

Оценка экологического состояния тиса ягодного (*Taxus baccata* L.) в условиях города Симферополя

Е.Ю. Кузнецова, К.С.-Х.Н., Л.Е. Сорокина, студентка,
АБиП ФГАОУ ВО Крымский ФУ

В настоящее время наблюдается значительное обеднение генофонда природной флоры. Важнейшим условием организации охраны редких видов растений является определение степени угрозы их существованию, причин сокращения численности, выявление реального состояния и устойчивости локальных популяций. Наиболее подробные сведения по состоянию вида могут быть получены при длительных стационарных исследованиях, которые позволят выявить особенности биологии, продолжительность основных стадий онтогенеза, возрастной состав наблюдаемых ценопопуляций, влияние экологических факторов.

Тис ягодный (*Taxus baccata* L.) – реликт доледникового периода, занесённый в Красную книгу Российской Федерации, отнесён ко второй категории (уязвимый вид) [1]. Популяции тиса характеризуются неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии негативных факторов могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения. При этом состояние изученности тиса нельзя признать удовлетворительным. Известны исследования этого вида в природных условиях [2, 3], но данные об экологическом состоянии тисовых насаждений в городских условиях отсутствуют.

Цель данного исследования – инвентаризация насаждений и мониторинг экологического состояния тиса ягодного в условиях г. Симферополя.

Материал и методы исследования. Объектом исследования являлись особи тиса ягодного, произрастающие в пределах г. Симферополя.

Исследование проводили в 2008–2014 гг. При инвентаризации насаждений руководствовались общепринятой методикой [4].

Исходя из того факта, что тис ягодный отличается высокой морфологической пластичностью в урбоземосистемах, для определения жизненных форм использовали классификацию Н.Е. Булыгина [5]. Согласно этой классификации помимо основных жизненных форм для древесных растений (дерево, кустарник) выделяются промежуточные формы – многоствольное дерево и кустовидное дерево.

Жизненность деревьев оценивали по специальной шкале И.Н. Рыжова и И.А. Ягодина [6]:

- 1 балл – здоровое дерево;
- 2 балла – ослабленное (повреждённое) дерево;
- 3 балла – сильно ослабленное (сильно повреждённое) дерево;
- 4 балла – отмирающее дерево;
- 5 баллов – сухое дерево.

Результаты исследования. По результатам инвентаризации в 2008 г. было зафиксировано 76 экз. тиса ягодного, в 2012 г. – 114, в 2014 г. – 137. Таким образом, в 2014 г. количество особей изучаемого вида на территории г. Симферополя увеличилось в 1,8 раза по сравнению с 2008 г.

Увеличение количества особей тиса связано с реализацией проекта «Спасти тис», осуществлённого в 2013 г. при поддержке Министерства образования, науки и молодёжи Республики Крым.

Анализ соотношения жизненных форм показал, что преобладающей жизненной формой тиса в городе Симферополе является кустарник (рис. 1).

Исходя из анализа данных измерения высоты, особи тиса можно распределить по следующим группам (градациям): I – до 3 м, особи этой группы составляют 45% от всех изученных; II – от 3 до 6 м (14%); III – от 6 до 8 м (11%); IV – от 8 до 15 м (23%); V – от 15 до 20 м (3%); VI – более 20 м (4%).

Таким образом, на территории города Симферополя доминируют низкорослые представители вида, что вполне объяснимо, поскольку основной жизненной формой является кустарник.

Основным критерием, по которому можно судить об экологическом состоянии тиса ягодного, – жизненность дерева.

Как показали наши исследования, количество особей, жизненность которых составила 1 балл, увеличилось в 2014 г. по сравнению с 2008 г. в 2,4 раза, количество особей с жизненностью 2 балла уменьшилось в 1,3 раза, количество особей с жизненностью 3 балла увеличилось в 10 раз (рис. 2).

Более детальный анализ показал, что на жизненность особей тиса ягодного значительное влияние оказывает антропогенный фактор. Особи тиса, произрастающие на хорошо охраняемых территориях (Ботанический сад Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, территории Совета Министров Республики Крым, государ-

Жизненность особей тиса ягодного, произрастающих в разных условиях на территории города Симферополя, 2014 г.

Территория	Количество особей тиса, шт.	Количество особей с жизненностью, %		
		1 балл	2 балла	3 балла
Охраняемая	52	87	13	–
Неохраняемая	85	47	28	25

ственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр» и т.д.), отличаются высокой жизненностью (87% особей – 1 балл, 13% – 2 балла, особи с жизненностью 3 балла отсутствуют) (табл.). Деревья не имеют внешних признаков повреждения кроны и ствола, характеризуются густой тёмно-зелёной кроной, наличием шишкочёгод, значительным годичным приростом, образованием новых стволов.

Особи тиса, произрастающие на слабо охраняемых территориях, характеризующихся значительной антропогенной нагрузкой (Привокзальная площадь, парк им. Гагарина, городские скверы), чаще имеют изреженную крону, сухие ветви, хлорозную хвою, шишкочёгоды отсутствуют, отмечены признаки инфекционных заболеваний. В этих условиях количество особей, имеющих I класс жизненности, почти в 2 раза ниже, чем на охраняемых территориях.

Исходя из того, что за период мониторинга на территории города Симферополя не обнаружены особи тиса с жизненностью 4 и 5 баллов, а 63% изученных особей характеризуются жизненностью 1 балл, можно сделать вывод об удовлетворительном состоянии вида на данной территории.

Выводы. 1. В 2014 г. количество особей тиса ягодного на территории Симферополя увеличилось в 1,8 раза по сравнению с 2008 г.

2. Анализ соотношения жизненных форм показал, что преобладающей жизненной формой тиса в г. Симферополе является кустарник.

3. Жизненность 63% изученных особей тиса составляет 1 балл, что свидетельствует об удовлетворительных условиях существования вида на обследованной территории.

Литература

1. Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и исключённых из Красной книги Российской Федерации. Приказ МПР России от 25 октября 2005 г. № 289 [Электронный ресурс]. URL: // http: www.redbook.ru.
2. Резчикова О.Н. К вопросу об изучении тиса ягодного в Кавказском заповеднике // Самарская Лука: бюллетень. 2004. № 15. С. 223–225.
3. Резчикова О.Н. Обзор вредителей тиса ягодного // Наука XXI века (I сессия): матер. VI всеросс. ... науч.-практич. конф. студентов, аспирантов, докторантов и молодых учёных. Майкоп: ООО Качество, 2005. С. 153–155.
4. Методика инвентаризации городских зелёных насаждений. М., 1997. 14 с.
5. Бульгин Н.Е. Дендрология. Фенологические наблюдения над древесными растениями. Л.: ЛТА, 1979. 96 с.
6. Ягодин И.А., Рыжов И.Н. Практикум по экологии: учебное пособие. М., 1996. 192 с.

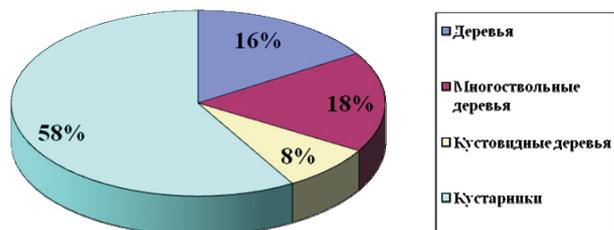


Рис. 1 – Соотношение жизненных форм тиса ягодного (*Taxus baccata* L.), 2014 г.

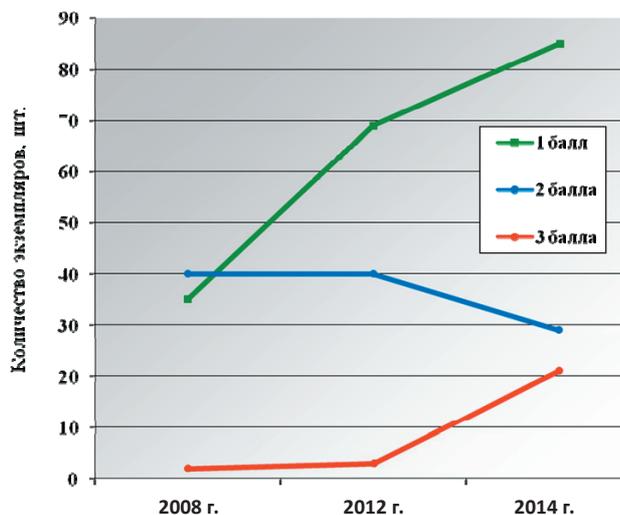


Рис. 2 – Динамика жизненности тиса ягодного (*Taxus baccata* L.), 2008–2014 гг.