

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.
2019. – Т. 28. – № 4. – С. 283-287.

DOI 10.24411/2073-1035-2019-10299

УДК 581.9

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ В.Н. ИЛЬИНОЙ РЕДКИЕ КОПЕЕЧНИКИ НА СРЕДНЕЙ ВОЛГЕ: БИОЛОГИЯ, СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ И ВОПРОСЫ ОХРАНЫ: МОНОГРАФИЯ. САМАРА: СГСПУ, 2019. 164 с.

© 2019 В.В. Соловьева¹, В.В. Васюков²

¹Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара (Россия)

²Институт экологии Волжского бассейна РАН –
филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 21.09.2019

Solovyova V.V., Vasjukov V.M. Review of the book by Ilyina V.N. Rare *Hedysarum* on the Middle Volga: biology, population structure, and conservation issues: monograph. Samara: SSUSSE, 2019. 164 p.



Монография «Редкие копеечники на Средней Волге: биология, структура популяций и вопросы охраны» Ильиной Валентины Николаевны посвящена актуальной проблеме изучения онтоморфогенеза, структуры, динамики и современного состояния ценопопуляций *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumovianum* Fisch. et Helm. и *H. gmelinii* Ledeb., редких в бассейне Средней Волги. Работа выполнена в рамках НИР кафедры биологии, экологии и методики обучения СГСПУ по проблеме «Растительный покров бассейна Средней Волги: изучение, рациональное использование, вопросы охраны» (гос. регистрационный № 01.960.012101 от 19.11.96) и Научного совета РАН по ботанике «Проблемы изучения, охраны и использования растительного мира». Автором на основе традиционных и современных методов ценопопуляционных и экологических исследований получен большой фактический материал и сделано его теоретическое обобщение.

Монография состоит из введения, шести глав, выводов и приложений. Список литературы включает значительное число источников, в

Соловьева Вера Валентиновна, доктор биологических наук, профессор, solversam@mail.ru; Васюков Владимир Михайлович, кандидат биологических наук, vvasjukov@yandex.ru

том числе на иностранных языках. Работа содержит рисунки и таблицы, наглядно демонстрирующие основные моменты исследований.

В первой главе работы подробно представлены история изучения рода *Hedysarum* L., его основные системы и морфологическая характеристика. Приведенные описания видов копеечников откорректированы с учетом реально выявленных автором морфологических параметров. Большое внимание обращается на типы нарастания побегов и формирование каудекса. Далее В.Н. Ильина подчеркивает значимость популяционных исследований для современной экологии, в том числе возможности применения результатов анализа ценопопуляционной структуры видов в целях сохранения фитоценообразия. В разделе 1.5 подробно описывается методика исследований, которая включает основополагающие моменты, разработанные ведущими учеными популяционного направления.

Во второй главе дана характеристика района исследования, охватывающего бассейны левобережных волжских притоков - Самары, Сока с Кондурчой, Большого Иргиза в Самарском и Оренбургском Заволжье и часть коренного берега р. Волга в Самарском и Ульяновском Предволжье. В работе также приведены описания 36 урочищ, на которых выявлено произрастание копеечников, что создает представление об их конкретной эколого-географической приуроченности.

Третья глава работы посвящена результатам исследования онто- и морфогенеза копеечников. Знакомство с содержанием главы даёт основание говорить о научной новизне работы, в которой изложены впервые изученные автором особенности развития *Hedysarum grandiflorum*, *H. razoumovianum* и *H. gmelinii*. В ней подробно описаны стадии онтогенеза видов, определена их длительность, также выявлена его мультивариантность. Для каждого вида приведены схемы хода онтогенеза и морфологических изменений при становлении жизненной формы. Автором сделана попытка увязать фенологическое развитие растений в течение ряда лет с данными о ходе температур и количестве осадков в эти вегетационные сезоны (п. 3.3). Надо отметить, что в целом она удалась.

Четвертая глава работы содержит разнообразные данные о структуре ценопопуляций копеечников. Определение типов базовых онтогенетических спектров и проведено ранжирование всех изученных ценопопуляций по преобладанию особей разных онтогенетических групп. Отмечен флуктуационный тип динамики ценопопуляций. Виталитетная гетерогенность

особей, выявленная при учете качественных и количественных признаков, свидетельствует об изменчивости особей в различных условиях местообитаний.

Стационарные участки, на которых проведены эти исследования, располагались как на территории Жигулевского государственного заповедника и памятников природы, так и на землях, введенных в хозяйственный оборот, что позволило использовать для оценки степени и видов хозяйственного воздействия на ценопопуляции копеечников и степные фитоценозы в целом. Полученные В.Н.Ильиной данные о старении ценопопуляций копеечника крупноцветкового в условиях заповедного режима заставляют пересмотреть ряд позиций по вопросам охраны раритетных видов флоры.

В разделе 4.3 приводятся результаты исследования пространственного размещения растений, что отражает особенности истинной структуры ценопопуляции. Выявлен агрегированный тип размещения особей. Вполне логичным является утверждение, что три уровня агрегированности особей в ценопопуляциях связаны с семенным размножением растений.

В пятой главе проводится оценка репродуктивной активности копеечников. Выяснено, что реальная семенная продуктивность всех видов фактически в два раза ниже потенциальной. Вместе с твердосемянностью это лимитирует процесс возобновления редких видов. Проанализирована эффективность способов преодоления твердосемянности в природе и при интродукции. Высказана точка зрения о малой эффективности культивирования копеечников как декоративных растений. Приводимые в данной главе материалы подтверждены экспериментальными данными автора.

В шестой главе ведущее положение занимает фитоценотическая характеристика местообитаний копеечников. Ильиной В.Н. приводятся описания 13 основных типов растительных сообществ с участием *Hedysarum grandiflorum*, *H. razoumovianum* и *H. gmelinii*. В этой же главе рассмотрены жизненная стратегия и экологическая пластичность видов. Пластичность жизненной структуры видов и виталитетная разнообразность ценопопуляций играют адаптационную роль при изменении условий существования. Автор считает, что копеечники в естественных фитоценозах проявляют черты конкурентоспособных пациентов, в подтверждение чего приводит данные анализа эколого-ценологических стратегий копеечников по Д. Грайму. По ее мнению, высокая экологическая пластичность обеспечивает заполнение копеечниками экологических ниш и их способность в

ряде случаев выходить на доминирующие позиции в сообществах. Эти выводы автора, несомненно, имеют научный интерес и демонстрируют использование экологического подхода при решении задач охраны флоры, проблемы восстановления и сохранения фитоценообразия. Определённый интерес представляют изложенные здесь данные о современном состоянии известных популяций изученных видов и прогноз их дальнейшего развития. Предложено включение в сеть ООПТ региона новых объектов с целью охраны популяций, что имеет несомненное прикладное значение.

Валентиной Николаевной ведется активная работа в изучении популяционной структуры и онтогенеза копеечников. И хотя это ее вторая и во многом долгожданная ботаниками монография, основные результаты изысканий опубликованы в различных ведущих журналах и сборниках конференций (Ильина, 2002а, б, 2003а-г, 2004а-е, 2005а-г, 2006а-в, 2007а-г, 2008, 2009, 2010а-г, 2011а-в, 2012а-в, 2013а-г, 2014а, б, 2015а-в, 2017, 2019а-г; Ильина, Матвеев, 2005; Ильина, Дорогова, 2012; Абрамова и др., 2016; Ильина, Митрошенкова, 2017; Зенкина, Ильина, 2019).

Оценивая исследование В.Н. Ильиной в целом, хочу подчеркнуть, что разрабатываемая ею тема имеет большое значение для развития ценопопуляционного направления исследований в Волжском бассейне и практики исследований уязвимых степных видов растений. В монографии проанализирован обширный фактический материал. В ней логично расставлены акценты. Для анализа полученных данных автор использует методы вариационной статистики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамова Л.М., Ильина В.Н., Каримова О.А., Мустафина А.Н. Сравнительный анализ структуры популяций *Hedysarum grandiflorum* (*Fabaceae*) в Самарской области и Республике Башкортостан // Растительные ресурсы. 2016. Т. 52, № 2. С. 225-239.

Зенкина Т.Е., Ильина В.Н. Характеристика структуры ценопопуляций копеечника крупноцветкового (*Hedysarum grandiflorum* Pall., *Fabaceae*) с использованием методов пространственной статистики // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2019. Т. 28, № 1. С. 55-62. DOI 10.24411/2073-1035-2018-10181

Ильина В.Н. Изучение структуры популяций *Hedysarum grandiflorum* Pall. в Самарской области для определения состояния каменистых степей // Вопросы степеведения. Влияние экспозиции и литологии на структуру и динамику пастбищно-

степных ландшафтов. Научные доклады и материалы школы – семинара молодых ученых–степеведов, проведенной в рамках ФЦП «Интеграция». Оренбург, 2002а. С. 58-61.

Ильина В.Н. Ценопопуляционные исследования редких видов рода копеечник (*Hedysarum* L.) в Самарской области // Аспирантский вестник Поволжья. 2002б. № 2. С. 34-35.

Ильина В.Н. Влияние степных пожаров на состояние ценопопуляций копеечников Самарского региона // Перспектива-2003: Материалы Всерос. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: в 8-ми томах. Т. IV. Нальчик, КБГУ, 2003а. С. 28-31.

Ильина В.Н. Изучение пространственной структуры ценопопуляций копеечника Разумовского на территории Самарской области // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования. Материалы III международного симпозиума. Под науч. ред. чл.-корр. А.А. Чибилева. Оренбург: ИКП «Газпромнефть» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2003б. С. 241-243.

Ильина В.Н. Особенности самоподдержания ценопопуляций и всхожести семян копеечников после огневого и температурного воздействия // Исследования в области биологии и методики ее преподавания: Межвузовский сборник научных трудов. Вып.3 (1). Самара: Изд-во СамГПУ, 2003в. С. 59-67.

Ильина В.Н. Поливариантность онтогенеза копеечников в Самарской области // Ботанические исследования в азиатской России: Мат-лы XI съезда РБО (18-22 августа 2003 г., Новосибирск-Барнаул). Т. 2. Барнаул, Изд-во «АзБука», 2003г. С. 371-372.

Ильина В.Н. Зависимость онтогенетических спектров ценопопуляций копеечников Самарского региона от биологических особенностей видов и условий их местообитаний // Заповедное дело: Проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем. Материалы конф., посв. 15-летию гос. заповедника «Оренбургский». Оренбург, ИПК «Газпромнефть», 2004а. С. 106-108.

Ильина В.Н. Изучение онтогенеза копеечников в условиях Самарской области // Материалы международной конференции «Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана». Тольятти, Россия (21-24 сентября 2004). Тольятти, ИЭВБ РАН, 2004 б. С. 110-111.

Ильина В.Н. Онтоморфогенез некоторых видов рода *Hedysarum* L. // Сб. докладов конф. XVIII Любищевские чтения. Современные проблемы эволюции. Ульяновск, 2004в. С. 158-165.

Ильина В.Н. Состояние ценопопуляций редких видов рода *Hedysarum* L. секции *Multicaulia* в Самарской области // Материалы международной конференции «Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана». Тольятти, Россия

(21-24 сентября 2004). Тольятти, ИЭВБ РАН, 2004г. С. 111-112.

Ильина В.Н. Структура ценопопуляций и жизненная стратегия некоторых видов рода *Hedysarum* L. // Материалы VIII Молодежной конференции ботаников в С.-Петербурге (17-21 мая 2004). С.-Пб.: СПГУТД, 2004д. С. 168.

Ильина В.Н. Цикл сезонного развития копеечника крупноцветкового в условиях Самарской области // Труды VII международ. конф. по морфологии растений, посв. памяти И.Г. и Т.И. Себряковых. М., МГПУ, 2004е. С. 107.

Ильина В.Н. Жизненность и виталитетная структура *Hedysarum grandiflorum* Pall. и *H. razoumovianum* Fisch. et Helm в Самарской области // Самарская Лука: Бюл. 2005а. № 16. С. 179-186.

Ильина В.Н. Повторное отрастание копеечников при выпасе и палах // Теоретические проблемы экологии и эволюции (Четвертые Любичевские чтения). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2005б. С. 95-98.

Ильина В.Н. Сезонное развитие *Hedysarum razoumovianum* Fisch. et Helm (*Fabaceae*) // Современные аспекты экологии и экологического образования. Материалы Всеросс. конф. 19-23 сент. 2005 г. Казань, 2005в. С. 120-122.

Ильина В.Н. Структура популяций и особенности развития *Hedysarum gmelinii* Ledeb. на западной границе ареала (бассейн Средней Волги и Западное Приуралье) // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: Матер. III Международ. науч. конф., посвящ. 120-летию Гербария им. П.Н. Крылова ТГУ (Томск, 16-18 ноября 2005 г.). Томск: Изд-во ТГУ, 2005г. С. 132-133.

Ильина В.Н. Жизненная стратегия копеечников бассейна Средней Волги // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий. Материалы III международной научной конф. Оренбург, 24-27 мая 2006 г. Оренбург: Принт-сервис, 2006а. С. 66-67.

Ильина В.Н. Структура и динамика ценопопуляций раритетных копеечников и остролодочников бассейна Средней Волги // Особь и популяция – стратегия жизни. Сборник материалов IX Всероссийского популяционного семинара (Уфа, 2-6 октября 2006 г.). Часть 2. Уфа, 2006б. С. 171-176.

Ильина В.Н. Эколого-биологические особенности и структура ценопопуляций редких видов рода *Hedysarum* L. в условиях бассейна Средней Волги: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2006в. 19 с.

Ильина В.Н. Итоги изучения онтогенеза и структуры популяций избранных видов *Hedysarum* L. и *Oxytropis* DC. // Экологический вестник Югории. 2007а. Т. III. № 3-4. С. 12-17.

Ильина В.Н. Пластичность видов *Hedysarum* L. и *Oxytropis* DC. при разных режимах хозяйственной эксплуатации местообитаний (в сравнительном аспекте) // XXI Любичевские чтения.

Современные проблемы эволюции (сборник докладов). Ульяновск: УлПГУ, 2007б. С. 186-189.

Ильина В.Н. Современное состояние популяций копеечников в бассейне Средней Волги // Самарская Лука: Бюл. 2007в. Т. 16. № 1-2 (19-20). С. 235-240.

Ильина В.Н. Структура популяций *Hedysarum gmelinii* Ledeb. на западной границе и в центральной части ареала // Известия Самарского НЦ РАН. 2007г. Т. 9, № 1. С. 153-157.

Ильина В.Н. Мониторинг ценоотических популяций растений: Учебное пособие. Самара: Изд-во СГПУ, 2008. 92 с.

Ильина В.Н. *Hedysarum gmelinii* Ledeb. на западной границе ареала // Раритеты флоры Волжского бассейна: докл. участников науч. конф. (Тольятти, 12-15 окт. 2009 г.). Тольятти, 2009. С. 59-61.

Ильина В.Н. Влияние пасквальной и пирогенной нагрузок на структуру популяций копеечников в бассейне Средней Волги // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии. Материалы Всерос. науч. конф. с международ. участием, посвящ. памяти выдающегося ученого Л.В. Бардунова (Иркутск, 15-19 сент. 2010 г.). Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Соцавы СО РАН, 2010а. С. 488-490.

Ильина В.Н. Исследования ценоотических популяций растений (фитоценопопуляций) в Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010б. Т. 19, № 3. С. 99-121.

Ильина В.Н. О распространении копеечников Разумовского и Гмелина в бассейне Средней Волги // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Любичевские чтения) / Под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2010в. С. 58-62.

Ильина В.Н. Распространение *Hedysarum grandiflorum* Pall. (*Fabaceae*) в бассейне Средней Волги // Вестник Поволжской государственной социально-гуманитарной академии. Естественно-географический факультет. Вып. 7. Самара: ПГС-ГА, 2010г. С. 32-35.

Ильина В.Н. Некоторые результаты ординации сообществ с участием *Hedysarum gmelinii* Ledeb. с использованием экологических шкал Д.Н. Цыганова // Проблемы современной биологии. 2011а. С. 47-51.

Ильина В.Н. Онтогенез копеечника Гмелина (*Hedysarum gmelinii* Ledeb.) // Онтогенетический атлас растений: научное издание. Том VI / МарГУ. Йошкар-Ола, 2011б. С. 102-107.

Ильина В.Н. Эколого-биологические особенности видов рода *Hedysarum* L. бассейна Средней Волги. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011в. 241 с.

Ильина В.Н. Особенности погодичной и сезонной динамики онтогенетической структуры

популяций копечника крупноцветкового // Раритеты флоры Волжского бассейна: доклады участников II Российской научной конференции (г. Тольятти, 11-13 сентября 2012 г.) / под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. Тольятти: Кассандра, 2012а. С. 109-110.

Ильина В.Н. К вопросу о систематическом положении средневожских копечников // Биология – наука XXI века: Материалы Международной конференции. Москва, 24 мая 2012 г. / Ред. Р.Г. Васильев. М.: МАКС Пресс, 2012б. С. 320-321.

Ильина В.Н. Особенности пространственно-онтогенетической структуры популяций копечника крупноцветкового // Мониторинг биоразнообразия экосистем степной и лесостепной зон. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Балашов, 18–19 октября 2012 г.). Балашов: Николаев, 2012в. С. 69-71.

Ильина В.Н. О биоэкологических особенностях копечника крупноцветкового (*Hedysarum grandiflorum* Pall., *Fabaceae*) в Самарской области // Самарский научный вестник. 2013а. № 4. С. 78-80.

Ильина В.Н. Онтогенез копечника Разумовского (*Hedysarum razoumovianum* Fisch. et Helm) / Онтогенетический атлас растений: научное издание. Том VII / Мар. гос. ун-т; отв. и науч. ред. проф. Л. А. Жукова. Йошкар-Ола, 2013 в. С. 96-104.

Ильина В.Н. Особенности структуры и динамики популяций некоторых растений степей в бассейне Средней Волги // Естественные и технические науки. 2013в. № 5. С. 52-53.

Ильина В.Н. Перспективы интродукции некоторых видов семейства Бобовые в связи с особенностями начальных периодов онтогенеза // Самарский научный вестник. 2013г. № 3 (4). С. 44-47.

Ильина В.Н. Изучение структуры и динамики популяций избранных растений-кальцефитов Средней Волги // Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16–22 сентября 2013). Т. 4. Тольятти: Кассандра, 2014а. С. 69-70.

Ильина В.Н. Структура и состояние популяций средневожских видов рода *Hedysarum* L. (*Fabaceae*) // Самарский научный вестник. 2014б. № 2 (7). С. 37-40.

Ильина В.Н. Изменения базовых онтогенетических спектров популяций некоторых редких

видов растений Самарской области при антропогенной нагрузке на местообитания // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2015а. Т. 24. № 3. С. 144-170.

Ильина В.Н. Особенности ценопопуляций копечников в условиях хозяйственной эксплуатации экосистем // Актуальные вопросы вузовской науки. Выпуск 10. Самара, 2015б. С. 182-189.

Ильина В.Н. Основные итоги изучения онтогенеза и структуры популяций модельных видов *Hedysarum* L. и *Oxytropis* DC. // Вестник молодых ученых и специалистов Самарского государственного университета. 2015в. № 1 (6). С. 9-15.

Ильина В.Н. Эколого-биологические особенности некоторых редких видов растений степной флоры при выпасе и палах // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2017. № 2. С. 12-22.

Ильина В.Н. Демографические особенности ценопопуляций *Hedysarum razoumovianum* Fisch. et Helm (*Fabaceae*) в условиях антропогенного пресса // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2019а. Т. 13, № 1. С. 119-126.

Ильина В.Н. Онтогенетическая структура и типы ценопопуляций копечника крупноцветкового (*Hedysarum grandiflorum* Pall.) в бассейне Средней Волги // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. биял. навук. 2019б. Т. 64, № 3. С. 302-310. <https://doi.org/10.29235/1029-8940-2019-64-3-302-310>.

Ильина В.Н. Редкие копечники на Средней Волге. Биология, структура популяций и вопросы охраны: монография. Самара: СГСПУ, 2019в. 164 с., илл.

Ильина В.Н. Типы популяций некоторых редких видов бобовых растений в Самарской области // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2019г. № 2 (38). С. 34-40.

Ильина В.Н., Дорогова Ю.А. О положении ценопопуляций копечника Гмелина (*Hedysarum gmelinii* Ledeb.) в экологическом пространстве (в условиях бассейна Средней Волги) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14, № 1(7). С. 1745-1749.

Ильина В.Н., Матвеев В.И. Характеристика растительных сообществ с участием редких копечников (*Hedysarum* L., *Fabaceae*) // Известия Самарского научного центра РАН. 2005. Т. 7, № 1. С. 199-205.

Ильина В.Н., Митрошенкова А.Е. Распространение *Hedysarum gmelinii* Ledeb., *H. grandiflorum* Pall. и *H. razoumovianum* Fisch. et Helm (*Fabaceae*) в Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2017. Т. 26, № 3. С. 204-213.