**«Изучение биоремедиации глифосата и эффективность для разложения глифосата в воде и в полевых условиях в бесклеточных экстрактах»**

**Автор:** Канат Алмаз Канатулы

НАО «Медицинский Университет Караганды», город Караганда, Казахстан.

 **Введение**: Одним из главных проблем окружающей среды в последние 20 лет является ее загрязнение гербицидами, которые являются вредными для здоровья людей и животных. В связи с этим проводится поиск способов уменьшения негативных последствий применения гербицидов и биоремедиации загрязненных территорий биологическими, физическими и физико-химическими методами.

Одним из наиболее распространенных гербицидов в мире является глифосат. Перенасыщение почвы глифосатом и продуктами его разложения может привести к тому, что глифосат мигрирует в почве вместе с грунтовыми водами, угнетающе воздействует на сапротрофную почвенную микрофлору, снижает биологическую активность микроорганизмов почвы и накапливается в выращиваемых растениях.

 **Цель исследования**: Изучено влияния глифосата и пестицид «Торнадо» на основе глифосата на музейные штаммы *Bacillus subtilis*, *Micrococus lysodeikticus*, *Candida albicans*, *Saccharomycetes cerevisiae* с оценкой цитотоксичности.

 **Материал и методы**: Объектом исследования является Глифосат (РФ) и пестицид “Торнадо” Экстра-ВР (Avgust, РФ) и штаммы: *Bacillus subtilis*, *Micrococus lysodeikticus*, *Candida albicans*, *Saccharomycetes cerevisiae*. Определяли жизнеспособность микроорганизмов путём подсчёта числа колониеобразующих единиц (КОЕ) высев на твёрдые питательные среды. Определяли диско-диффузионным методом чувствительность к глифосату и гербициду «Торнадо».

 **Результаты**: Установлено, что для биоремедиации глифосата можно использовать штаммы микроорганизмов *Bacillus subtilis*, *Micrococus lysodeikticus*, *Candida albicans*, *Saccharomycetes cerevisiae* как штаммы-деструкторы. Но при исследованиях, показало, что, глифосат и пестицид «Торнадо» на основе глифосата предотвращает рост штаммов *Micrococus lysodeikticus*, *Candida albicans*, *Saccharomycetes cerevisiae*, в то время как *Bacillus subtilis* продолжает рост даже в большом объеме глифосата.

 **Выводы:** Таким образом, можно сказать что музейные штаммы *Bacillus subtilis* как штаммы-деструкторы Глифосата и пестицида «Торнадо» и также могут помочь в биоремедиации глифосата и уменьшить его интегральную токсичность и фитотоксичность в почве и воде.