

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.В. Болотник
«Морфо-биологические особенности видов рода *Prunella* L. на Среднем и Южном Урале»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности «03.02.01 - Ботаника»

Изучение биологического разнообразия растений, имеющих ресурсное значение – одна из глобальных проблем, которой в настоящее время уделяется большое внимание. Важными аспектами в решении данной проблемы являются выявление механизмов реакции ресурсных видов растений на различные экологические факторы и разработка комплексных технологических подходов для их сохранения. Особую ценность приобретают исследования, направленные на изучение характера накопления биологически активных веществ в растениях в зависимости от условий их произрастания. В связи с этим, работа Елизаветы Витальевны Болотник, посвященная оценке морфологических и биохимических особенностей растений *Prunella vulgaris* и *P. grandiflora* из разных популяций Среднего и Южного Урала, а также анализу их морфологической изменчивости в зависимости от экологических условий произрастания, является актуальной.

На основании сравнительного морфологического и морфометрического анализа растений *P. vulgaris* из 13 ценопопуляций и *P. grandiflora* из 7 ценопопуляций, расположенных в различных ботанико-географических районах Среднего и Южного Урала, автором впервые выявлены закономерности изменчивости морфологических признаков их вегетативной и генеративной сферы в зависимости от экологических условий произрастания в разных типах сообществ. Показано, что максимальная вариабельность признаков побега и соцветия характерна для растений лесных сообществ (у *P. vulgaris* - в сосновых лесах, у *P. grandiflora* - в березовых лесах), минимальная – в луговых сообществах. Кроме того, выявлены сильно вариативные признаки, а также консервативные, - свойственные обоим видам, которые могут быть использованы в качестве маркерных для диагностики видов в вегетативном состоянии.

С помощью методов статистического анализа широкого спектра морфометрических показателей вегетативной и генеративной сферы растений Елизаветой Витальевной выявлены важные корреляции морфологических параметров с экологическими факторами, такими как освещенность мест обитания, влажность и уровень трофности почвы. Показано, что повышенный уровень затененности, влажности почвы и меньшая ее питательность коррелируют с большими морфометрическими показателями листовой пластинки и соцветия. Для *P. grandiflora* на морфологию растений также влияют факторы кислотности почвы и содержания в ней азота.

Важным аспектом работы диссертанта стали исследования качественного и количественного состава фенольных соединений в листьях изучаемых растений в зависимости от условий произрастания. Выявлены межпопуляционные различия по содержанию фенолкарболовых кислот в листьях, показавшие, что листья растений *P. vulgaris* и *P. grandiflora* из луговых сообществ содержат большее их количество, чем у растений из лесных сообществ. Отмечено, что во всех изученных сообществах у растений доминирует содержание розмариновой кислоты. Анализ динамики ее содержания в органах растений в различные фазы вегетации показал, что максимальное накопление

активного вещества происходит в фазу цветения растений, что дало автору основание для рекомендаций к срокам сбора растений в качестве лекарственного сырья.

Полученные диссертантом данные существенно дополняют морфологическую характеристику видов р. *Prunella* и могут быть использованы при разработке подходов для изучения механизмов адаптации ресурсных видов к различным экологическим условиям. Следует отметить высокую практическую значимость работы, показавшей, что растения *P. vulgaris* и *P. grandiflora* являются перспективными источниками розмариновой кислоты. Кроме того, автором предложены лекарственные композиции для местного применения на основе сухого экстракта растительного сырья черноголовки, имеющие противовоспалительный, ранозаживляющий и противоожоговый эффект. На данные разработки получен патент.

В целом работа Елизаветы Витальевны производит благоприятное впечатление, выводы, основанные на тщательном морфологическом и статистическом анализе, четко обоснованы и аргументированы. Результаты работы представлены в 16 публикациях, 3 из которых в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ.

Считаю, что диссертационная работа Елизаветы Витальевны Болотник «Морфобиологические особенности видов рода *Prunella* L. на Среднем и Южном Урале» соответствует пп. 9-11 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., и требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Научный сотрудник
Лаборатории эмбриологии
и репродуктивной биологии
Ботанического института
имени В.Л. Комарова РАН,
кандидат биологических наук (2009 г.)
по специальности 03.00.05 «Ботаника»

Виноградова Галина Юрьевна

197376 Россия, Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д. 2
тел. (812)372-54-41
e-mail: vinogradova-galina@binran.ru

6.11.18

