

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Березиной Татьяны Владимировны «Влияние экологических условий на развитие плодовых насаждений Заволжско-Уральского региона (на примере Оренбургской области)», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Расширение территории выращивания плодовых растений невозможно без тщательного изучения эколого-биологических условий выбранного региона. На фоне глобального изменения климата встает вопрос об оценке на садопригодность земель, ранее используемых под плодовые насаждения, но в настоящее время по разным причинам находящиеся без соответствующего ухода. Особенный интерес представляют сады с бонитетом от 4 баллов и выше, посаженные более 10 лет назад. Такие исследования позволяют понять адаптационные возможности плодовых растений и составить соответствующие рекомендации по их выращиванию. В связи с вышеизложенным, работа Березиной Татьяны Владимировны несомненно актуальна.

Диссертация Березиной Т.В. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. В основу диссертационной работы положен огромный фактический материал, собранный соискателем в результате многочисленных экспедиционных работ на территории 20 районов Заволжско-Уральского региона Оренбургской области. Обследовано 147 участков плодово-ягодных насаждений общей площадью 3807 га. Основные результаты работы опубликованы в 17 статьях, в том числе 8 из них в изданиях списка ВАК.

Диссертация изложена на 211 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций и библиографического списка. Еще 225 страниц занимают приложения, что несомненно делает работу более информативной.

Во введении автором обоснована актуальность исследований, корректно сформулированы цели и задачи работы, показаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приведены положения, выносимые на защиту.

В обзоре литературы автором уделено особое внимание истории садоводства (глава 1) на территории Заволжско-Уральского региона Оренбургской области. Выделены этапы становления этой отрасли сельского хозяйства на территории изучаемого региона. Во второй главе обзора литературы автор дает характеристику экологическим условиям,

необходимым при выборе участков под плодовые насаждения. Проанализировано влияние экологических факторов на рост плодовых растений. Подробно описано влияние таких абиотических факторов как температура, свет, вода, рельеф, почвенные условия. Единственное, что вызвало вопрос – это название главы 2.2.4. В главе дается характеристика воды, как важнейшего экологического фактора, что вполне оправдано в данной работе. Но глава носит название Водные источники, о коих автор упоминает только в последних абзацах. Для характеристики биотических факторов приведены только садозащитные насаждения. Влияние других биотических факторов никак не освещено. К сожалению, в обзоре литературы не приведены данные об антропогенных факторах, влияющих на сохранность садовых насаждений. На мой взгляд, обзор литературы несколько затянут, краткость в изложении некоторых моментов была бы более уместна, например почвенных условий. Поскольку описание почв дано также в главе 3 Условия, объекты и методы исследований.

Результаты, изложенные в диссертационной работе Березиной Т.В., получены благодаря использованию комплекса классических и современных методов исследования, а также статистической обработке полученных данных. Использованные методы описаны в главе 3: архивный поиск, поиск с помощью программ SAS, экспедиционные выезды, методики оценки состояния деревьев (бонитет, полнота стояния, урожайность), характеристика факторов, снижающих сохранность и продуктивность плодовых культур, определение видовой принадлежности обнаруженных растений, лабораторные методы исследований, паспортизация насаждений, статистическая обработка материала. В главе 3 никак не отражены методы, которые использовал автор при характеристике природно-климатических условий исследуемых территорий. Например, рисунок 10 на стр. 96 показаны температуры почв по глубинам. Ссылки на литературный источник нет, соответственно эти данные можно расценивать, как данные автора?

Глава 4 посвящена собственно результатам исследований и их обсуждению. Интересен методологический подход автора к определению садопригодности изученных территорий. В работе еще раз доказано, что географическое положение района не всегда является определяющим при выборе места под сад. Комплексное действие всех экологических факторов способствует сохранности плодовых культур. Автором выделены основные климатические ресурсы региона, определяющие жизнеспособность обследованных насаждений, такие как абсолютные температуры, ветровой режим, длительность вегетационного и безморозного периодов, температура промерзания почвы, наличие возвратных холодов и заморозков, водный



режим. В тесной связи с климатическими показателями находится рельеф местности, часто определяющий пригодность выбранного участка под сад. Максимально благоприятные условия для возделывания плодовых культур, по мнению автора, находятся на возвышенных участках рельефа восточного, северо-восточного и юго-восточного направления, защищенные естественными или искусственными лесными насаждениями.

Безусловно, интересны результаты, связанные с влиянием механического состава почвы на бонитет садовых насаждений. «Наиболее благоприятными почвами в регионе являются легко-, средне- и тяжелосуглинистые. На тяжелосуглинистых и среднесуглинистых почвах 74% насаждений, а на среднесуглинистых и легкосуглинистых 67% имеют бонитет 4 балла. Плодовые деревья на глинистых и тяжелосуглинистых почвах имеют хорошее состояние - 67%, а в неудовлетворительном - 14% насаждений. На этих почвах плодовые деревья способны развивать мощную корневую систему, хорошо переносят кратковременные засухи, глубина их промерзания по сравнению с песчаными и супесчаными почвами незначительна» (стр. 118-119).

На основании своих исследований автором были выделены основные причины гибели садовых насаждений Заволжско-Уральского региона. Это, прежде всего, морозные повреждения и солнечные ожоги, неблагоприятные водно-почвенные условия, биотические и антропогенный факторы.

Глава 5 диссертации посвящена видовому и сортовому составу плодово-ягодных насаждений и перспективам развития садоводства Оренбургской области.

Систематике плодовых растений, особенно рода *Malus*, посвящено достаточно много трудов. И до сих пор на этот счет нет однозначного мнения. В настоящее время рассматриваются систематики Лихоноса, Пономаренко и Лагенфельда. Все они систематизировали дикорастущие виды яблонь. Лишь Федор Дмитриевич Лихонос предложил выделить яблоню культурную, или домашнюю в отдельный вид, с выделением 11 подвидов. За основу системы рода *Malus* Лихоносом был взят тот факт, что в процессе эволюции сформировались два направления развития дикорастущей яблони – с неоппадающими и опадающими чашелистиками. Но для большинства гибридов первого поколения скрещивания ягодной яблони и яблони домашней, названные яблоней вишнеплодной или в помологической классификации они называются еще яблони-ранетки, характерна опадающая чашечка. Некоторые яблони сливолистные, или китайки также имеют опадающую чашечку. В этом случае наблюдается противоречие с основными принципами этой системы. Это, безусловно,

дискуссионный вопрос, но как писал Валдемар Теодорович Лангенфельд: «... к ревизии видов следует подходить с большой осторожностью, не меняя их объема произвольно и не впадая в крайности исключительно из соображений удобства». Поэтому уместнее было бы, яблоню домашнюю, как продукт деятельности человека, поставить особняком.

Важными являются данные автора о распространении на территории Оренбургской области *Malus baccata Borkh.*, что свидетельствует о высокой экологической пластичности этого вида. Помимо основной формы яблони, были обнаружены низкорослые формы, представляющие несомненный теоретический и практический интерес.

Адаптивные возможности разных подвидов *Malus domestica Mill.* и их гибридов очень убедительно подтверждены результатами диссертанта. Единственное, не совсем понятно: что было решающим при определении межвидовых гибридов *Malus cerasifera* × *M. prunifolia*, поскольку эти виды изначально происходят от *Malus domestica Mill.* и *Malus baccata Borkh.*

Выявление наиболее адаптивных сортов путем обследования плодовых насаждений имеет несомненный практический интерес и позволяет сформировать сортимент яблони, пригодный для выращивания в регионе исследования. Как показано автором, на территории Заволжско-Уральского региона могут быть достаточно долговечными не только сорта яблони сибирской и уральской селекции, но многие европейские и зарубежные крупноплодные сорта. Большая работа проделана автором по выделению перспективных форм яблони, которые, безусловно, должны послужить основой для создания местных сортов.

Несомненным украшением работы конечно можно считать многофакторный дисперсионный анализ влияния экологических условий на бонитет плодовых насаждений. Автором было убедительно доказано значение таких факторов как защита в виде естественных и искусственных насаждений, рельеф и экспозиция склона, а также вид (сорт, форма).

Работа Березиной Т.В. имеет далеко идущую перспективу и будет востребована как учеными-биологами, так и практиками-садоводами. Сохранение генофонда, полученного в результате многочисленных экспедиционных работ, послужит еще не одному поколению.

Завершая отзыв, хочу еще раз подчеркнуть актуальность темы диссертации. Выводы соответствуют поставленной цели и задачам исследования. Автореферат полностью отражает структуру, содержание и выводы диссертации. Работа написана грамотным научным языком, хорошо иллюстрирована. Отдельные опечатки, пропущенные знаки препинания не портят общего хорошего впечатления от работы.



Считаю, что диссертационная работа Т.В.Березиной соответствует требованиям пп. 9-11, 13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», принятого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Кандидат биологических наук,  
Заведующий опытной станцией Фитотрон,  
старший научный сотрудник  
лаборатории физиолого-биохимической  
адаптации растений Федерального  
государственного бюджетного учреждения науки  
Сибирский институт физиологии и биохимии  
растений Сибирского отделения Российской  
академии наук, 664033, г.Иркутск,  
ул. Лермонтова, 132  
тел.: 89025662128; e-mail: [bigmks73@rambler.ru](mailto:bigmks73@rambler.ru)



Раченко Максим Анатольевич



Подпись *Раченко М.А.*  
**ЗАБЕРЯЮ**  
Начальник отдела кадров  
*Мякишова М.Г.*

*17.09.2017г.*