



МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСА

МАТЕРИАЛЫ

Международной школы конференции молодых учёных,

посвященной 80-летию Брянской государственной инженерно-
технологической академии и профессору В.П. Тимофееву

(12-18 сентября 2011 года)

Издательство Московского государственного университета леса

Москва – 2011

experiments provided us to reveal prospective points to induce mutations that are aimed to improve catalytic properties of the enzyme in the process of Cephalosporine C oxidation. New mutant D-amino acid oxidase forms were expressed in *E.coli* cells. At the present time the study of substrate specificity range, thermal stability evaluation and comparison to the wild-type TvDAAO are being carried out.

The work is supported by the Science and Education Ministry of Russian Federation (contract #16.512.11.2253) and Russian Foundation for Basic Research (grant #11-04-00959-a).

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS*

Королев А.В.¹, Иванов Ю.В.^{1,2}, Ландесман Е.О.^{1,3}, Степанова Е.В.^{1,3},
Куликова Н.А.^{1,3,4}

¹ООО «Велес», г. Москва,

²Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, г. Москва,

³Институт биохимии им. А.Н. Баха РАН, г. Москва,

⁴Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия.

E-mail: dukuu1488@mail.ru.

Ключевые слова бактериальные препараты, генотипирование, экологическая токсичность, фунгицидные свойства.

В настоящее время актуальной задачей лесного хозяйства является сохранение и повышение посевных качеств семян хозяйственно ценных хвойных пород, характеризующихся периодичностью семеношения. Однако в процессе хранения снижаются посевные качества семян в результате развития патогенной микрофлоры. Поэтому, особую важность в последние годы приобретает проблема создания биопрепаратов, обладающих защитным действием. Наиболее перспективными с точки зрения создания на их основе защитных биопрепаратов являются бактерии рода *Bacillus*, уже нашедшие широкое применение в сельском хозяйстве. Целью работы было выделение и идентификация штаммов бактерий рода *Bacillus* и исследование их защитных свойств.

Из лесной подстилки были получены две бактериальные культуры, которые далее были идентифицированы методом генетического типирования как: *Bacillus subtilis* subsp. *subtilis* (100% гомология с участком 16S-23S rDNA) и *Bacillus amyloliquefaciens* (99% гомология с участком 16S-23S rDNA).

Проведенные испытания токсичности полученных бактериальных штаммов по отношению к *Scenedesmus quadricauda*, *Paramecium caudatum*, сперматозоидам быка и *Daphnia magna* показали, что исследуемые