

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартиросяна Левона Юрьевича
«Биотехнологические аспекты получения новых форм каучуконоса *Taraxacum kok-saghyz* L.E. Rodin и разработка условий их аэропонного культивирования», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Диссертационная работа Мартиросяна Л.Ю. посвящена актуальной проблеме поиска альтернативных источников натурального каучука (НК) в условиях уязвимости традиционного источника – гевеи бразильской (*Hevea brasiliensis*) к фитопатогенам. В качестве перспективного объекта исследования выбран *Taraxacum kok-saghyz* R. (кок-сагыз), что обусловлено его адаптивностью к климатическим условиям России и высоким потенциалом биосинтеза каучука и сопутствующего инулина, а биотехнологические приемы и методы, применяемые автором, призваны реализовать потенциал данной культуры. Предлагаемое автором аэропонное культивирование *T. kok-saghyz* R., с разработкой сопутствующих технологических приемов, является, безусловно, новым подходом в культивировании травянистых каучуконосов.

Научная новизна работы заключается в следующем. Впервые выявлены и идентифицированы новые патогены кок-сагыза и разработаны методы борьбы с ними, включая подбор антибиотиков и использование бактериофагов. Создана оздоровленная коллекция растений *in vitro*, позволяющая использовать в селекции новые высокопродуктивные формы, включая полиплоидные экземпляры. В работе Л.Ю. Мартиросяна оценивается выход не только каучука, но и ценного сопутствующего продукта – инулина, что может лечь в основу комплексной переработки данной культуры

Практические данные представленных исследований также неоспоримы. Так, автором разработан, изготовлен и запатентован исследовательский аэропонный фитотрон, изучено влияние различных участков спектра видимого света, влияние элементов минерального питания и содержания CO₂ на рост, развитие и на биосинтез НК и инулина растений *T. kok-saghyz* R., что важно для практического внедрения результатов исследований. Создан количественный метод анализа натурального каучука в микрообразцах корней методом ЭПР-спектроскопии спиновых зондов, что позволяет с высокой точностью определять содержание каучука. Разработано, изготовлено и запатентовано устройство для непрерывного взвешивания растений *T. kok-saghyz* R. в процессе вегетации в условиях аэропонного фитотрона. Получена культура корней *T. kok-saghyz* R. с фенотипом «hairy roots» и композитные растения с фенотипом «hairy roots», а также полиплоидные формы *T. kok-saghyz* R.

Практическая значимость исследований автора подтверждена 4 патентами, из которых 2 патента на изобретение и 2 – на полезную модель.

Материал диссертационного исследования Л.Ю.Мартиросяна изложен в автореферате логично и последовательно. Оценка результатов исследований проведена на основе современных методов математического и статистического анализа. Автор демонстрирует глубокие знания в области биотехнологии и физиологии растений, а его выводы следуют из полученных результатов, соответствуют цели и задачам исследования.

В качестве пожеланий автору хотелось бы сравнить оценку себестоимости получения НК и инулина при аэропонном, разработанном автором культивировании и традиционном.

