

**Онтогенетическая структура ценопопуляций *Delphinium puniceum*
(Ranunculaceae)****Научный руководитель – Кашин Александр Степанович*****Богослов Артём Валерьевич****Аспирант*

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Биологический факультет, Саратов, Россия
E-mail: dandelioncave@mail.ru

Живокость пунцовая (*Delphinium puniceum* Pall.) - редкий вид, занесенный в Красную книгу Российской Федерации, встречающийся в Западном и Восточном флористических районах Восточной Европы, а также на Кавказе и северо-западе Средней Азии. В 2018-2019 годах изучены пять ценопопуляций (ЦП) *D. puniceum*, расположенных на территории Волгоградской области: Палласовский район, окрестности озера Эльтон (Elt), Ольховский р-н, окр. посёлка Октябрьский (Okt); Астраханской обл.: Ахтубинский р-н, окр. горы Большое Богдо (Bsk); Ростовской обл.: Морозовский р-н, окр. хутора Грузинов (Gru); а также на территории Республики Калмыкия - Малодербетовский р-н, окр. села Плодовитое (Pld).

Возрастные состояния выделялись по общепринятым методикам (рис. 1). Учёт особей разного возрастного состояния проводился либо на всей площади, занимаемой популяцией - в случае малого числа особей, либо на площадке 10 м² - в случае значительного количества растений. В первом и втором случаях использован термин «ценопопуляция».

Рассчитывали индексы, характеризующие участие отдельных онтогенетических групп особей в сложении ЦП: индекс возобновляемости ($I_{\text{возоб}}$), индекс генеративности ($I_{\text{генер}}$), индекс старения ($I_{\text{стар}}$), индекс общей возрастности ($I_{\text{возр}}$). Важной характеристикой динамичности или стабильности возрастной структуры ЦП является индекс восстановления ($I_{\text{восст}}$), также вычисленный. Для характеристики онтогенетической структуры ЦП рассчитывали коэффициент возрастности (Δ) и среднюю энергетическую эффективность популяции (ω), при этом генеративные растения понимались как «зрелые». Возрастность ЦП определяли по классификации «дельта-омега» [1].

Высоким $I_{\text{генер}}$ отличаются большинство ЦП, за исключением ЦП Okt, которая характеризуется самым высоким значением $I_{\text{возоб}}$, что объясняется существенным присутствием особей прегенеративных возрастных состояний - виргинильного и имматурного. ЦП Bsk, Gru и Pld не способны к самовосстановлению, о чём свидетельствует их $I_{\text{восст}}$, не достигающий единицы. У ЦП Elt и Okt значение этого индекса превышает указанную величину, что подтверждает их способность к самоподдержанию в естественных условиях. Для всех ЦП отмечено отсутствие постгенеративных особей, на что указывают нулевые показатели соответствующих индексов - $I_{\text{возр}}$ и $I_{\text{стар}}$. Вероятно, *D. puniceum* является монокарпиком, по нашим наблюдениям, отмирающим после плодоношения, что и объясняет отсутствие постгенеративных особей в его популяциях. По критерию «дельта-омега» большинство ЦП на момент исследования оказались зреющими, кроме ЦП Okt, которую можно охарактеризовать, как молодую.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-34-00061.

Источники и литература

- 1) Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. Сумы, 2013.

Иллюстрации

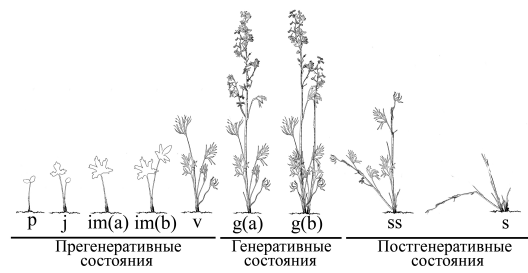


Рис. 1. Онтогенетические состояния *Delphinium ranunculifolium*. p – проростки, j – ювенильные, im – имматурные, v – виргинильные, g – генеративные, ss – субсенильные, s – сенильные.