

© Коллектив авторов, 2014

УДК 579.222:547.36

*А.И. Сагитова, Н.В. Жарикова, Е.Ю. Журенко, В.В. Коробов, Т.Р. Ясаков, Т.В. Маркушева*

## **ОСОБЕННОСТИ МЕЖБАКТЕРИАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ШТАММОВ-ДЕСТРУКТОРОВ ХЛОРАРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ РОДОВ *RHODOCOCCUS*, *SERRATIA*, *BACILLUS* И *PSEUDOMONAS***

Институт биологии Уфимского научного центра РАН, Уфа, Россия

*Цель.* Выявить характер взаимоотношений природных штаммов-деструкторов хлорфеноксисукусных кислот родов *Rhodococcus*, *Serratia*, *Bacillus* и *Pseudomonas*, а также определить возможность их совместного применения.

*Материалы и методы.* В качестве объектов служили природные изоляты деструкторов хлорфеноксисукусных кислот. Чистые культуры получали методом Коха. Идентификация микроорганизмов проведена согласно культурально-морфологическим и физиолого-биохимическим характеристикам, а также принципам генетического типирования по последовательности гена 16S рРНК. Взаимоотношения штаммов изучали методом агаровых блоков.

*Результаты.* Установлено, что *Bacillus subtilis* 21SW, *Pseudomonas aeruginosa* 36 DCP, *Rhodococcus* sp. 17S и *Serratia marcescens* 22 S не оказывают антагонистического взаимовлияния, за исключением штамма *Serratia marcescens* 22 S, способного подавлять рост *B. subtilis* 21SW, что необходимо учитывать при их практическом использовании.

*Заключение.* Выявлены возможности совместного применения деструкторов *B. subtilis* 21SW, *P. aeruginosa* 36 DCP, *Rhodococcus* sp. 17S и *S. marcescens* 22 S для биоремедиации среды от галогенированных ароматических производных.

*Ключевые слова:* антагонизм, бактерии-деструкторы, хлорароматические кислоты.

---

---

*A.I. Sagitova, N.V. Zharikova, E.Yu. Zhurenko, V.V. Korobov, T.R. Yasakov, T.V. Markusheva*

## **ANTAGONISTIC INTERACTIONS OF CHLOROPHENOXYACETIC ACIDS-DEGRADING BACTERIA OF *RHODOCOCCUS*, *SERRATIA*, *BACILLUS* AND *PSEUDOMONAS* GENUS**

Institute of biology USC RAS, Ufa, Russia

*Objective.* Investigation of relationship between natural chlorophenoxyacetic acid bacteria-degrading strains of *Rhodococcus*, *Serratia*, *Bacillus* and *Pseudomonas* genera and the possibility of their joint application.

*Materials and methods.* Pure cultures have been obtained by Koch's method. Identification of microorganisms was carried out according to the cultural-morphological, physiological and biochemical characteristics, as well as the principles of genetic typing by 16S rRNA gene sequence. Relationship between strains was investigated by the method of agar blocks.

*Results.* It has been established that *Bacillus subtilis* 21SW, *Pseudomonas aeruginosa* 36 DCP, *Rhodococcus* sp. 17S and *Serratia marcescens* 22 S do not demonstrate antagonistic mutual influence, except the strain *Serratia marcescens* 22 S, capable of suppressing growth of *Bacillus subtilis* 21SW. The strain properties must be considered in their practical application.

*Conclusions* Possible joint *B. subtilis* 21SW, *P. aeruginosa* 36 DCP, *Rhodococcus* sp.

17S and *S. marcescens* 22 S use for the environment bioremediation from halogenated aromatic derivatives has been carried out.

*Key words:* antagonism, bacteria-destructors, chlorophenoxyacetic acids.