

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Батаевой Юлии Викторовны «Особенности микробных комплексов аридной зоны в условиях агро-техногенеза и их биотехнологическая значимость», представленная на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальностям

1.5.11 -Микробиология и 1.5.6 – Биотехнология

Одно из актуальных научных направлений современной биологии, является исследование биологического разнообразия живых организмов в экосистемах различных природно-климатических зон, как основа изучения закономерностей эволюционных процессов живых организмов и определения природных ресурсов и их эффективного использования.

Диссертационная работа Батаевой Ю.В.находится в рамках исследований данного направления и конкретно посвящена изучению роли и разработке способов перспективного использования цианобактерий и актиномицетов в условиях аридного климата Астраханской области.

Целью работы явилось исследование видового состава, структуры комплексов цианобактерий и актиномицетов в водных и наземных экосистемах и обоснование их роли в аридной зоне, как источника ценных метаболитов, а также разработка технологии получения и применения биопрепаратов на их основе.

На основании многолетних исследований распространения цианобактерий и цианобактериальных комплексов в природных и техногенных экосистемах Астраханского региона, диссертантом определено, что среди фототрофных организмов почвы преобладают цианобактерии (95 разновидностей.).

При использовании метода накопительных культур из разных почв показано, что цианобактерии составляют более 70% от общего числа почвенных фототрофов. определено, что цианобактерии р. *Phormidium* преобладают среди почвенных цианобактерий, цианобактерии р. *Oscillatoria*.среди водных.

Наибольшее разнообразие актиномицетов (стрептомицетов и нокардий) выделено из образцов почв с повышенной степенью засоленности, в частности, штаммы бактерий, оказывающих ингибирующее влияние на вирусы растений и стимулирующее влияние на растения.

Автором исследованы продукты метаболизма цианобактерий и актиномицетов показано их большое разнообразие.)

Идентифицированы экзогенные метаболиты цианобактерий и актиномицетов, выделенных из разных экосистем региона и показано

присутствие метаболитов, обладающих фитостимулирующими, фунгицидными, противовирусными, и антиоксидантными свойствами, что явилось научной основой для разработки полифункциональных биопрепаратов, средств защиты растений и стимуляторов роста.

Из техногенных водоёмов газоконденсатного и гипсового месторождений выделены циано-бактериальные сообщества резистентные по отношению к высокому содержанию неорганических фосфатов и общему содержанию солей, которые испытаны с положительным результатом при очистке засоленных экспериментальных сточных вод пищевого производства.

Выполненные автором исследования расширяют научные представления о роли цианобактерий и актиномицетов в аридных зонах и определяют возможные направления их использования, в частности, в качестве экологически безопасных и эффективных микробиологических удобрений, средств защиты растений; препаратов для биоремедиации техногенных территорий, очистки сточных вод и др.

На основе выделенных штаммов цианобактерий и актиномицетов разработаны и апробированы схема получения и применения экспериментальных образцов препаратов. Апробирована в полевых условиях технология применения препаратов на томатах и картофеле. Разработан способ стимуляции роста и развития растений, повышения урожайности и защиты от фитопатогенных грибов в аридной зоне с помощью цианобактерий.

Результаты исследований являются научной основой при проведении мониторинга микроорганизмов аридных зон; изучении и использования микроорганизмов, как источников ценных биологически активных соединений и разработки биотехнологии их получения.

Объём выполненных работ, научная новизна и практическая значимость полученных результатов соответствуют требованиям предъявляемым к докторским диссертациям.

Батаева Юлия Викторовна заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальностям

1.5.11 -Микробиология и 1.5.6 – Биотехнология

Градова Нина Борисовна,
доктор биологических наук, профессор,
главный специалист кафедры биотехнологии
РХТУ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 125047, г. Москва, Миусская
площадь, д. 9

Телефон: +7 (495) 495-23-79

E-mail: gradova_nb@mail.ru



Градова Н.Б.

В.С. Мурсишвили