

УДК 581.9

**РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ
ИЛЬИНОЙ ВАЛЕНТИНЫ НИКОЛАЕВНЫ
«РЕДКИЕ КОПЕЕЧНИКИ НА СРЕДНЕЙ ВОЛГЕ: БИОЛОГИЯ,
СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ И ВОПРОСЫ ОХРАНЫ. САМАРА:
СГСПУ, 2019. 164 с.»**

© 2019 Л.М. Абрамова

Южно-Уральский ботанический сад-институт – обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, г. Уфа (Россия)

Поступила 10.10.2019

Abramova L.M. Review of the monograph by Ilyina Valentina Nikolaevna «Rare *Hedysarum* on the Middle Volga: biology, population structure, and conservation issues. Samara: SSUSSE, 2019. 164 p.»

Изучение редких видов растений на границах их распространения – важная и актуальная задача современной ботаники и охраны растений. Крайние популяции в силу специфических особенностей (географическая изоляция, ограниченные условия для произрастания, гибридогенные процессы и т.д.), как правило, обладают своеобразием структуры, внутренней организации и экологии, а также морфологии и генетики особей. При работе с редкими видами растений популяционно-онтогенетические методы являются одним из основных способов получения репрезентативного объема данных об особях растений и состоянии конкретных популяций, произрастающих в разных экологических условиях и находящихся под разной степенью антропогенного воздействия.

Представленная кандидатом биологических наук, доцентом кафедры биологии, экологии и методики обучения СГСПУ Ильиной Валентиной Николаевной монография «Редкие копеечники на Средней Волге: биология, структура популяций и вопросы охраны» включает многолетние результаты изучения биологии и экологии трех редких видов рода *Hedysarum* L. (Копеечник), произрастающих в бассейне Средней Волги (на территории Самарской и сопредельных областей). В работе подробно изложены вопросы, раскрывающие особенности онтоморфогенеза, структуры и динамики ценопопуляций, приводятся данные о

современном состоянии природных популяций *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumovianum* Fisch. et Helm и *H. gmelinii* Ledeb. в указанном регионе.

Исследования ценопопуляций *H. grandiflorum*, *H. razoumovianum* и *H. gmelinii* осуществлялись автором в течение длительного времени за этот период собран богатый фактический материал (Ильина, 2006, 2010, 2014, 2019). В.Н. Ильиной обследовано более 60 пунктов, большинство из которых являются охраняемыми территориями, в том числе Жигулевский государственный заповедник им. И. И. Спрыгина и Национальный государственный природный парк «Самарская Лука», а также большое число памятников природы.

Монография «Редкие копеечники на Средней Волге: биология, структура популяций и вопросы охраны» В.Н. Ильиной актуальна, имеет несомненную научную и практическую значимость. Автором впервые для региона проведено изучение структуры и динамики ценопопуляций *H. grandiflorum*, *H. razoumovianum* и *H. gmelinii*, подробно описан их онтоморфогенез. Ею разработаны диагнозы онтогенетических состояний и определены основные типы онтогенетических спектров ценопопуляций копеечников. Получены данные о ритме сезонного и погодичного развития особей. Установлены закономерности онтогенетической, пространственной и виталитетной структур ценопопуляций.

В первой главе монографии представлена характеристика изучаемых видов копеечников,

Абрамова Лариса Михайловна, доктор биологических наук, профессор, abramova.lm@mail.ru

описание территории исследований (общие данные и конкретные пункты исследований) на основе богатого литературного материала, но в то же время опубликованные ранее данные критически проанализированы, дополнены собственными данными. В той же главе приведены методики исследования, использованные при сборе и анализе данных.

Вторая глава монографии включает результаты исследований по онтогенезу, морфогенезу, ритме сезонного развития и поливариантности онтогенеза. Автором установлено, что полный онтогенез *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. rasoumovianum* Fisch. et Helm и *H. gmelinii* Ledeb. включает 4 периода и 10 онтогенетических состояний. Большой жизненный цикл модельных видов достигает 10-38 и более лет. Поливариантность онтоморфогенеза является основным адаптационным механизмом исследуемых копеечников к меняющимся условиям эколого-фитоценотической среды, особенно четко проявляющимся в местообитаниях, подверженных хозяйственной эксплуатации.

В третьей главе описаны структура и динамика ценопопуляций копеечников (онтогенетическая, виталитетная, пространственная). Для ценопопуляций модельных видов характерен флуктуационный тип динамики. Анализ их демографической структуры показал, что базовым является онтогенетический спектр с максимумом на зрелом генеративном состоянии. Это объясняется длительностью стадии и жизнеспособностью взрослых особей. Большинство ценопопуляций неполночленные, в них редко регистрируются сенильные растения. Особи конечных стадий онтогенеза быстро отмирают. Партикуляция каудекса и корня не ведет к омоложению структур организма, а приводит к старению и распаду.

Четвертая глава включает результаты изучения семенной продуктивности особей изученных видов рода *Hedysarum* (определены основные показатели репродуктивной активности, всхожесть семян и возможности преодоления твердосемянности, оценены перспективы интродукции видов). Отсутствие вегетативного размножения, низкая степень реализации возможностей семенного воспроизведения и катастрофический уровень элиминации виргинильных особей обуславливают слабое возобновление ценопопуляций. Число образующихся проростков коррелирует с объемом банка семян в почве и способностью их к прорастанию, которое происходит надземно из семян, образовавшихся в предыдущем году. Всхожесть их заметно снижается при хранении в течение 1-2 лет. Копеечники характеризуются твердосе-

мянностью, для преодоления которой целесообразно применять механическую скарификацию.

В пятой главе рассмотрены эколого-фитоценотические характеристики местообитаний и их воздействие на развитие ценопопуляций, жизненная стратегия, современное состояние видов в регионе и вопросы их охраны. Установлено, что оптимальной фитоценотической средой для копеечников являются сообщества каменистых степей на склоновых участках, характеризующиеся мозаичностью и слабо сформированной злаковой дерниной. Пластичность жизненной структуры видов и виталитетная разнородность ценопопуляций играют стабилизирующую роль при изменении условий существования. Копеечники в естественных фитоценозах проявляют черты конкурентоспособных пациентов, что подтверждается анализом эколого-ценотических стратегий по Д. Грайму. Сочетание экотопической и фитоценотической стресс-толерантности и конкурентоспособности (стрессовая и защитная составляющие стратегии выживания) определяется принадлежностью видов к разным типам жизненных форм. Высокая экологическая пластичность обеспечивает заполнение копеечниками экологических ниш и способность выходить на доминирующие позиции в сообществах. Антропогенная трансформация растительных сообществ с копеечниками связана с интенсивным использованием территорий в качестве пастбищных и сенокосных угодий, многократными степными палами и рекреацией. Предотвращение деструктивно-сукцессивного типа развития ценопопуляций видов рода *Hedysarum* L. в бассейне Средней Волги возможно только при оптимизации хозяйственной эксплуатации фитоценозов с их участием. Разработка мер по сохранению фито-разнообразия должна основываться на детальном эколого-флористическом мониторинге с учетом популяционных характеристик редких видов.

В заключение отмечу, что монография В.Н. Ильиной представляет собой законченное исследование, вносящее ценный вклад в популяционную биологию и экологию. Она имеет актуальность, научную и практическую значимость, внутреннюю логику и единство. Книга будет полезна для студентов и преподавателей, изучающих ботанические и экологические дисциплины, а также для природоохранных организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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, 2006. 19 с.

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

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

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