

# КАК БОРОТЬСЯ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ В КАСПИЙСКОМ РЕГИОНЕ

Е. А. АНИКИНА

*ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет  
им. В. Н. Татищева», Астрахань, Россия, anikina.ekaterina199@gmail.com  
Научный руководитель – А. В. Федотова, профессор, д.б.н.*

**Введение.** Опустынивание и сопровождающая его деградация являются одной из глобальных проблем всего мира. Засоление, дефляция, дезагрегация, потеря растительного покрова – все это приводит к потере илистых частиц в почве. Проблема опустынивания является актуальной для всех засушливых территорий мира, в том числе и для Астраханской области, которая является регионом с развитым животноводческим кластером. Именно перевыпас называется основной проблемой опустынивания. Вопросы борьбы с опустыниванием выходят на первый план.

**Материалы и методы.** Целью исследования является разработка новых технологий восстановления почв и предотвращение опустынивания с использованием почвенных микроорганизмов.

Нашей гипотезой явилось предположение, что почвенная биота, функционирующая в «плохих» засушливых почвах, обладает рядом свойств, позволяющими ей не просто выживать, а вполне полноценно функционировать в условиях резкого дефицита влаги. Эта способность микроорганизмов может быть использована для приобретения подобной устойчивости к засухам и у растений. В этой связи актуальной является проблема поиска новых штаммов микроорганизмов, продуцирующих биологически активные вещества с широким спектром экологического влияния, обладающих полифункциональными свойствами, которые могут быть основой новых биопрепаратов.

**Результаты и обсуждение.** Для проверки данной гипотезы были отобраны микроорганизмы, обитающие в почвах различной степени опустынивания и деградации в Астраханской области. На уровне ДНК были выделены активные метаболиты отобранных штаммов, которые могут стать основой новых биопрепаратов. Этими штаммами в различных вариациях и комбинациях обрабатывали семена перед посадкой. Семена, обработанные подобным образом, имеют «иммунитет» к низкой влагообеспеченности почвы, обладают более устойчивыми и высокими показателями всхожести и выживаемости по сравнению с фоновыми (без обработки).

**Заключение.** В микробном пейзаже экстремальных почвенных экосистем Волго-Ахтубинской поймы и Дельты Волги представлено большое разнообразие микроорганизмов с уникальными свойствами, потенциал которых будет использован для борьбы с опустыниванием в Каспийском регионе.