

**Методика определения сульфидокисляющей активности
актинобактерий**

**Региональная профилированная коллекция алканотрофных
микроорганизмов (официальный акроним коллекции ИЭГМ)**

Верификация штаммов:

1. *Gordonia alkanivorans* ИЭГМ 748
2. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 726
3. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 1274
4. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 1275
5. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 1266
6. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 1273
7. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 1277
8. *Gordonia amicalis* ИЭГМ 1279
9. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 95
10. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 97
11. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 98
12. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 119
13. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 121
14. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 132
15. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 138
16. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 518
17. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 721
18. *Gordonia rubripertincta* ИЭГМ 725
19. *Gordonia terrae* ИЭГМ 735
20. *Gordonia terrae* ИЭГМ 130
21. *Gordonia terrae* ИЭГМ 136
22. *Gordonia terrae* ИЭГМ 144
23. *Gordonia terrae* ИЭГМ 148
24. *Gordonia terrae* ИЭГМ 149
25. *Gordonia terrae* ИЭГМ 156

Назначение. Разработка бактериальных катализаторов для направленной биотрансформации органических сульфидов в оптически активные сульфоксиды с целью получения биологически активных соединений.

Исследованные коллекционные штаммы гордоний обладают различной способностью к биотрансформации тиоанизола. Большинство культур осуществляли асимметрическое окисление сульфида с уровнем биоконверсии от 50 до 80 % и выше. В качестве продуктов биотрансформации регистрировали сульфоксиды с (*R*)-конфигурацией асимметрического центра. Штаммы *G. amicalis* ИЭГМ 726, ИЭГМ 1274, ИЭГМ 1275, ИЭГМ 1266, ИЭГМ 1273, ИЭГМ 1277, ИЭГМ 1279 катализировали направленное окисление тиоанизола с уровнем конверсии от 25 до 100 % и энантиомерного избытка (*ee*) сульфоксида 66–80 %. Штаммы *G. rubripertincta* ИЭГМ 95, ИЭГМ 97, ИЭГМ 98, ИЭГМ 119, ИЭГМ 121, ИЭГМ 132, ИЭГМ 138, ИЭГМ 518, ИЭГМ 721, ИЭГМ 725 осуществляли превращение тиоанизола в сульфоксид с выходом от 24 до 74 % и 5–85 % *ee*, штаммы *G. terrae* – с выходом от 44 до 88 % и 8,6–93,2 % *ee*. *G. alkanivorans* ИЭГМ 748 осуществлял полную биоконверсию тиоанизола с образованием рацемического сульфоксида (4,6 % *ee*). Штаммы *G. amicalis* ИЭГМ 726, ИЭГМ 1274, *G. terrae* ИЭГМ 130 и ИЭГМ 136, проявляющие наибольшую (более 50 %) сульфидокисляющую активность и высокий (более 70 % *ee*) уровень стереоселективности, рекомендованы в качестве эффективных катализаторов для направленной биотрансформации органических сульфидов в оптически активные сульфоксиды.