

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Размножение *Laburnum anagyroides* Medik. в условиях *in vivo* и *in vitro* при интродукции в Нижнем Поволжье», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 - Ботаника

Реакция растений на воздействия факторов внешней среды - одна из ключевых проблем современной биологии. При адаптации растительных видов к новым условиям произрастания часто наблюдаются нарушения гомеостаза растений, изменение их продуктивности и устойчивости. В тоже время, интродукция хозяйственно ценных лекарственных и декоративных растений, изучение особенностей их размножения *in vivo* и *in vitro* крайне необходимы для создания сырьевой базы. В связи с этим, исследования реакций репродуктивных органов растений и их адаптации к воздействию различных факторов весьма актуальны.

В работе дана характеристика особенностей размножения *L. anagyroides in vivo*, при интродукции в нижнем Поволжье, а также *in vitro*, оценена реализация репродуктивного потенциала, установлены причины, осложняющие семенное размножение вида. Цитозембриологические исследования *L. anagyroides* показали, что у данного вида часто наблюдается отсутствие двойного оплодотворения, что приводит к отсутствию развития эндосперма. Кроме того, семена *L. anagyroides* обладают твердой кожурой, что также препятствует их прорастанию, поэтому диссертантом были разработаны способы стратификации, позволяющие преодолеть физический покой семян, а также разработана биотехнология микрклонального размножения данного вида в условиях *in vitro*. При этом было показано, что разработанная биотехнология микрклонального размножения на среде MS, дополненной цитокининами и ауксинами, позволила получить массовые жизнеспособные проростки, способные расти *in vivo*. В культуре происходило массовое образование адвентивных побегов, способных к укоренению на среде MS, дополненной ИУК. Полученные культуры *L. anagyroides* стабильно пролиферируют и не теряют потенциала размножения на протяжении 2-2,5 лет. На основании полученных диссертантом результатов можно успешно размножать *L. anagyroides* в условиях Поволжья. Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается репрезентативностью выборок материала для исследований и результатами статистической обработки экспериментальных данных.

Материалы диссертационной работы аргументированы и отличаются научной новизной, широко апробированы в материалах российских и международных конференций, отражены в 19 публикациях, в том числе в журналах перечня ВАК и Scopus. Результаты исследований нашли практическое применение (патент), широко используются в учебно-образовательной деятельности.

Замечания по автореферату: главу Обсуждение можно было бы заменить на Заключение.

Диссертация «Размножение *Laburnum anagyroides* Medik. в условиях *in vivo* и *in vitro* при интродукции в Нижнем Поволжье» является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой дана оценка размножения вида *L. anagyroides* при интродукции *in vivo* и *in vitro*, полученные результаты могут быть использованы для массового размножения *L. anagyroides* М. и вносят определенный вклад в развитие репродуктивной биологии растений, в целом. По актуальности, новизне, теоретической и прикладной значимости, достоверности полученных результатов работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями от 21.04.2016, Постановление Правительства

Российской Федерации № 335), а её автор Светлана Николаевна Тимофеева заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 - "Ботаника".

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории лесной генетики и селекции  
доктор биологических наук,  
профессор  
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр  
«Красноярский научный центр Сибирского отделения  
Российской академии наук»  
Институт леса им. В.Н. Сукачева  
Сибирского отделения Российской академии наук -  
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН

*И.Н. Третьякова*  
И.Н. Третьякова

Старший научный сотрудник  
лаборатории лесной генетики и селекции,  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр  
«Красноярский научный центр Сибирского отделения  
Российской академии наук»  
Институт леса им. В.Н. Сукачева  
Сибирского отделения Российской академии наук -  
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН

*Е.В. Бажина*  
Е.В. Бажина

30.12.2021

Телефон рабочий: 8(391)2494625  
Адрес: 660036, Красноярск, Академгородок 50/28  
Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН  
Электронная почта: genetics@ksc.krasn.ru



Подпись *Третьяковой И.*  
Зав. канцелярией *Бажиной Е.В.*