

В чистых фитоценозах в лучших для произрастания условиях лобелия обилие доходит до 6 баллов, с проективным покрытием – 90%. На 1 м² грунта здесь насчитывается около 700 розеток растения [5, с. 70–71].

На северо-западе озера *Lobelia dortmanna* произрастает в ассоциации с *Nymphaea alba*, *Carex omskiana*, *Phragmites australis* и *Isoëtes lacustris*. Обилие Лобелии составило 3 балла, а проективное покрытие 40% изучаемой площади.

В северной и северо-восточной части озера в ассоциацию *Lobelia dortmanna* входит *Isoëtes lacustris*, *Phragmites australis* и *Carex omskiana*. *Lobelia dortmanna* произрастает в зарослях *Phragmites australis* на глубинах 50–70 см до 20 м шириной. В северной части озера *Lobelia dortmanna* произрастает полосой до 40 м, обилие ее составляет 4 балла, а проективное покрытие доходит до 60%.

У восточной и юго-восточной части водоема в ассоциацию с *Lobelia dortmanna* входят *Isoëtes lacustris*, *Carex omskiana*, *Phragmites australis* и *Nuphar lutea*. Зона зарастания *Lobelia dortmanna* составляет 10–15 м на глубинах 50–80 см, обилие составляет 5 баллов, а проективное покрытие – 90%.

В южной части водоема в ассоциации с *Lobelia dortmanna* входит *Isoëtes lacustris*, *Carex omskiana* и *Nuphar lutea*. Зона зарастания *Lobelia dortmanna* шириной 3–5 м на глубинах до 60–70 см, обилие составляет 4 балла, а проективное покрытие доходит до 50%.

Заключение. В озере Бредно отмечено восемь видов макрофитов. Фитоценозы *Lobelia dortmanna* распространяются на две трети прибрежной линии и привязаны к глубине от 30 до 150 см песчаной литорали. В северо-восточной части водоема обилие лобелии Дортманна составляет 2–3 балла, покрытие – 20%. На 1 м² произрастает от 30 до 50 розеток этого растения. В чистых фитоценозах в лучших условиях обитания обилие лобелии Дортманна составляет 6 баллов, а проективное покрытие доходит до 90%. В северо-западной части ее обилие составляет 3 балла, а проективное покрытие 40% площади описания. У северного и северо-восточного берега обилие равно 4 баллам, а проективное покрытие 60%. У восточного и юго-восточного берега обилие *Lobelia dortmanna* доходит до 5 баллов, а проективное покрытие до 90%. У южного берега обилие равно 4 баллам, а проективное покрытие – 50%.

В итоге работы установлено, что состояние популяции Лобелии Дортманна в озере Бредно удовлетворительное.

1. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский, М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

2. Катанская, В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения. / В.М. Катанская. – Л.: Наука, 1981. – 187 с.

3. Работнов, Т.А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах / Т.А. Работнов. // Полевая геоботаника. Т. 2. – Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1960. – 499 с.

4. Морозов, И.М. Сравнительное изучение и эколого-биологические особенности лобелии Дортманна (*Lobelia Dortmanna*) при реинтродукции / И.М. Морозов // Весці НАН Беларусі. Серыя біялагічных навук. – 2013. – № 4. С. 30 – 34.

5. Дорофеев, А.М. Популяция лобелии Дортманна в Белорусском Поозерье. / А.М. Дорофеев, В.П. Мартыненко // Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья: современное состояние, перспективы развития. Тезисы докладов международной научно-практической конференции 25 – 27 ноября 1997 г. Витебск 1997. с. 70 – 71.

РЕИНТРОДУКЦИОННАЯ ПОПУЛЯЦИЯ ИРИСА СИБИРСКОГО В ОКРЕСТНОСТЯХ ВИТЕБСКА

*И.М. Морозова, И.М. Морозов, А.И. Потапенко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В результате антропогенной нагрузки становится особенно актуальной проблема сохранения биоразнообразия естественного растительного покрова. В мировой практике разработаны различные способы и методы охраны отдельных видов растений и комплексов популяций редких и исчезающих видов.

Показано, что одним из наиболее эффективных способов сохранения отдельных видов растений является выращивание их в условиях культуры, получение достаточного количества посадочного материала с последующей репатриацией этих растений в подходящие природные биотопы [1, с. 81-85].

Репатриация включает в себя три необходимых этапа работы: изучение вида в естественной среде; интродукция и изучение его в культуре с последующим накоплением посадочного материала; репатриация (реинтродукция) вида в естественную среду.

Для проведения этих работ очень важно изучить особенности плодоношения охраняемых растений, что позволит оценить степень их воспроизводства как в культуре, так и в естественной среде при репатриации.

Целью настоящей работы является оценка успешности создания реинтродукционной популяции охраняемого вида растения Республики Беларусь – Ириса сибирского (*Iris sibirica* L.) в окрестностях г. Витебска.

Материал и методы. Ирис сибирский (*Iris sibirica* L.) – потенциально уязвимый вид IV категории национального природоохранного значения. Включен в 1–4-е издания Красной книги Республики Беларусь. Включен в Красные книги Латвии, Литвы, Брянской и Псковской областей Российской Федерации, Украины [2].

Обследование реинтродукционной популяции выполнялось в 2023 году.

Интродукционную популяцию закладывали в интродукционном питомнике ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова по методике С.Е. Коровина, З.Е. Кузьмина, Н.В. Трулевич [3]. Исходный материал собран в местах естественного произрастания в окрестности г. Витебска в 2002 году. Данная природная популяция полностью уничтожена вследствие городской застройки и ее генофонд сохраняется в интродукционном питомнике ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова.

Реинтродукционную популяцию закладывали по методике Ю.Н. Горбунова, Д.С. Дзыбова, З.Е. Кузьмина, И.А. Смирнова [3]. Работа проводилась для возвращения в природу потерянной популяции ириса сибирского.

Изучение особенностей плодоношения, семян и семенной продуктивности проводилось по общепринятым методам с использованием методических указаний по семеноведению интродуцентов Главного ботанического сада имени Н.В. Цицина Российской академии наук [4].

Результаты и их обсуждение. Нами исследовались представитель популяции *Iris sibirica* L. в интродукционном питомнике ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова. Популяция 1 (экземпляры для интродукции взяты на юго-восточной окраине г. Витебска в микрорайоне Юг 7). Популяция 2 (экземпляры для интродукции взяты вблизи д. Сокольники).

Представители популяции 1 являются последними экземплярами природной популяции, которая в настоящий момент безвозвратно потеряна вследствие городской застройки, благодаря интродукции ее генофонд частично сохранен в ботаническом саду ВГУ имени П.М. Машерова.

Нами изучались особенности плодоношения двух популяций. Определяли количество и размеры генеративных побегов на растении, количество плодов на побеге, размер плоды, соотношение его длины к ширине. Эти показатели характеризуют репродукционный потенциал изучаемого вида. Результаты изучения можно увидеть в таблице 1.

Из таблицы видно, что по количеству генеративных побегов и плодов на побеге выделяются представители популяции 1. Нужно отметить, что по многим параметрам эти растения превосходят показатели у представителей реинтродукционной популяции, что может сказаться на семенной продуктивности. Это важно для воспроизводства растений, как в культуре, так и в природе. Нами определена реальная и потенциальная семенная продуктивность *Iris sibirica* L. в условиях ботанического сада ВГУ имени

П.М. Машерова и при реинтродукции. Данные представлены в таблице 2. Семенная продуктивность в таблице выражена целым числом. Буквами Р и П обозначены реальная и потенциальная семенная продуктивность соответственно. Кроме того, реальная семенная продуктивность выражена в % по отношению к потенциальной.

Таблица 1 – Количественные показатели генеративных побегов и плодов ириса сибирского

Популяция	К-во побегов на растении, шт.	Высота побега, см	К-во плодов на побеге, шт.	Высота семенной коробочки, см	Наибольшая ширина семенной коробочки, см	Отношение высоты коробочки к ширине, см
1	4,5 ± 0,17	47,84 ± 4,04	4,56 ± 0,28	2,96 ± 0,16	1,32 ± 0,05	2,24 ± 0,09
2	2,13 ± 0,78	84,79 ± 2,74	1,71 ± 0,6	2,58 ± 0,46	1,14 ± 0,13	2,26 ± 0,35

Таблица 2 – Семенная продуктивность ириса сибирского

Популяция	Семенная продуктивность								
	Плода			Побега			Растения		
	Р		П, шт.	Р		П, шт.	Р		П, шт.
	шт.	%		шт.	%		шт.	%	
1	70	56	124	247	43,79	564	1110	43,94	2526
2	35	49	71	44	50	88	93	54,58	170

Данные из таблицы 2 показывают на высокую семенную продуктивность плода у популяции 1, произрастающей в интродукционном питомнике ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова. Семенная продуктивность плода у представителей реинтродукционной популяции практически на 50 %, чем в условиях культуры. Мы объясняем это более острой межвидовой конкуренцией в природных условиях, нежели в условиях питомника.

Семенная продуктивность побега большая у популяции 1 по причине большего количества плодов на побеге. Более высокая семенная продуктивность растения также у популяции 1. На наш взгляд причина та же, что и в семенной продуктивности плода.

Выражение реальной семенной продуктивности в % показывает степень формирования жизнеспособных семян в плоде, на побеге и на растении.

Заключение. Изучение в условиях интродукционного питомника ботанического сада количественных показателей генеративного побега и плода *Iris sibirica* L. и при реинтродукции показало лучшее состояние растений в условиях питомника. Это объясняется более высоким уровнем межвидовой конкуренции в природных условиях при реинтродукции, нежели в условиях питомника. Количественные показатели генеративного побега и реальная семенная продуктивность представителей реинтродукционной популяции, соществующей в течение десяти лет позволяет сделать заключение о жизнеспособности данной популяции. Использование семенного потомства охраняемых видов растений позволит воссоздавать их устойчивые искусственные популяции, что будет способствовать сохранению генофонда природной флоры и восстановлению продуктивности естественного растительного покрова.

1. Рысина, Т.П. Опыт восстановления охраняемых растений в Подмосковье / Т.П. Рысина // Бюлл. Гл. ботан. Сада. – 1984. – вып. 133. – с. 81–85.

2. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский, М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя. П. Броўкі, 2015. – 448 с.

3. Коровин, С.Е., Переселение растений. Методические подходы к проведению работ / С.Е. Коровин, З.Е. Кузьмин, Н.В. Трулевич [и др.] – М.: Изд-во МСХА, 2001. – 76 с.

4. Методические указания по семеноведению интродуцентов. – М.: Наука, 1980. – 64 с.