

Список литературы

1. Баранова, Т.Б. Антиоксидантная активность некоторых интродуцентов в условиях центрального Черноземья / Т.Б. Баранова [и др.] // Научные ведомости. Серия Естественные науки. – 2012. – № 21. – С. 78-81.
2. Куркин, В.А. Фармакогнозия: Учебник для студентов фармацевтических вузов / В.А. Куркин. – Самара: ООО «Офорт», ГОУВПО «СамГМУ», 2004. – 1180 с.
3. Разарёнова, К.Н. Сравнительная оценка содержания дубильных веществ в некоторых видах рода *Geranium* L. Флоры северо-запада / К.Н. Разарёнова, Е.В. Жохова // Химия растительного сырья. – 2011. – № 4. – С. 187-192.
4. Рябинина, Е.И. Новый подход в оценке антиоксидантной активности растительного сырья при исследовании процесса аутоокисления адреналина / Е.И. Рябинина [и др.] // Химия растительного сырья. – 2011. – № 3. – С. 117-121.
5. Фармацевтический вестник. "Фильтр-пакеты: удобство и простота". 01.03.2010. [Электронный ресурс]: <http://m.pharmvestnik.ru/publs/staryj-arxiv-gazety/filjtr-pakety-udobstvo-i-prostota.html>.
6. Федосеева, Л.М. Изучение дубильных веществ подземных и надземных вегетативных органов бадана толстолистного, произрастающего на Алтае / Л.М. Федосеева // Химия растительного сырья. — 2005.- № 3. – С. 45-50.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ *PEDICULARIS ACHILLEIFOLIA* STEPHAN EX WILLD. (МЫТНИКА ТЫСЯЧЕЛИСТНИКОВОГО) В ЮГО-ВОСТОЧНОМ АЛТАЕ

Попеляева Е.В.

лаборант-исследователь лаборатории интродукции цветочно-декоративных растений Сибирского ботанического сада Национального исследовательского Томского государственного университета,
Россия, г. Томск

В статье рассмотрены особенности возрастной структуры 2 ценопопуляций *Pedicularis achilleifolia* на Алтае. Полученные данные позволяют считать основным способом поддержания ценопопуляций вида семенное размножение. Ценопопуляции характеризуются как полночленными, так и неполночленными возрастными спектрами нормального типа. Попытка прямого переноса растений из природы в культуру оказалась неудачной.

Ключевые слова: ценопопуляции, семенное размножение, интродукция растений, *Pedicularis*, Юго-Восточный Алтай.

Актуальной задачей современности является сохранение биоразнообразия растений мировой флоры [5]. Существенный вклад в решение данной проблемы вносят ботанические сады, использующие комплекс различных методов [6; 2].

Род *Pedicularis* L. (мытник) является одним из крупных и трудных в систематическом отношении таксонов цветковых растений. Своеобразие биологии мытников состоит в том, что они совмещают автотрофное питание с паразитизмом на других высших растениях. На территории Сибири виды мытника распространены в основном в горных районах Южной Сибири, где произрастает 41 вид мытника [1].

Виды мытника представляют интерес как декоративные и медоносные растения, а также перспективны для поисковых исследований как источники ценного лекарственного сырья. В надземной части видов рода обнаружены дубильные вещества, флавоноиды, сапонины, алкалоиды, иридоиды, кумарины, фенилпропаноиды и другие биологически активные вещества. Выявлена фармакологическая активность сухих экстрактов некоторых видов *Pedicularis*, подтверждающая наличие у них антиокислительных свойств [1; 3].

Целью работы явилось изучение возрастной структуры ценопопуляций мытника тысячелистникового *Pedicularis achilleifolia* Stephan. ex Willd. (Scrophulariaceae) на территории Горного Алтая с целью оценки их жизнеспособности.

Исследования проводились в 2013 г. При оценке возрастной структуры ценопопуляций и отборе пробных площадей использованы традиционные методики [7]. В качестве счетной единицы принята особь.

Pedicularis achilleifolia имеет южносибирско-центральноазиатский ареал. Распространен преимущественно в степном поясе Юго-Восточного и Центрального Алтая, Республик Тувы и Хакасии, Монголии, Прибалхашье, Джунгарии (хребты Тарбагатай, Саур, Тянь-Шань). Изредка поднимается в пределы субальпийского пояса. Обитает в луговых разнотравно-злаковых, кустарниковых, каменистых степях, лиственничных редколесьях, на сухих щебнистых осыпях, скалах. Относится к группе вегетативно неподвижных или партикулирующих корневищных трав с коротким быстро прекращающим рост главным корнем и системой придаточных корней. На территории Алтая отличается полиморфизмом [1; 8]. На территории Южной Сибири м. тысячелистниковый внесен в Красную книгу Республики Хакасия [4].

Изучены 2 ценопопуляции вида в Юго-Восточном Алтае, Кош-Агачском районе, окрестностях н. п. Курай.

Первая ценопопуляция находилась в составе петрофитной мытниково-ковыльной луговой степи, расположенной на южном макросклоне Курайского хребта в окрестностях н. п. Курай на высоте 1800 м над у. м.; общее проективное покрытие травостоя составило 74 %. В составе ассоциации присутствовали *Artemisia commutata* Besser, *Stipa capillata* L. (cop), *Veronica spicata* L., *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr., *Verbascum phoenicium* L. и др. В популяции м. тысячелистникового доминировали генеративные особи (47,2 %). Ювенильные растения составляли 19,5 % от общего числа особей, виргинильные и имматурные особи – соответственно 16,4 % и 7,1 %. Проростки представлены незначительно – 4,2 %, как и сенильные особи – 5,6 %. Учитывая значительное количество в составе ценопопуляции генеративных особей и ювенильных растений, можно предполагать, что возобновление *Pedicularis achilleifolia* осуществляется посредством семенного размножения. Оно может совершаться нерегулярно вследствие затрудненного прорастания семян (сухость почвы).

Вторая ценопопуляция располагалась в лиственничном разреженном лесу, на каменистом остепненном склоне на высоте 2000 м над у. м. Доминировали генеративные особи (46,7 %). Численность проростков, ювенильных и имматурных растений высокая: составляла 39,8 % от общего числа экземпляров, вес особей в виргинильном состоянии – 13,5 %. Сенильные особи не обнаружены.

Изученные ценопопуляции характеризуются как полночленными, так и неполночленными возрастными спектрами нормального типа и отличаются по доле ювенильных растений и проростков, что, вероятно, связано с различными условиями увлажнения. Способом поддержания ценопопуляций м. тысячелистникового в природе является семенное размножение.

Была предпринята попытка интродукции вида путем привлечения живых растений из природных местообитаний. Растения высаживали в 2013 г. на экспериментальном участке Сибирского ботанического сада в количестве 5 особей. Растения прижились, но не перезимовали, что возможно связано с особенностями экологии (мезоксерофит) и биологии (полупаразит) вида.

Список литературы

1. Беляева, Т. Н. Род *Pedicularis* L. в горах Южной Сибири (систематика, география, биология) [Текст] : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Т. Н. Беляева. – Томск, 1986. – 17 с.
2. Беляева, Т. Н. Интродукция *Echinacea purpurea* (L.) Moench в Сибирском ботаническом саду [Текст] / Т. Н. Беляева, Р. И. Лешук, Л. А. Малахова // С эхинацеей в третье тысячелетие: материалы Международной научной конференции. – Полтава, 2003. – С. 13–18.
3. Жамбалова, А. А. Род *Pedicularis* L. в Забайкалье: особенности накопления биологически активных веществ в зависимости от эколого-фитоценологических факторов [Текст] : автореф. дис. ... канд. биол. наук / А. А. Жамбалова. – Улан-Удэ, 2009. – 20 с.
4. Красная книга Республики Хакасия: редкие и исчезающие виды растений и грибов [Текст] / Е. С. Анкипович, Д. Н. Шауло, Н. В. Седельникова и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: «Наука», 2012. – 288 с.
5. Морякина, В. А. Сохранение биоразнообразия мировой флоры в Сибирском ботаническом саду Томского государственного университета [Текст] / В. А. Морякина, Т. П. Свиридова, Т. Н. Беляева, Г. Я. Степанюк, В. П. Амельченко, Н. С. Зиннер // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2008. – Т. 12, № 4. – С. 555–563.
6. Морякина, В. А. Интродукция декоративных видов растений из различных флористических областей Земного шара в лесной зоне Западной Сибири [Текст] / В. А. Морякина, Т. Н. Беляева, А. Л. Баранова, А. С. Прокопьев // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 310. – С. 184–188.
7. Смирнова, О. В. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) [Текст] / О. В. Смирнова, Л. Б. Заугольнова, И. М. Ермакова и др. – М.: Наука, 1976. – 217 с.
8. Шустова, Т. Н. О внутривидовых таксонах мытника тысячелистного [Текст] / Т. Н. Шустова // Систематические заметки по материалам Гербария им. П. Н. Крылова Томского государственного университета. – 1985. – № 87. – С. 10–12.