



# ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТатНИИАХП ЗА 2022 г.

**Е.А. Прищепенко – руководитель ТатНИИАХП ФИЦ КазНЦ РАН,  
кандидат с.-х. наук**

# I. Разработано экологически безопасное средство, способное подавлять рост гриба *Fusarium graminearum*.

Установлено, что предпосевная обработки семян зерновых культур водной суспензией с pH>9 активированного цеолита приводит к снижению концентрации ДНК *Fusarium graminearum*, что свидетельствует об ингибировании и подавлении роста гриба.

Табл. 1. Результаты ПЦР на ген  $\beta$  – актина грибов в проросших семенах, зараженных *F. graminearum*

Образец	Концентрация грибковой ДНК (ng/ $\mu$ L)	Стандартное отклонение
Зараженные семена пшеницы	0,001075	$\pm 0,0001879$
Зараженные семена ячменя	0,0051051	$\pm 0,0004247$
Зараженные семена пшеницы + заявленное средство	0,000267	$\pm 3,328E-05$
Зараженные семена ячменя + заявленное средство	0,0044101	$\pm 0,0001776$

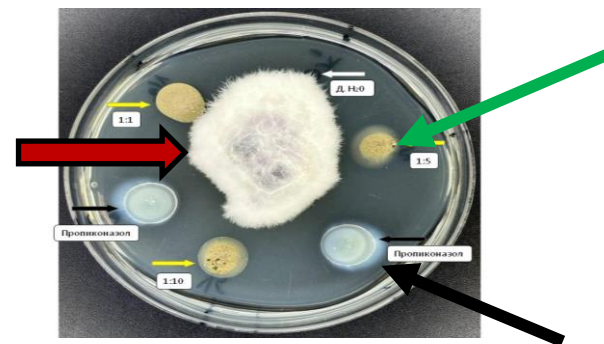


рис. 1. Действие заявляемого средства а *Fusarium graminearum* в сравнении с препаратом Пропиконазол и контролем (дистиллированная вода).

Заявка на Патент РФ №2022118146,  
приоритет от 04.07.2022.

«Способ борьбы с фузариозом зерновых культур и средство на основе цеолита для его осуществления»

**Авторский коллектив:**

Чернов А.Н., Прищепенко Е.А., Газизов Р.Р.,  
Дегтярева И.А., Валидов Ш.З., Афордоаньи  
Д.М., Кириллова Н.И.

## II. Установлена цитотоксичность цеолита и трепела на культуру клеток крупного рогатого скота

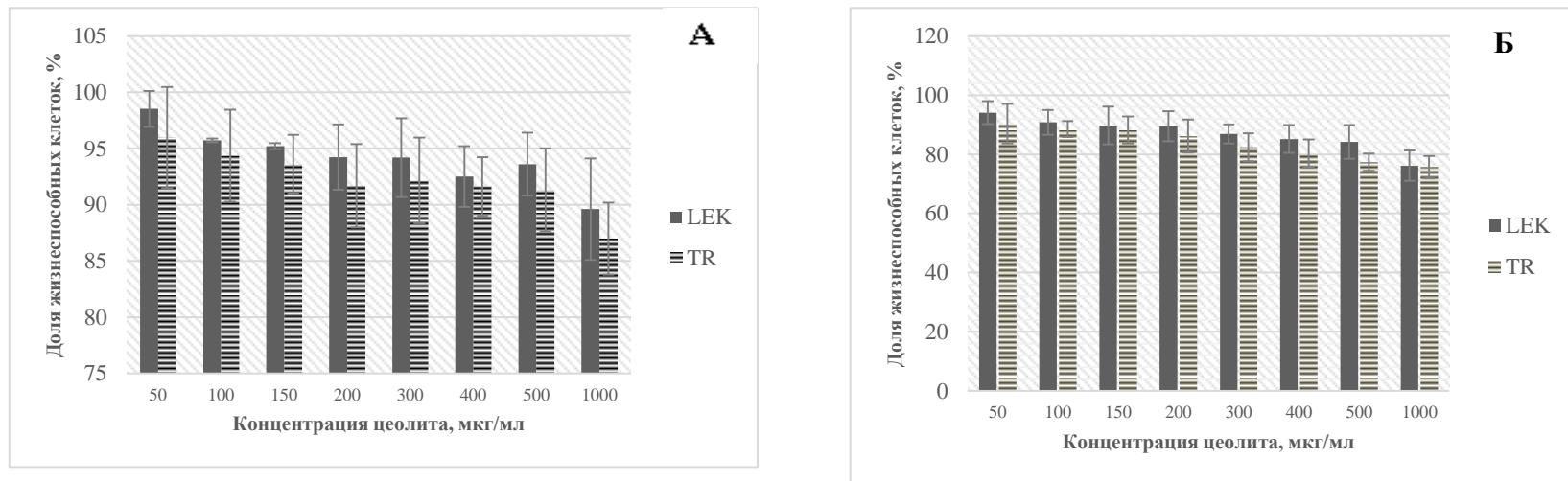


Рис. 2. Динамика изменения жизнеспособности эпителиальных клеток крупного рогатого скота при обработке суспензиями цеолитов: А – № 1 (0,2 мм), Б– № 2 (0,8-2,5 мм).

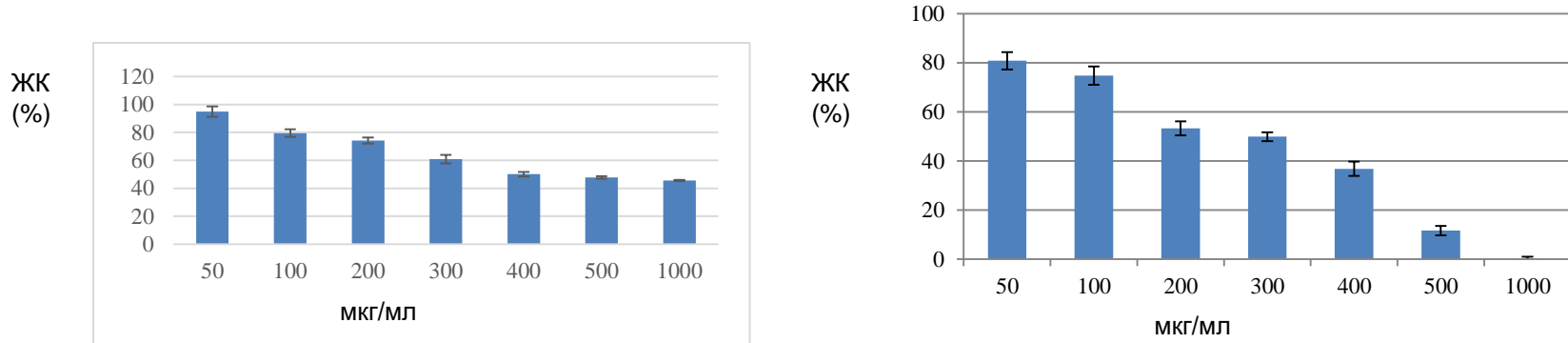


Рис. 3. Метаболическая активность эпителиальных клеток эмбриона коровы при 24-часовой инкубации с различными фракциями трепелов: А – образец № 1 (0,03 мм); Б – образец № 2 (0,3-0,5 мм).

### Публикации:

✓Чернов А. Н., Афордоаньи Д. М., Прищепенко Е. А. Характеристика цитотоксичности нативного цеолита в отношении эпителиальных клеток крупного рогатого скота // Аграрная наука. – 2022. – Т. 1. – №. 7-8. – С. 40-43. (RSCI)

✓Чернов А. Н., Афордоаньи Д. М., Прищепенко Е. А., Газизов Р.Р. Характеристика цитотоксичности трепелов Зикеевского месторождения в отношении клеток легочного эпителия крупного рогатого скота // Аграрная наука. – 2022. – Т. 1. – №. 10. (RSCI)

#### IV. Выявлены перспективные штаммы для деструкции углеводов

Штамм	Праймеры (ген)					
	Alk B1 (AlkB)	Alk BL (AlkB)	C23 (c23)	C23H (c23)	C12 (c12)	Nah (nahAc)
<i>Bacillus thuringiensis</i>	+	-	+	-	-	-
<i>Brevibacillus laterosporus</i>	-	-	+	+	-	-
<i>Shinella zoogloeoides</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	+	-	+	-	+	+
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	-	+	+	-	+
<i>Staphylococcus warneri</i>	-	-	-	+	-	-
<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	+	-	+	-	-	-

Гены: алкан-монооксигеназы (AlkB), катехол-2,3-диоксигеназы (C23), катехол-1,2-диоксигеназы (C12) и нафталин-1,2-диоксигеназы (nah); (+) подтверждено присутствие, (-) не подтверждено

#### Публикации:

✓Дегтярева И.А., Прищепенко Е.А., Рахманова Г.Ф., Миникаев Д.Т. Оценка действия удобрений нового поколения на микробный ценоз //Агрехимический вестник. – 2022. – №5. – С. 65-69. **(RSCI)**

✓Прищепенко Е.А., Дегтярева И.А., Рахманова Г.Ф., Ревенко В.В., Бабынин Э.В. Рекультивация нарушенных почв / Монография под общ. ред. Е.А. Прищепенко. – Казань: Центр инновационных технологий, 2022. – 256 с. **(B)**