

ОТЗЫВ

на автореферат Стрелецкого Ростислава Александровича

«Эколого-таксономические аспекты распространения фитогормональной активности среди дрожжей», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03 – микробиология и 03.02.08 – экология

Известно, что ауксины, гиббереллины, цитокинины являются веществами, контролирующими рост и развитие растений. Бактерии, мицелиальные грибы, а также водоросли - активные производители растительных гормонов. Большое количество исследований показывает, что такие микроорганизмы влияют на рост и развитие высших сосудистых растений, причем наблюдаются разнообразные эффекты – усиление ризогенеза, удлинение стебля и корня. Это указывает на вероятную особую роль фитогормональной активности в установлении коэволюционных связей между растениями и микроорганизмами в фитоценозах. В отличие от бактерий и мицелиальных грибов экосистемная роль дрожжей мало изучена с точки зрения фитогормональной активности, но при этом представляет большой интерес, так как дрожжи являются типичными обитателями филлосферы и ризосферы.

Целью данной работы было исследование фитогормональной активности дрожжей из разных филогенетических и экологических групп и потенциала их влияния на рост растений. В качестве объектов исследования были использованы 147 штаммов дрожжей, относящихся к разным экологическим и таксономическим группам, что свидетельствует о большом объеме экспериментальных данных полученных в результате выполнения работы. В результате проведенных исследований получен большой, многоплановый фактический материал, который диссертанту удалось достаточно успешно систематизировать и изложить в сжатой форме. Обоснованность полученных результатов доказана достаточно репрезентативной группой исследованных объектов. Следует отметить, что работа выполнена с использованием современных высокотехнологичных методов химического анализа, что свидетельствует о достоверности полученных данных.

Автором впервые продемонстрировано широкое распространение способности синтезировать фитогормоны природными дрожжами. Показано, что дрожжи, способные к синтезу одновременно трех фитогормонов, стимулируют рост корней и стеблей растений, а также вызывают увеличение массы проростков. Автором также обнаружено, что дрожжи, отличающиеся фитогормональным профилем, оказывают разные эффекты на рост растений. Выявлена взаимосвязь синтеза фитогормонов от стадии роста микроорганизма. Следует отметить, научно-практическую значимость проведенного исследования, связанного с возможностью использования дрожжей, синтезирующих фитогормоны, в качестве биологических удобрений.

Автореферат четко и логично отражает основные этапы работы. Материалы диссертационной работы широко представлены на российских конференциях, полностью отражены в автореферате и в 3 научных статьях.

К небольшому замечанию можно отнести следующее, одной из задач работы являлась разработка методики количественного определения ауксина, гиббереллина и зеатина для работы с культуральной жидкостью микроорганизмов, однако в разделе «Выводы» отсутствует информация, посвященная решению поставленной задачи. В целом высказанное замечание не снижает научной и практической ценности работы.

Диссертация Р.А. Стрелецкого, представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение задач, имеющих существенное значение для отечественной экологии и касающихся использования в качестве биологического удобрения дрожжей, способных синтезировать комплекс фитогормонов. Диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013г., а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03 – микробиология и 03.02.08 – экология.

18.04.2017 г.

Научный сотрудник
Лаборатории биологии плазмид
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт биохимии и физиологии
микроорганизмов им. Г. К. Скрыбина
Российской Академии Наук
(ИБФМ РАН)
к. б. н. по специальности 03.01.06 – Биотехнология
(в том числе бионанотехнологии)

Анна Андрияновна Ветрова

142290, Пушкино, Московская область, проспект Науки, 5
phdvetrova@gmail.com, 8(4967)31-85-25