

«Утверждаю»

И.О. ректора

Орловского государственного университета
проф. Ницевич В.Ф.



24 марта 2015 г.

Отзыв

ведущей организации - Орловского государственного университета на диссертационную работу Олейниковой Е.М. «Стержнекорневые травы юго-востока средней России», представленную к защите в специализированном совете Д 212.038.05 при ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный университет" на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 - ботаника

За последние годы биоморфология и экология растений достигли значительных успехов в выявлении механизмов устойчивости и адапциогенеза растений в пределах разнообразных таксонов. В сфере интересов ученых постоянно находятся системы разного ранга: от популяций до клеток. Несмотря на то, что в наши дни появляется много работ, выполненных на уровне кандидатских и докторских диссертаций, которые посвящены изучению онтоморфогенеза, анализу структуры ценопопуляций различных групп высших растений, специальные всесторонние работы, включающие характеристику особенностей биоморфологии, онтоморфогенеза, фитоценотической приуроченности и популяционной структуры стержнекорневых растений, находящихся на границе двух ботанико-географических зон - лесной и степной, отсутствуют.

Поэтому поставленную автором задачу комплексной оценки обширной биоморфологической группы - стержнекорневых травянистых растений, произрастающих на территории Воронежской области и составляющих 30 % от всей флоры области, следует считать актуальной, а получившуюся в результате этой работу приветствовать.

Задачи исследования предполагают оценку структурного, таксономического экологического, морфологического и популяционного потенциалов изучаемых трав для выявления их биологических адаптации, на которых базируется жизненная стратегия этих растений

Диссертация состоит из введения, 7 глав, заключения, выводов, списка литературы и 7 приложений. Работа изложена на 452 страницах (из них 67 страниц приложения), содержит 39 таблиц, 56 рисунков. Список литературы включает 819 наименований, из них 114 на иностранных языках.

На защиту автор выносит **3 положения**. Согласно первому, он должен показать структурное разнообразие 660 видов стержнекорневых растений Воронежской области, подтвердив его авторской иерархической классификацией моделей структурной организации (МСО). Доказательство второго положения предполагает оценку адаптивных стратегий исследуемых видов на основе характеристики широкого спектра их биологических адаптаций. Третье связано с обоснованием методологии изучения жизненных форм растений на основе проведенного комплексного подхода.

Работа построена так, что доказательству всех положений посвящены главы с 3 по 7.

В качестве **объекта** диссертационного исследования выступают стержнекорневые растения, произрастающие на территории Воронежской области. **Предметом** исследования является комплексная оценка их структурного разнообразия.

Значимость результатов, полученных Олейниковой Е.М. для науки и практики, заключается в следующем.

В 1 главе диссертационной работы «**Краткий очерк природных условий Воронежской области**» на основе литературных источников приводятся уместные в контексте диссертации сведения о географическом положении, геологическом строении, рельефе, климате, почвах и растительном покрове Воронежской области

2 глава «Объекты и методы исследований».

Из изложения следует, что автором в течение **20** полевых сезонов проведена большая работа по изучению 308 видов стержнекорневых трав, среди которых были выбраны модельные виды, исследованные детально.

Обработка материала проводилась с использованием значительного арсенала современных методов исследований и подходов, что позволило охарактеризовать изучаемые виды на разных уровнях их организации: от органного до ценоотического.

Е.М. Олейниковой выполнен очень большой объем разноплановых исследований, требующих обширных познаний и широкой эрудиции в разных областях современной ботаники и экологии. Причем автору удалось изучить не только подземные органы трав, что имеет самостоятельную ценность, но и впервые описать онтогенез 18 растений, представляющих все типы МСО, исследовать онтогенетическую, виталитетную и пространственную структуры ценопопуляций модельных видов, а также охарактеризовать сообщества с участием стержнекорневых растений.

3 глава "Биоморфологический анализ стержнекорневых трав Воронежской области" состоит из 2 разделов.

В первом из них дан литературный обзор существующих систем жизненных форм растений и оценены возможности их применения, второй предваряется

литературным обзором ряда понятий, широко используемых в современной биоморфологии. Вторая часть подраздела является авторской и представляет существенный интерес для науки, т.к. посвящена характеристике и классификации основных типов биоморф стержнекорневых растений Воронежской области.

Пожелания, замечания и вопросы:

* По поводу построения главы. Всю вводную часть к разделу 3.2, на мой взгляд, следовало объединить с разделом 3.1. Собственную же классификацию выделить отдельно, предварив ее текстом, который разрозненно вошел в раздел 3.1: описанием сложностей, с которыми автор столкнулся в ходе исследований (стр. 48), тем как он позиционирует стержнекорневые травы, рассматривая их в объеме видов (стр. 57), что и почему исключено из нее и т.д.

Последний абзац 3 главы (стр. 77-78) был бы к месту в главе "Объекты и методы исследования".

* В контексте разграничения понятий "корневище" и "каудекс" было бы уместно показать, в чем же заключается принципиальное отличие каудекса от ортотропного корневища.

* Давая определение каудекса, не следует забывать, что он свойственен не только травам, но и полукустарничкам.

* Как бы автор не стремился унифицировать свою классификацию и приспособить к применению в полевых условиях, невозможно избежать использования дальнейших классификационных признаков, базирующихся на типе нарастания и числе глав каудекса, что было бы особенно важно для исследователей, работающих не с большим массивом стержнекорневых растений, а с отдельными видами.

* Если автор, "сообразно представлениям И.Г. Серебрякова", рассматривает как элементарные метамеры безрозеточные, розеточные и полурозеточные побеги (стр. 77), которые представляют собой одноосные побеги, то что же будет истинным одноосным побегом или универсальным модулем?

В 4 главе "Таксономический и эколого-ценотический анализ травянистых стержнекорневых растений" приведена таксономическая характеристика стержнекорневых растений Воронежской области и оценена их эколого-ценотическая приуроченность.

5-я глава – "Большой жизненный цикл и поливариантность развития особей в онтогенезе" начинается с краткого литературного обзора степени изученности онтогенеза у растений разных жизненных форм и состоит из 3 разделов, представляющих результаты исследований онтоморфогенеза 18 модельных видов стержнекорневых растений Воронежской области. Один раздел включает описание становления жизненной формы в онтогенезе поликарпических, другой – монокарпических стержнекорневых растений. Ценность третьего раздела связана с обобщением полученных сведений, которое свелось к выделению 6 типов и 15 вариантов онтогенеза исследованных растений.

Вопросы и замечания:

* По всему тексту явно не хватает названий плодов в соответствии с их современными классификациями. Например, у хатьмы тюрингенской никак не "плодики-семянки", как пишет автор, а ценокарпный дробный плод из 20–25 мерикарпиев или полимерный схизокарпий из мерикарпиев.

У этого же растения и далее по тексту (за редким исключением) нет объяснения, из каких почек образуются многопобеговые растения (многоглавый каудекс) и каков тип их нарастания.

* В таблицах с морфометрическими показателями некорректно использовано слово "количество".

* Что автор называет "цветочной стрелкой" у наголоватки?

* Почему почки истода хохлатого, которые развернутся в следующем году, названы спящими, а не зимующими или почками регулярного возобновления?

* Можно ли говорить о почках возобновления у дудника, если они разворачиваются без периода покоя в зоне обогащения?

* Практически у всех видов отсутствует правильное название объединенных соцветий, даже у донника, синфлоресценция которого описана в учебнике ботаники. В этой связи вопрос:

Как же называется обобщенное соцветие у шалфея мутовчатого?

* Для донника, как известно, характерны сериальные почки. Во время многолетних наблюдений не удалось ли автору убедиться в их наличии?

* Что означает термин "конодий" (стр.183)?

Очень уместным оказалось обобщение типов онтогенеза исследованных модельных видов, которое сняло многие вопросы, тем не менее: в IV типе онтоморфогенеза речь идет о переходе от моноподиального нарастания к симподиальному (у автора – "ветвлению"). В качестве примеров – *Pulsatilla patens*, *Pimpinella tragium*, *Helichrisum arenarium*, но в описаниях их онтогенезов нет ни слова о симподиальном нарастании. Поэтому вопрос:

* На основании чего сделаны такие выводы?

Беспорный интерес представляет **6-я глава "Организация популяций видов стержнекорневой биоморфы"**, содержит как новые, не приводившиеся ранее фактические данные, так и обобщения и литературные сведения и является логическим завершением диссертации. Это очень весомая по объему использованного материала глава. Автором всесторонне проанализированы 55 ЦП модельных видов. Показана однотипность онтогенетической, виталитетной и пространственной структуры ЦП исследуемой биоморфы.

В целом 6-я глава, как и 5-я, содержит доказательства второго защищаемого положения.

Вопросы:

* Исходя из числа видов, заявленных в диссертации, хотелось бы знать, какие из ЦП по предварительным прогнозам требуют принятия мер для их поддержания?

* Как у автора соотносятся понятия "ценопопуляционный локус" и "ценопопуляционное скопление"?

7 заключительная глава "Эколого-ценотические стратегии и механизмы биологической адаптации стержнекорневых растений"

начинается литературным обзором представлений о типах популяционных стратегий растений и включает 2 раздела.

Автор убедительно доказывает, что среди исследованных растений преобладают эксплерентные виды, обнаружены эксплерент-пациенты и пациенты. Обоснованы преимущества популяционной стратегии эксплерент-пациентов в освоении ими жизненного пространства и закреплении в нем.

Если раздел 7.1 ценен фактическими данными и их кратким обсуждением, то последний раздел – интерпретацией и оценкой полученных сведений.

На мой взгляд в разделе 7.2 удачно построено изложение материала: адаптивный потенциал растений анализируется на разных уровнях организации стержнекорневых трав, что позволяет лучше воспринимать информацию.

При чтении главы возникли **вопросы:**

* Как адаптивный потенциал растений реализовался на органном уровне?

* В чем заключается принципиальное отличие адаптивных стратегий стержнекорневых трав по сравнению с другими биоморфами травянистых растений?

Итоги работы изложены в **выводах**, которые в целом отражают содержание диссертации и отвечают поставленным задачам.

Замечания:

* Заключение, заявленное автором на 324 стр. не отвечает требованиям к заключению по диссертационной работе.

* К сожалению, основные критерии, использованные автором при выделении типов онтоморфогенеза стержнекорневых растений, приводятся только в 5 выводе, но отсутствуют в тексте, где эти типы выделены.

Научная новизна проведенного исследования заключается в том, что оно содержит совокупность новых результатов, включающих классификацию стержнекорневых трав юго-востока России, оценку их таксономического состава и эколого-ценотического статуса, описание онтогенеза и его поливариантности у 18 модельных видов, характеристику 6 типов хода онтоморфогенеза, анализ структуры ценопопуляций и популяционного поведения, а также их жизненных стратегий.

Результаты исследования Олейниковой Е.М., изложенные в диссертации, имеют теоретическую и практическую значимость.

Теоретическое значение исследования состоит в развитии теоретико-методических положений по анализу жизненных форм растений, в решении фундаментальных общебиологических проблем адаптации и устойчивости живых организмов к условиям внешней среды, обосновании в повышении научной обоснованности эффективных способов мониторинга видов растений в разных частях ареала.

Практическая значимость исследования.

Полученные результаты и интеграция подходов к анализу биоморф модельных видов приложимы к биоморфологической оценке травянистых растений; данные по адаптивным особенностям стержнекорневых трав можно использовать в научных обоснованиях прогнозов изменения состояния ЦП других растений в разных частях ареала. Кроме этого, материалы исследования уже успешно используются в учебном процессе в вузе.

Оценивая исследование в целом, необходимо отметить глубокое проникновение автора в сущность проблемы. Положения, выдвинутые на защиту, защищены не только большим объемом приведенного фактического материала, но и привлечением значительного числа литературных источников по изучаемому вопросу.

Судя по результатам проведенного исследования, Олейникову Е.М. характеризуют большое трудолюбие, обстоятельность, аккуратность, способность к глубокому анализу и обобщению наблюдаемых явлений в природе.

Все вышеизложенное позволяет сделать **вывод**, что представленная на защиту диссертация не повторяет ранее выполненные исследования, характеризуется научной новизной и содержит значимые для практического применения положения.

Кроме уже названных вопросов и мелких замечаний, несколько **замечаний редакционного плана** :

- * Названия семейств не выделяются курсивом.
- * Непонятно, в каком смысле везде по тексту использован термин "генерация" ("с началом прекращения генерации..", "к концу первого года генерации..")
- * Полурозеточный побег является вегетативно-генеративным, у автора же "побег розеточного типа у лопуха преобразуется в полурозеточный *генеративный* побег".
- * Стиль: " В ЦП *отмечены спектры...*"
- * Жаль, что автор практически не использует понятия "сенильная партикуляция", "силлептические почки".

Заключение о соответствии диссертации Олейниковой Е.М. критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Рассматриваемую диссертационную работу можно охарактеризовать как научное исследование, обладающее внутренним единством, содержащее оригинальных положений и выводов, свидетельствующих о личном вкладе Олейниковой Е. М. в разрабатываемую проблему.

Основные результаты исследования доложены на ряде конференций и представлены в 101 научной публикации, из них 15 работ опубликованы в изданиях, входящих в Перечень периодических изданий, рекомендованных ВАК, отражающих основное научное содержание докторских диссертаций, 1 монографии и 1 учебном пособии.


Оформление диссертационной работы соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней. Автореферат отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа **«Стержнекорневые травы юго-востока средней России»** является логически завершенным, самостоятельно выполненным научным исследованием, имеет существенное значение для науки и соответствует основным критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней..., а также Паспорту специальности 03.02.01 - ботаника, а ее автор **Олейникова Елена Михайловна**, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 - ботаника.

Отзыв составлен д.б.н., проф. кафедры ботаники ОГУ Державиной Н.М., обсужден и утвержден на расширенном заседании кафедры ботаники ОГУ.

Протокол №9 от 17 марта 2015 года

Зав. кафедры ботаники Д.б.н.,
проф.
кафедры ботаники, физиологии и
биохимии растений
Орловского госуниверситета

 проф. Т.П. Пузина

Подпись Н.М. Державиной
Секретарь Ученого совета
Орловского госуниверситета

 Н.М. Державина

Федеральное государственное бюджетное
обра профессионального образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

кафедра ботаники, физиологии и биохимии растений
Комсомольская ул., д. 95, Орел, 302026
Телефон, факс (486-2) 77-73-18
E-mail: rectorfajuniv-orel.ru
Сайт: <http://www.univ-orel.ru>

Н.Н. Чадаева
учреждение высшего