

УДК 581.55

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБИЛИЯ *BULBOCODIUM VERSICOLOR* В БИОТОПАХ НПП «ВЕЛИКИЙ ЛУГ» С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭКОЛОГИИ ВИДА

Тишковец А.А., студентка 4-го курсу¹

e-mail: eons@tsatu.edu.ua

Шевченко А. В. научный сотрудник²

e-mail: ashe@i.ua

Щербина В. В. к.б.н., доцент кафедры ГЕЗ¹

e-mail: eons@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет¹
НПП «Великий Луг»²

*В статье приведена биолого-экологическая характеристика Брандушки разноцветной. Рассмотрены показатели обилия *Bulbocodium versicolor* в биотопах НПП «Великий Луг» и проанализированы особенности их динамики с учетом экологии вида.*

Актуальность. В последнее время, когда все больше видов растений становятся редкими и наблюдается сокращение площадей, на которых преобладает естественная растительность, все большую актуальность приобретают вопросы сохранения биоразнообразия [1]. Поэтому инвентаризация флористического многообразия охраняемых природных территорий становится особенно актуальной, как и вопрос изучения экологии отдельных видов с целью установления биологических основ рационального использования природных ресурсов, их охраны и решения задач по их интродукции.

Биолого-экологическая характеристика вида. *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. – юго-восточноевропейский вид, ареал которого простирается от Средиземноморья и юго-востока Европы на западе до Заволжья и Предкавказья на востоке [2]. На сегодня *Bulbocodium versicolor* внесена в «Красную книгу Украины» [3], так же в Красные книги или списки охраняемых видов флор России, Молдовы, Румынии, Венгрии, Италии [4].

Брандушка разноцветная – невысокое растение с яйцевидной клубнелуковицей, которая покрыта темно-бурыми перепончатыми оболочками. Листья развиваются одновременно с 2-3 розовыми цветками, сидящими на очень коротких цветоножках, скрытых в листовых пазухах. Цветки со свободными листочками околоцветника, с длинными узкими ноготками. После цветения и листья и цветоножки значительно удлиняются.

Ранневесенний клубнелуковичный эфемероид. Бесстебельное, клубнелуковичное, многолетнее растение 6-8 см высотой во время цветения. Укороченный подземный стебель выходит из яйцевидной клубнелуковицы. Из почвы вместе с бутонами выходят 3-4 линейных, сизоватых листа. Лепестки лилово-розоватые, редко белые.

Листья развиваются одновременно с цветком 3-4, линейноланцетные, до 1 см шириной. Цветки розово-лиловые иногда почти белые. Листья околоцветника свободные, с длинными узкими ноготками, сложенными трубочкой, и отгибом из продолговатых (25-30 мм. дл) листов. Тычинки в 2-3 раза короче околоцветника. [7].

Цветет в марте-апреле. Размножается вегетативно и семенами. Растения, выросшие из семян, зацветают лишь на 6-7 год [9].

Плод *Bulbocodium versicolor* – септецидная коробочка. Семена с эндоспермом. Для *Bulbocodium versicolor* семенное размножение является основным способом увеличения площади и численности популяции. Кроме того брандушка размножается вегетативно – делением луковицы, однако увеличение территории, занятой видом, в результате вегетативного размножения не происходит. Известно, что семена нуждаются для прорастания в стратификации при температуре в 0 - +1⁰С, а по другим данным +6 - +11⁰С. [10]

С экологической точки *Bulbocodium versicolor* – европейский вид с дизъюнктивным ареалом [11]. Основная биоморфа вида – поликарпик, екоценоморфа – степант,

фитоценоцикл – гемистенофитний [12]. *Bulbocodium versicolor* являється мезофитом, нейтрофитом, мезотрофом, а також геліофитом [13].

Результаты и обсуждения. *Брандушка разноцветная* встречается в НПП «Великий Луг», который создан для сохранения, восстановления и рационального использования типичных и уникальных природно-ландшафтных и историко-культурных комплексов степной зоны, имеющих важное природоохранное, научное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. Территория парка представляет собой систему балок и оврагов, почти исключает хозяйственное использование, поэтому численность вида имеет положительную динамику, а биология вида изучена достаточно досконально. *Bulbocodium versicolor* в пределах парка заселяет не только степные участки, но и кустарники [14].

В разных биотопах Национального природного парка «Великий Луг» популяционные характеристики вида *Bulbocodium versicolor* отличаются изменчивостью. Так проективное покрытие в местах скопления вида варьирует в пределах от 30 до 75% (рис. 1). Показатели численности, встречаемости и плотности так же различаются в приведенных местообитаниях.

Таблица 1 – Динамика популяционных показателей *Bulbocodium versicolor* в различных биотопах Национального природного парка «Великий Луг» [15]

Параметр	Биотопы		
	Степной участок	Древесно-кустарниковый участок на опушке (рядом с <i>Cotinus coggygia</i> Scop.)	Степной склон балки
Проективное покрытие (%)	60%	30%	75%
Численность (ед.)	От нескольких десятков разновозрастных представителей	До десятка разновозрастных представителей	От нескольких десятков до сотни разновозрастных представителей
Встречаемость	Фрагментарно и группами	Фрагментарно	Полосами вытянутой формы
Плотность (ед. на кв.м.)	От 6 до 12	От 4	До 30

При комплексном анализе популяционных показателей, отмечается, что вид характеризуется более низкими показателями обилия именно в условиях древесно-кустарникового участка, что возможно предопределяется гелиофитной природой вида, для которого фактор затенения является угнетающим.

Динамика учетных показателей в условиях степного участка и участка степной балки с незначительным преобладанием последнего по качественным и количественным оценкам обилия *Bulbocodium versicolor* может быть связана с рельефными особенностями территорий. Так в условиях негативного рельефа балки формируется более благоприятный режим увлажнения, который для мезофитного вида является не маловажным фактором развития. В тоже время не существенные различия в оценках показателей обилия популяции *Bulbocodium versicolor* в двух степных биотопах предопределяется его принадлежностью к экологической группе многолетних травянистых растений (эфемероиды) для которых характерен короткий вегетационный период, протекающий в наиболее благоприятное время года. Поэтому биотопы двух степных участков не существенно различаются между собой по оценкам приведенных популяционных параметров вида.

Вывод. Таким образом, динамика популяционных показателей *Bulbocodium versicolor* в различных биотопах Национального природного парка «Великий Луг» предопределяется

комплексом екологічних факторів території произрастання вида, которые с учетом его экологии в большей или в меньшей мере способствуют/препятствуют увеличению его обилия.

Список использованных источников.

1. Криворучко Т.В. Охорона рідкісних степових ефемероїдів Полтавської області *ex situ* // Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України: Матер. Всеукр. наук. конф., присвяченої пам'яті відомих полтавських зоологів І.Д. Іваненка, М.І. Петрика. – Полтава, 2007. – С. 111-113.
2. Агафонов В. А. К характеристике растительного покрова степных местообитаний брандушки разноцветной (*Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng.) в Воронежской области / В. А. Агафонов, Б. И. Кузнецов, В.В. Негрбов // Поволжский экологический журнал. – 2009. – №3. – С. 260-261.
3. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха — К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С.75.
4. Мельник В. И. *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. (Melanthiaceae) – редкий вид флоры Европы (географическое распространение, условия обитания и структура ценопопуляций) // В. И. Мельник, В. В. Гриценко, Д. Ю. Шевченко, С. Я. Диденко – К.: Фитосоциоцентр, 2007 – 44с.
5. Губанов И. А. Иллюстрированный определитель растений Средней России – Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). / И. А. Губанов, К. В. Киселева, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров – М.: Т-во научных изданий КМК, 2003. – 665 с.
6. Определитель растений в нецветущем состоянии для средней части СССР / сост. В.М. Флорова, Л.Г. Раменский. - 2-е изд. - Москва : Государственное издательство колхозной и совхозной литературы "Сельхозгиз", 1937. - Т. 1. - 430 с.
7. *Определитель высших растений Украины* / АН УССР; Ин-т ботаники им. Н. П. Холодного; ред. Ю. Н. Прокудин и др. – Киев: Наукова думка, 1987. – 548 с.
8. Собко В. Г. Визначник рослин Київської області / В. Г. Собко; Нац. ботан. сад ім. М.М.Гришка НАН України. – К., 2009. – 374 с.
9. Приступа И. В. Обзор раннецветущих травянистых растений о. Хортица / И. В. Приступа, В. А. Лях // Актуальні питання біології, екології та хімії. – 2011. – Том 3, № 1. – С. 19-30.
10. Куликова Л. В. Особенности прорастания семян Брандушки разноцветной (*Bulbocodium versicolor*) в лабораторных условиях Л. В. Куликова, И. В. Шилова, Л. А. Серова, А. С. Кашин // Бюллетень ботанического сада Саратовского государственного университета. 2017. – Т. 15, Вып. 2. – С. 53-57.
11. Соколова О. І. Нові місцезнаходження *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. (Colchicaceae) у Луганській області / О. І. Соколова та ін. // Український ботанічний журнал : Науковий журнал. – 2012. – Том 69, №2. – С. 243-248.
12. Воронова С. М. Раритетний фітогенофонд та природно-заповідна мережа Єланецько – Інгульського регіону // Заповідна справа в Україні. – 2008. – Т.14, Випуск 1. – С. 66 – 70.
13. Волок М. Ф. Червонокнижні види рослин околиць смт Магдалинівка (Дніпропетровська область) та шляхи їх збереження. / Волок М. Ф. // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень : матеріали П'ятої міжнар. наук.-практ. конф. / наук. ред. І. І. Чорней, І. В. Скільський, А. В. Юзик ; М-во екології та природ. ресурсів України, Нац. природ. парк «Хотинський» та ін. – Чернівці : Друк Арт, 2018. – С. 60-62.
14. Шевченко А. В. Поширення та сучасний стан популяцій *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. на території НПП «Великий Луг» / Шевченко А. В. // Наукові засади природоохоронного менеджменту екосистем Каньйонового Придністров'я, матеріали – Чернівці : Друк Арт, 2017. – С. 59–61.
15. Літопис природи НПП «Великий Луг» 1-11 том – 2007-2011.