

## Отзыв

об автореферате диссертации **СТОЛБИКОВОЙ Александры Вячеславовны**  
**ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАРЛИКОВЫХ**  
**ФОРМ ЯБЛОНИ *MALUS BACCATA* (L.) BORKH.,**  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности  
1.5.21 – физиология и биохимия растений

Актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений: она посвящена изучению особенностей физиолого-биохимических процессов в растениях яблони сибирской (*Malus baccata* (L.) Borkh.) высокорослой и карликовой форм, произрастающей в условиях контакта леса и степи на территории республики Бурятия, характеризующихся периодами умеренной засухи. Проведенное исследование должно было привести автора к пониманию физиолого-биохимических путей формирования карликовости у яблони сибирской, вызванной условиями произрастания.

Для решения поставленных задач были использованы разнообразные методы исследования: анализ влагоемкости почвы, изучение морфометрических параметров роста яблони, анализ содержания хлорофиллов и каротиноидов, особенностей фотосинтеза в опытных растениях, биотестирование для оценки количественного содержания гиббереллинов, методы количественного анализа ауксина и абсцизовой кислоты, анализ липидного и жирнокислотного состава разных органов и тканей яблони, аминокислотный анализ. Выполнена статистическая обработка полученных данных.

В ходе работы наблюдали, что карликовые деревья яблони *M. baccata* после переноса в более благоприятные климатические условия на территорию экспериментального участка СИФИБР СО РАН в г. Иркутск сохраняли замедленные темпы роста, нарушение апикального доминирования. При анализе содержания фитогормонов в завязях двух форм яблони сибирской обнаружили достоверные различия по индолилуксусной кислоте: в высокорослой яблоне содержание этого гормона составляло  $14,62 \pm 3,49$  мкг/г сухого веса, а в карликовой  $3,53 \pm 0,90$  мкг/г сухого веса. При этом индекс ИУК/АБК, характеризующий функциональное взаимовлияние фитогормонов, между карликовыми формами и высокорослыми деревьями составил 9,6 и 25,0 соответственно.

По всем изученным биохимическим параметрам выявлены особенности низкорослых и высокорослых форм. Это позволило автору исследования в Заключении сделать вывод о замедлении изученных метаболических процессов в карликовых формах вследствие стремления к сокращению обезвоживания тканей. Такая невысокая кустарниковая форма яблони позволяет ей лучше адаптироваться к длительному периоду умеренной засухи и входить в генеративную фазу.

На основе научных данных, имеющих в литературе, и анализа результатов проведенного исследования автором предложена схема путей физиолого-биохимической адаптации *Malus baccata* (L.) Borkh. к климатическим условиям произрастания в республике Бурятия, приводящей к формированию карликовости, что, несомненно, является достоинством работы.

Сделанные выводы обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

Полученные результаты исследования важны для понимания механизмов адаптации растений на неблагоприятные внешние воздействия и могут быть использованы при подготовке курсов лекций по физиологии растений и других специальных дисциплин.

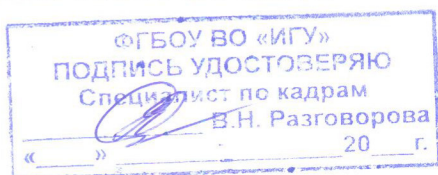
Из замечаний следует отметить некорректные формулировки в тексте автореферата (скорость электронного транспорта в листьях; снижение синтеза индолилуксусной кислоты в апексах и др.). Также интересными были бы сведения по исследованию карликовых форм других древесных пород и анализ полученных автором данных в этом аспекте. Возможно, этот

материал имеется в полном тексте диссертации, и эти замечания связаны с необходимостью сокращения объема работы для автореферата.

Судя по автореферату, диссертационная работа А.В. Столбиковой выполнена на должном научно-теоретическом уровне, базируется на достаточном объеме экспериментального материала, получены новые интересные данные. Результаты представляются достоверными, использованные методы адекватны поставленным задачам. Материалы, изложенные в работе, апробированы на ряде конференций, автор имеет несколько публикаций по проблеме исследования.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук») по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук.

Доценты кафедры биохимии,  
молекулярной биологии и генетики биолого-почвенного  
факультета ФГБОУ ВО «ИГУ»



к.б.н. А. В. Третьякова

к.б.н. Р. М. Островская

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет», Россия, г. Иркутск, 664003, ул. Карла Маркса, д. 1, тел./факс: (3952)24-22-38. E-mail: isuplantphysiology@mail.ru

4 февраля 2025 г.

Отзыв к.б.н. доцентов Третьяковой А.В. и Островской Р.М. заверяю

Учёный секретарь ФГБОУ ВО «ИГУ»



Н.В. Курганова

Информация об авторах отзыва

Третьякова Анастасия Валерьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет», Россия, г. Иркутск, 664003, ул. Карла Маркса, д. 1, тел./факс: (3952)24-22-38. E-mail: isuplantphysiology@mail.ru

Доцент кафедры биохимии, молекулярной биологии и генетики ИГУ

кандидат биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Островская Раиса Матвеевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет», Россия, г. Иркутск, 664003, ул. Карла Маркса, д. 1, тел./факс: (3952)24-22-38. E-mail: isuplantphysiology@mail.ru

Доцент кафедры биохимии, молекулярной биологии и генетики

кандидат биологических наук по специальности 03.00.15 – генетика

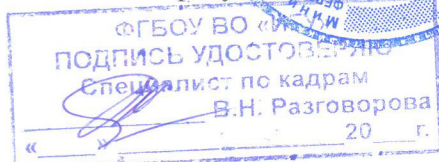
Согласие

Я, **Третьякова Анастасия Валерьевна**, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации А.В. Столбиковой, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте СИФИБР СО РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

кандидат биологических наук, доцент,  
доцент кафедры биохимии,  
молекулярной биологии и генетики,  
биолого-почвенного факультета ИГУ



/ Третьякова Анастасия Валерьевна



Я, **Островская Раиса Матвеевна**, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации А.В. Столбиковой, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте СИФИБР СО РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

кандидат биологических наук, доцент,  
доцент кафедры биохимии,  
молекулярной биологии и генетики,  
биолого-почвенного факультета ИГУ

/ Островская Раиса Матвеевна

