

ОТЗЫВ

официального оппонента о диссертации Гергия Лолиты Гурамовны на тему «Биология некоторых инвазионных видов семейства *Asteraceae* в низменной зоне Абхазии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01- ботаника

Актуальность исследования. Диссертация Гергия Л.Г. посвящена изучению биологии некоторых инвазионных видов семейства *Asteraceae* в низменной зоне Абхазии. Цель диссертационных исследований заключается в выявлении эколого-биологических, эколого-ценотических и популяционных особенностей пяти инвазионных растений семейства *Asteraceae*, вселяющихся в экосистемы Республики Абхазия. Среди них присутствуют виды, вызывающие аллергические заболевания (*Ambrosia artemisiifolia*, *Conyza canadensis*, *Solidago canadensis*) и злостные засорители полевых и огородных культур (*Ambrosia artemisiifolia*, *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga parviflora*).

В настоящее время изучение процессов биологических инвазий и биологии инвазионных видов растений является одним из важнейших направлений ботаники и экологии. Негативные последствия их внедрения широко обсуждаются мировым сообществом. Так, в разных районах мира были проведены 9 Международных симпозиумов, создана Глобальная программа [Global Invasive..., 1999] и база данных по инвазионным видам (GIPS). Причиной широкого признания проблемы биологических инвазий является не только ее экологический, но и социально-экономический характер. Случайный занос, расселение и натурализация агрессивных чужеродных неофитов нередко вызывают сильные изменения растительных сообществ, причиняют экономический ущерб и вред здоровью населения. В связи с этим диссертационная работа Л.Г. Гергия, посвященная изучению пяти выше названных инвазионных видов растений, широко распространенных в низменной зоне Республики Абхазия, актуальна, имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

Научная новизна. Впервые для низменной зоны Республики Абхазия проведены исследования по изучению распространения и биологических особенностей пяти инвазионных видов семейства *Asteraceae*. Выполнены популяционные и биологические характеристики (особенности роста и развития, изменчивость морфологических признаков), описаны сообщества, проведены сравнения биометрических параметров видов в разных условиях местообитания и оценка жизнеспособности популяций.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая ценность проведенных исследований состоит в существенном дополнении сведений о

распространении и активности инвазионного компонента флоры Республики Абхазия и биологии инвазионных видов растений, что способствует пониманию успеха их инвазии в новых условиях местообитания. Полученные данные могут быть использованы экологической инспекцией и министерством сельского хозяйства Абхазии при разработке практических рекомендаций по контролю численности опасных инвазионных видов.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обусловлена применением математического аппарата и специальных программ (JUICE (Tichý, 2002), MEGATAB (Hennekens, 1995) и других). Статистическую обработку данных проводили с помощью пакетов статистических программ MS Excel 2010 и Statistica 6,0 с использованием стандартных показателей (Доспехов 1973; Зайцев, 1990).

Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на научных конференциях.

Рекомендации по использованию результатов диссертации. Полученные данные могут быть использованы экологической инспекцией и министерством сельского хозяйства Абхазии при разработке практических рекомендаций по контролю опасных инвазионных видов. Данные по распространению и биологии инвазионных видов семейства *Asteraceae* используются при чтении курсов ботаники и экологии в Абхазском государственном университете.

Оценка содержания диссертации. Диссертация хорошо структурирована, изложена на 197 страницах, включает введение, 5 глав, выводы, список литературы из 305 источников, 44 таблицы, 40 рисунков, 1 приложение.

Основное содержание работы.

В главе 1 «Литературный обзор» автор рассматривает современное состояние исследований процессов инвазий чужеродных видов. По данным литературных источников приведены основные признаки инвазионного вида, закономерности инвазий, рассмотрены два направления классификация инвазионных видов, их воздействие на экосистемы. Отдельный раздел посвящен истории изучения чужеродных видов Кавказском регионе и в Абхазии. Приведены данные по изучению биологии включенных в исследования инвазионных видов растений.

Во второй главе «Природные условия, объекты и методы исследований» дана характеристика природных условий Республики Абхазия и ее низменной зоны, а также даны сведения об объектах исследования. В работе использованы общепринятые геоботанические, популяционные, морфометрические методы. Статистическая обработка

включала целый ряд методов традиционной и многомерной морфометрии, что позволило обеспечить достоверность полученных результатов.

Третья глава «Растительные сообщества с участием инвазионных видов растений семейства *Asteraceae* в Абхазии посвящена результатам классификации сообществ с участием инвазионных видов, проведенной методом Браун-Бланке с применением дедуктивного метода Копеечки-Гейны. Приведен продромус исследуемых сообществ, включающий 1 класс, 1 порядок, 1 союз, 2 новые ассоциации и 4 дериватных сообщества. Составлена сводная синоптическая таблица сообществ с участием 5 инвазионных видов растений, дана подробная характеристика всех синтаксонов. Из выявленных синтаксонов наибольшее распространение в Абхазии получили дериватные сообщества с участием *Solidago canadensis* и *Erigeron annuus*.

Четвертая глава «Характеристика инвазионных ценопопуляций исследуемых видов» посвящена изучению популяционных характеристик видов в разных эколого-ценотических условиях 7 районов Абхазии. Автором дана характеристика основных параметров ценопопуляций пяти инвазионных видов (плотность на 1 кв. м, высота растений, надземная биомасса инвазионного вида и общая биомасса сообщества, доля участия вида в ценозе). Показано, что большинство включенных в исследования видов – высокорослые и среднерослые растения, образующие большую биомассу, за счет чего становятся доминантами или содоминантами в сообществах.

В пятой главе «Биологические особенности инвазионных видов Абхазии» на примере 35 инвазионных ценопопуляций низменной зоны Абхазии рассмотрены характеристики морфометрических параметров исследуемых видов. Выявлена внутривидовая и межвидовая изменчивость морфологических признаков растений, дана оценка жизнеспособности ценопопуляций инвазионных видов. Проведенные дисперсионный, дискриминантный, регрессионный анализы позволили выявить влияние условий местообитания на морфометрические параметры инвазионных видов, морфоструктурное разнообразие популяций и взаимосвязь некоторых генеративных и вегетативных параметров.

По результатам проведенных исследований и данных литературных источников сформулированы предварительные рекомендации по контролю численности опасных инвазионных видов растений Абхазии. Автором установлено, что все пять исследуемых видов широко распространены в низменной зоне республики, доминируют в сообществах с достаточно высокой долей участия и имеют высокую вероятность дальнейшего распространения по всему региону в случае отсутствия мер по их сдерживанию. Их

контроль возможен при использовании комплекса агротехнических, биологических, химических методов.

Замечания по диссертационной работе.

Представленные ниже замечания и вопросы носят дискуссионный характер и не влияют на общее положительную оценку от диссертационной работы Гергия Лолиты Гурамовны.

1. Как отбирались виды для включения в объекты исследования? Семейство *Asteraceae* на Кавказе содержит свыше 100 чужеродных видов.

2. Почему в одних случаях использован классический метод Браун-Бланке, а в других – дедуктивный метод Копечки-Гейны? В чем отличие дериватных сообществ от ассоциаций?

3. В тексте диссертации и таблицах отсутствуют обобщённые данные о видовом богатстве описанных сообществ. Это играет значимую роль при изучении вселения инвазионных видов растений.

4. Какой прогноз расселения изученных видов в республике, в каких местообитаниях, возможно, будет происходить дальнейшая инвазия видов?

5. Как можно оценить инвазионный статус исследуемых видов и какова вероятность изменения инвазионного статуса в будущем, если это будет иметь место?

6. В тексте диссертации и автореферата имеются опечатки.

В список использованной литературы не внесены отдельные публикации, на которые автор ссылается в тексте.

Заключение. Диссертационная работа Гергия Лолиты Гурамовны «Биология некоторых инвазионных видов семейства *Asteraceae* в низменной зоне Республики Абхазия» является законченной научно-квалификационной работой, представляет собой завершённое исследование, имеющей важное теоретическое и прикладное значение в области изучения биологических инвазий, выявления особенностей биологии чужеродных видов в новых условиях обитания.

Результаты исследования опубликованы в 10 научных работах, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК МОН РФ. Материалы работы были представлены автором на 3 научных конференциях.

Автореферат и опубликованные работы достаточно полно отражают основное содержание диссертации, характеризуют результаты проведенных исследований. Выводы логично обоснованы.

Работа по своей актуальности, новизне полученных результатов и их практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых

Генерал О. К. Аверов