



*Экологическая химия 2018, 27(1); 1–10.*

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АРИЛЗАМЕЩЕННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ КСИЛОЗЫ НА ПРОЦЕСС ФЕРМЕНТАЦИИ ПРОТИВОГРИБКОВОГО АНТИБИОТИКА ИМБРИЦИНА

**Е. П. Яковлева<sup>а</sup>, В. А. Колодязная<sup>а</sup>, И. В. Бойкова<sup>б</sup>, В. В. Белых<sup>в\*</sup>**

<sup>а</sup> Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия  
(кафедра биотехнологии), Санкт-Петербург, Россия

<sup>б</sup> Всероссийский институт защиты растений (лаборатория микробиологической защиты растений),  
Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Россия

<sup>в</sup> Технион – Израильский институт технологии (химический факультет), Хайфа, Израиль  
\*e-mail: chvalery@technion.ac.il

Поступило в редакцию 27 ноября 2017 г.

Проведено исследование влияния арилзамещенных производных ксилозы на процесс ферментации противогрибкового антибиотика немедицинского назначения имбрицина. Показано, что изученные соединения не могут служить дополнительным источником углеводного питания в питательной среде для выращивания микроорганизма-продуцента, но могут быть использованы как регуляторы биосинтеза, стимулируя процесс антибиотикообразования. Биологическими испытаниями обнаружено, что арилзамещенные производные ксилозы обладают антибактериальной активностью. Установлено, что добавление арилзамещенных производных ксилозы в исходную ферментационную среду защищает процесс ферментации имбрицина от возможной контаминации.

**Ключевые слова:** процесс ферментации, регуляция антибиотикообразования, биологически активные вещества, имбрицин, ксилоза, арилзамещенные сахара, антибактериальная активность, контаминация

### ВВЕДЕНИЕ

В биотехнологическом производстве биологически активных веществ (БАВ) и, в частности антибиотиков, главной и определяющей является стадия ферментации, с помощью которой образуется целевой биотехнологический продукт. Основная задача специалистов, контролирующих эту стадию, добиться максимальной реализации

потенциальных возможностей, заложенных в геноме продуцентов и разработать эффективные способы регуляции процесса биосинтеза, обеспечивающие сверхсинтез необходимого метаболита [1–3]. Современная биотехнология ведёт активный поиск новых способов интенсификации биосинтетической способности различных продуцентов БАВ [4–6]. Одним из путей повышения эффективности на стадии