

ОТЗЫВ

на диссертацию Кошелевой Елены Александровны
СТРУКТУРНО – ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ *SILYBUM MARIANUM* (L.)
GAERTN. В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ,
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.01 – «Ботаника»

Работа Е.А. Кошелевой посвящена исследованию ценного лекарственного однолетнего растения *Silybum marianum* L. Gaertn. (расторопши пятнистой), ареал которого приурочен к южной и Средней полосам Европы. Вид введен в культуру на Украине и, в настоящее время, за Уралом, где прошел акклиматизацию и успешно цветет и плодоносит в течение ряда лет. Это растение замечательно своими лекарственными свойствами, так как препараты из него широко используется в качестве гепатопротекторных средств. В своей работе автор впервые проводит сравнительное исследование изменчивости морфологических и биохимических характеристик растений этого вида в условиях культуры на Среднем Урале. Актуальность работы заключается в получении новых данных о выделении четырех модельных групп, выявленных на основе морфологических признаков. Актуальность данной работы подтверждается также недостаточно разработанной проблемой фенотипической идентификации растений этого вида, обладающих ценными свойствами.

Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, приложения и списка использованной литературы. Список включает 197 работ, в том числе 21 из них – на иностранных языках.

В главе 1 рассмотрен структурно-функциональный подход к исследованию и обосновано изучение биологических особенностей расторопши пятнистой с точки зрения выявления комплекса структурных и функциональных признаков. Автором показано, что такие исследования приобретают в настоящее время все больший размах, связанный с развитием и усовершенствованием технологии обработки информации, что позволяет создавать новые базы данных на основе преобразования больших информационных массивов.

В главе 2 автор дает ботаническую характеристику растений расторопши пятнистой, приводит литературные данные, посвященные ее химическому составу. Автором сделан вывод о химической разнокачественности растений расторопши, что, вероятно,

послужило причиной проведения самостоятельных исследований. Здесь же указывается, что, несмотря на относительную географическую близость, два участка, в которых проведены основные эксперименты, отличаются по определенным климатическим характеристикам.

В главе 3 обсуждается полученный автором материал по изучению анатомо-морфологического строения плодов расторопши пятнистой, комплекса морфологических признаков соцветий, листьев и побегов растений этого вида. Автор обоснованно указывает на изменчивость морфологических признаков семян, анализируемую различными методами. Показано частотное распределение признаков семян различных модельных групп и их качественные отличия.

Автором на основе сравнительного морфологического анализа подтверждено выделение четырех модельных групп расторопши пятнистой с однотипной для каждой из них структурой соцветия и разнокачественностью листьев.

Изучение прохождения фенологических фаз растениями вида, проведенное автором, показало, что в условиях среднего Урала растения проходят жизненный цикл за один вегетационный период, что является ценным выводом, необходимым для дальнейшего культивирования растений.

В разделе, посвященном изучению состава флавоноидов и фенолкарбоновых кислот, автор отмечает определенную разнокачественность особей вида по накоплению этих групп веществ и обоснованно утверждает, что содержание флавоноидов в листьях и флаволигнанов в семенах было выше в 2010 году, что согласуется с развитием большого количества побегов обогащения у растений вида в этом же году. Автором установлено, что существует определенная разница по сумме накопления флаволигнанов в семенах вида в двух географических пунктах в разные годы наблюдений, что указывает на экологическую подвижность признака. Информативна выявленная связь между накоплением флаволигнанов и толщиной слоя пигментной ткани в семенах расторопши пятнистой.

Несомненно, одним из наиболее важных результатов является создание автором базы данных, в основу которой положена паспортизация изученных объектов расторопши пятнистой. В ней представлены данные по размещению фенотипических характеристик

растений вида различных модельных групп на основе количественных и качественных признаков генеративной и вегетативной сфер. Это является логическим продолжением работы автора и имеет перспективу для дальнейших исследований вида.

Тем не менее, к диссертации имеются следующие замечания:

1. В методической главе автором не указано количество типичных особей, отобранных с каждой делянки, число делянок и происхождение семян при ежегодном воспроизведении растений. Также из текста диссертации неясно, проводилась ли репродуктивная изоляция растений расторопши, так как вид является, по всей вероятности, облигатным энтомофилом.
2. В разделе методики нет объяснений терминов «последовательность элементов признака» и «радикальный показатель». Также не перечислены названия использованных в работе признаков.
3. В этой же главе не ясен смысл рисунка 4 об алгоритме преобразований признаков. Нет указаний о том, какие именно преобразования автор имел в виду, поэтому схема не читается. Для объяснения процедуры преобразования признаков в радикальный показатель необходимо было бы привести в тексте хотя бы один конкретный пример преобразования признаков на собственном материале.
4. В разделе главы 3, посвященном строению плодов и семян растений расторопши, целесообразно было бы привести содержание терминов, описывающих разные формы проекции семян, их компактности и изрезанности. Из текста не понятно, учитывался ли при исследованиях признак окраски семенной кожуры, характерный для каждой модельной группы.
5. В этой же главе в таблице 6 по частотному распределению признаков в тексте не дана расшифровка рисунков и представлено только графическое схематичное отображение признаков, без их числового выражения. В таблицах 7 и 8 и на рисунках 14 и 15 не указан год изучения содержания флавоноидов и фенолкарбоновых кислот у растений расторопши пятнистой. Также не указана влажность взятого для исследований сырья.

6. Не совсем ясны причины, по которым автор считает «исходной ветвью» 4 тип модельной группы, семена которого получены из природных условий Краснодарского Края.

7. Для описания фенофаз у однолетников отмечено не совсем уместное использование терминологии. Так, начало вегетации определяется появлением всходов семян, а не отращиванием, что характерно для многолетников на второй и последующий годы жизни. Нет указаний автора на методику, по которой проведены фенонаблюдения.

Все эти замечания не снижают ценности представленной работы. Выводы соответствуют полученным результатам, автореферат, в основном, отражает материалы диссертации. В целом, работа Елены Александровны, безусловно, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор, Кошелева Елена Александровна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Кандидат биологических наук, доцент,
старший научный сотрудник
Центрального сибирского ботанического сада
Сибирского Отделения Российской Академии наук

Е.В. Жмудь

Е.В. Жмудь

8 мая 2014 года



630090, Новосибирск, ул. Золотогоринская, 101.

Телефон (383) 330-41-01

e-mail: botgard@ngs.ru

Подпись	<i>Жмудь Е.В.</i>
ЗАВЕРЯЮ	
Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Центрального сибирского ботанического сада Сибирского отделения Российской академии наук	
д.б.н., с.н.с.	<i>Байкова</i> Е.В. Байкова
« 8 » мая 2014 г.	