

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.П.Храмовой «Род *Pentaphylloides* Hill (*Rosaceae*) Азиатской России (фенольные соединения, элементный состав в природе и культуре, хемотаксономия», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.01 - «Ботаника» и 03.02.08 - «Экология» (Биологические науки)

Диссертационная работа Е.П.Храмовой посвящена изучению фенольных соединений и элементного состава представителей рода *Pentaphylloides* Hill (*Rosaceae*) Азиатской России в связи с исследованием адаптационной стратегии природных и интродукционных популяций растений. Проблема адаптации растений и их популяций к условиям окружающей среды является одной из важнейших проблем биологии, поэтому тема диссертации Е.П.Храмовой, посвященная установлению особенностей качественного состава и количественного содержания фенольных соединений и химических элементов в растениях р. *Pentaphylloides* Азиатской России в связи с действием различных факторов, представляет большой интерес и является, несомненно, актуальной.

Цель работы сформулирована диссертантом достаточно четко, и все задачи, поставленные для достижения указанной цели, успешно решены. В результате проведенных исследований автором впервые проведено комплексное исследование представителей р. *Pentaphylloides*, и прежде всего *P. fruticosa*, по составу и содержанию фенольного комплекса и химических элементов современными методами физико-химического анализа. Установлено, что фенольный комплекс представлен 30 компонентами, относящимися к классу флавоноидов и эллаговых соединений. Впервые выделены и идентифицированы два фенолгликозида - изокверцитрин и астрагалин, установлены 19 химических элементов в надземных органах *P. fruticosa*. При этом фенольный профиль специфичен для каждого вида и может быть использован при уточнении таксономической принадлежности растений.

Очень важным является проведение автором детального исследования фенольного комплекса и элементного состава *P. fruticosa* в связи с эколого-географическими факторами, возрастом растений, сезонным развитием и условиями интродукции, подтверждающее участие фенольных соединений в адаптации растений к условиям окружающей среды.

Представляет несомненный интерес изучение техногенного воздействия на биохимический состав *P. fruticosa*, в результате чего выявлена специфичность ответной реакции растений на это воздействие. В частности, в условиях промышленно-транспортного влияния снижается содержание фенольных соединений и изменяется сезонная динамика их накопления; в условиях радиационного воздействия увеличивается изменчивость содержания фенольных компонентов. При этом наблюдается также изменение некоторых морфологических параметров растений: сокращение размеров ассимиляционных органов, длины годичных побегов и черешка листа.

Интересным является изучение антимикробной активности, на основании чего установлено, что максимальная антимикробная активность исследованных видов отмечена в июле в период массового цветения растений.

Большое практическое значение работы состоит в том, что выполненные автором исследования могут найти применение при обосновании рациональных способов изыскания и использования ценных флавоноидсодержащих видов в ресурсоведении. Выявленная связь накопления фенольных соединений с экологическими факторами позволяет прогнозировать их содержание в растениях. Показано, что *P. fruticosa* может быть использован в качестве биоиндикатора техногенного загрязнения среды. Возможность использования *P. fruticosa* в качестве заменителя чая подтверждена получением Патента РФ (1996).

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с привлечением классических и современных методов исследования, в частности, ВЭЖХ, УФ- и масс-спектропии, ЯМР и многоэлементного неdestructивного РФА СИ.

В целом, считаю, что Е.П.Храмовой проделана большая многоплановая работа, которая позволила установить особенности состава и содержания фенольных соединений и химических элементов в растениях р. *Pentaphylloides* Азиатской России в связи с видовой специфичностью, эколого-географическими факторами, онтогенезом и техногенным воздействием.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что по актуальности, научно-методическому уровню, объему выполненных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Е.П.Храмовой «Род *Pentaphylloides* Hill (*Rosaceae*) Азиатской России (фенольные соединения, элементный состав в природе и культуре, хемотаксономия)» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Храмова Елена Петровна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.01 – «Ботаника» и 03.02.08 – «Экология» (биологические науки).

Доктор биологических наук, 03.02.01 – «Ботаника»,  
профессор кафедры неорганической  
и аналитической химии ФГБОУ ВО  
«Восточно – Сибирский государственный  
университет технологий и управления»  
Министерства образования и науки РФ,  
заслуженный деятель науки  
Республики Бурятия

Анцупова Татьяна Петровна

670013, Республика Бурятия,  
г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, д.40В,  
строение 1  
телефон: 8 (3012) 41-72-26  
факс: 8 (3012) 41-71-50  
e-mail: [office@esstu.ru](mailto:office@esstu.ru),  
e-mail: [antsupova-bot@mail.ru](mailto:antsupova-bot@mail.ru)

4.11.2016.