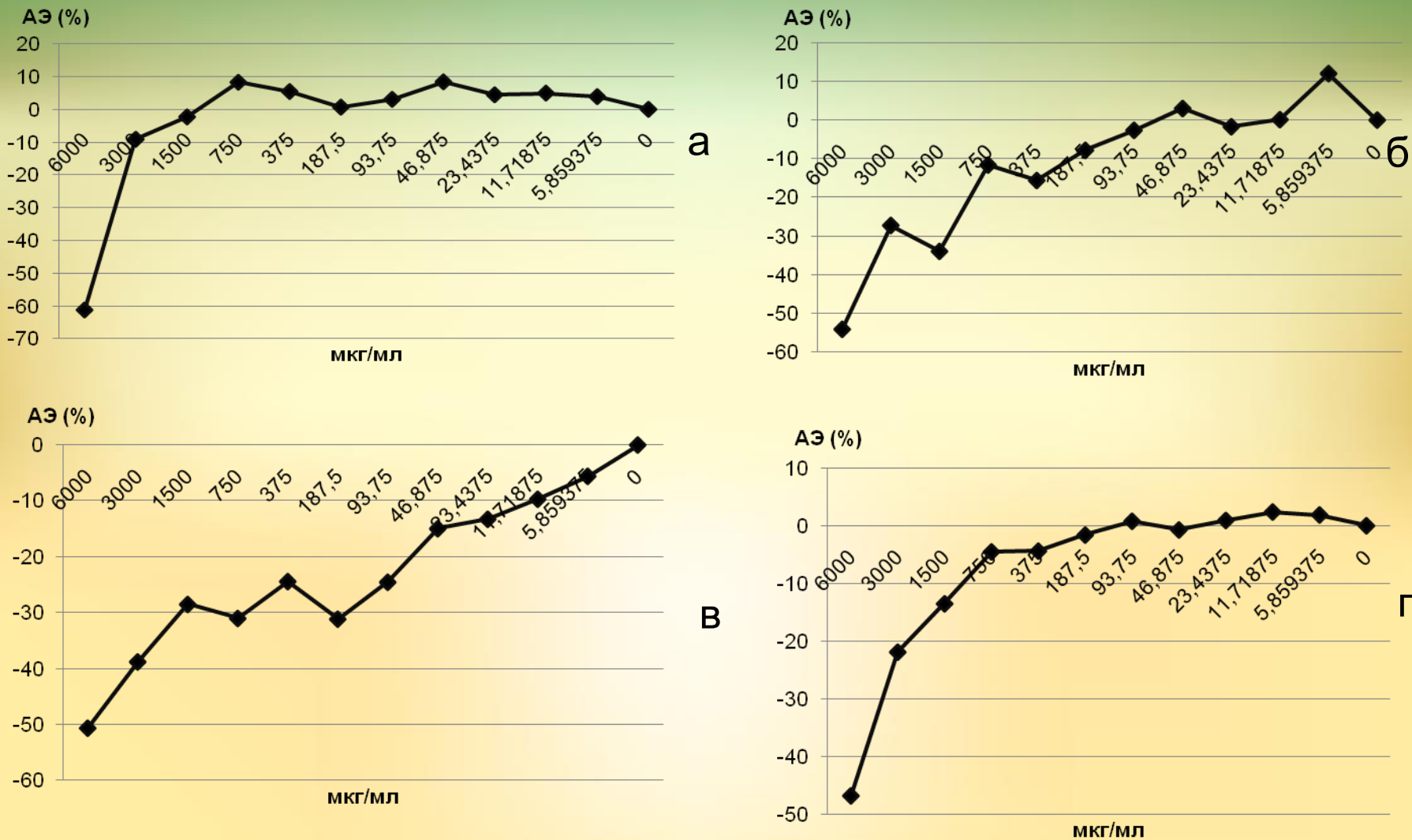
**в**



**г**

**Рис. 1.** Влияние суспензии извести (СНИ) на интенсивность биолюминесценции штамма *Salmonella typhimurium* TAR5, индуцированной 2,4-динитрофенилгидразином (а), митомцином С (б), перекисью водорода (в), 5-фторурацилом (г)

# Изучение антимуtagenного эффекта суспензии ультрадисперсной извести



**Рис. 2.** Антимуtagenный эффект суспензии ультрадисперсной извести в отношении 2,4-динитрофенилгидразином (а), митомицином С (б), перекисью водорода (в), 5-фторурацилом (г)

## 2. Влияние нативных и ультрадисперсных агроминералов, консорциума микроорганизмов на микробиоценоз серой лесной ПОВЧВЫ

Схема опыта:

- 1 – Контроль без растений;
- 2 – Контроль без удобрений;
- 3 –  $N_{60}P_{60}K_{60}$  фон
- 4 – консорциум микроорганизмов (КМ);
- 5 – Диатомит;
- 6 – Цеолит;
- 7 – Ультрадисперсная водно-диатомитовая суспензия (УВДС);
- 8 – Ультрадисперсная водно-цеолитная суспензия (УВЦС);
- 9 – КМ + диатомит;
- 10 – КМ + цеолит;
- 11 – КМ + УВДС;
- 12 – КМ + УВЦС;
- 13 – Биопрепарат Азолен, Ж.



Культура - кукуруза, сорт «РОСС-140»

# Динамика численности микроорганизмов в ризосфере кукурузы, 10<sup>6</sup> КОЕ/г

## Аммонификаторы



## Диазотрофы



## Денитрификаторы



## Фосфатмобилизующие микроорганизмы



### 3. Изучение безопасности природного цеолита

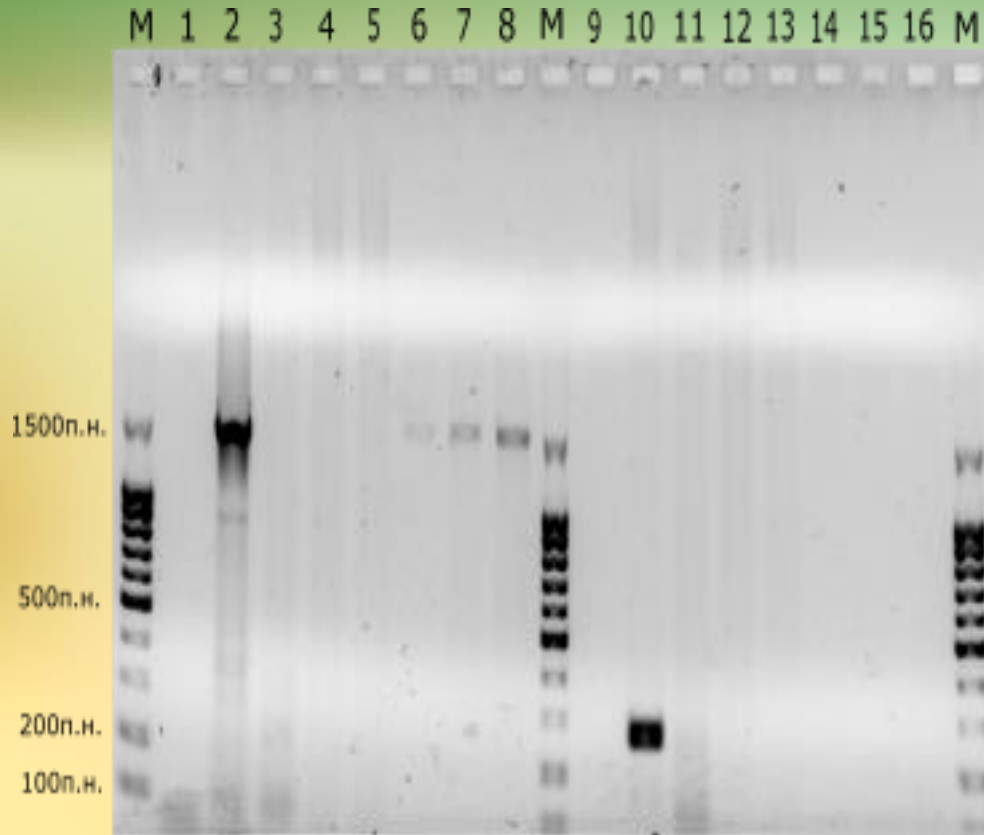
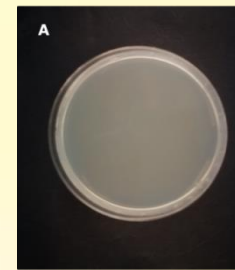
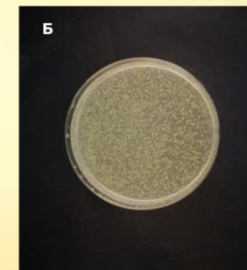


Схема опыта:

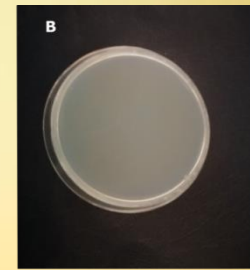
1. Агар
2. Суспензия цеолита
3. Суспензия  
цеолита+антибиотик



агар



колонии  
бактерии



грибы  
отсутствуют

Рис. Электрофорез фрагментов ДНК, полученных в ходе амплификации гена 16S (1– 8) и гена  $\beta$ -актин (9– 16)

- дорожка М – маркеры молекулярной массы ДНК 100b (ЗАО «Евроген», Москва, РФ);
- дорожки 1, 9 – отрицательный контроль с водой;
- 2 – положительный контроль с бактериальной ДНК,
- дорожки 3, 4, 5, 11, 12,13 – ДНК из природного цеолита;
- дорожки 6, 7, 8, 14, 15, 16 – ДНК из корней растений.

## Публикации в изданиях, в том числе входящих в международные базы цитирования Scopus и WoS

1. Diabankana, R. G. C., Afordoanyi, D. M., Safin, R. I., Nizamov, R. M., Karimova, L. Z., & Validov, S. Z. (2021). Antifungal Properties, Abiotic Stress Resistance, and Biocontrol Ability of *Bacillus mojavensis* PS17. *Current Microbiology*, 78(8), 3124-3132. Q2
2. Aksu, T., Validov, S., Karimova, L., Demirel, M., Levendoğlu, T., Erdoğan, S., & Güney, M. (2021). The effects of the *L. plantarum* strain RC1. 4 starter culture with or without sucrose addition on fermentation efficacy, microbial content, and aerobic stability indicators of alfalfa silage. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 45(4). Q3
3. Кириллова Н.И., Дегтярева И.А., Вдовина Т.В., Сироткин А.С. Изменение метаболической активности нитрифицирующих бактерий в процессе длительного хранения // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Химическая технология и биотехнология. – 2021: Изд-во Пермского национального исследовательского политехнического университета. – № 1 – С. 14-23 и др.
4. Чернов, А. Н., Прищепенко, Е. А., Афордоаньи, Д. М., & Газизов, Р. Р. (2021). Некоторые свойства цеолитов для сохранения биоценоза // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. НЭ Баумана, 247(3), 293-297.
5. Бабынин Э.В., Дегтярева И.А. Возможности использования информационных ресурсов в биоремедиации // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2021. – Том 11, №3. – С. 372-383.
6. Чернов, А. Н., Афордоаньи, Валидов Ш.З.(2021). Влияние концентрации и времени экспозиции цеолитного раствора на *Staphylococcus aureus* // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана (в печати).