

А.В. Лиштва, А.В. Динкель

ИНВАЗИЯ *IMPATIENS GLANDULIFERA* ROYLE В ОКРЕСТНОСТЯХ ИСТОКА РЕКИ АНГАРА (ОЗЕРО БАЙКАЛ)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»

Проведено сеточное картирование распространения *Impatiens glandulifera* Royle в населенных пунктах вблизи истока реки Ангара (озеро Байкал). Отмечено неравномерное участие инвазионного вида в сложении растительных сообществ, проективное покрытие колеблется от 30–40 % до < 10 %. Общая площадь инвазии составляет 578,5 га, на долю физиономически и ценотически преобразованных участков приходится 318,76 га. Полученные данные могут служить отправной точкой для мониторинга состояния растительных сообществ и оценки инвазивности *I. glandulifera*.

Ключевые слова: *Impatiens glandulifera*, инвазионный вид, расселение, площадь внедрения

Цитирование: Лиштва А.В., Динкель А.В. Инвазия *Impatiens glandulifera* Royle в окрестностях истока реки Ангара (озеро Байкал) // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 1. С. 150–153. DOI: 10.5281/zenodo.10937668

Введение

Недотрога железистая (*Impatiens glandulifera* Royle) внесена в Черную книгу Сибири [5] как агрессивное инвазионное растение. Естественный ареал вида охватывает Западные Гималаи [6], однако за последнее столетие его вторичный ареал распространился уже практически на всю Голарктику, а также Новую Зеландию [7]. В некоторых регионах России вид рассматривается как угроза видовому составу травянистых сообществ [3].

В 1980-х гг. *I. glandulifera*, в основном фиолетовая и розовая формы, выращивался на юге Байкальского региона как декоративное растение в частных домовладениях и на дачных участках, однако уже в 1991 г. был зарегистрирован как вид, «сбежавший» из культуры [1]. Изначально *I. glandulifera* был выявлен на станции Маритуй Кругобайкальской железной дороги – в 50 км от района исследований, но уже через два года обнаружен и на противоположном берегу Ангары – в поселках Листвянка и Большие Коты [2]. Вид

встречался единичными экземплярами и не влиял на структуру растительных сообществ.

Исток реки Ангара представляет собой разлом Приморского хребта, по сторонам от которого располагаются населенные пункты: с запада пос. Порт Байкал, а с востока – пос. Листвянка (Лиственничное). Пологий участок береговой линии не превышает 200 м по ширине и подпирается крутыми (до 450 м) склонами хребта. Долины (пади) рек и ручьев неширокие с уклоном 12–15°. Наиболее крутые склоны Приморского хребта, обращенные к Байкалу, заняты горными степями, покатые участки – остепненными сосновыми (*Pinus sylvestris* L.) и сосново-лиственничными (*Larix sibirica* Ledeb.) лесами часто с участием рододендрона даурского (*Rhododendron dauricum* L.). Склоны долин – падей покрыты вторичными лесами сложного типологического состава с доминированием березы (*Betula platyphylla* Sukaczew), осины (*Populus*

tremula L.) и, отчасти, сосны. Вдоль постоянных и временных водотоков развиваются кустарниковые сообщества с участием черемухи (*Prunus padus* L.), спиреи иволистной (*Spiraea salicifolia* L.) и многочисленных представителей рода ива (*Salix* spp.). Часто кустарниковые сообщества перемежаются с участками сырых крупнотравных лугов.

Цель и задачи исследований

Целью исследований была оценка инвазионной активности *I. glandulifera* в окрестностях истока реки Ангара. Задачи: осуществление сеточного картирования распределения вида в районе исследований и определение его проективного покрытия в пределах отмеченных выделов; выявление площади наиболее физиономически и ценотически трансформированных участков.

Объекты и методики исследований

В 2023 г. была предпринята попытка оценить площадь инвазии *I. glandulifera* в окрестностях

истока реки Ангара с использованием методики сеточного картирования [4]. Район исследований разбивался на отдельные выделы – ячейки размером 250×250 м, таким образом, площадь каждого выдела составляла 62500 м^2 (6,25 га). В пределах каждого выдела отмечалось наличие/отсутствие недотроги железистой и оценивалось проективное покрытие вида. Впоследствии в зависимости от степени проективного покрытия выделы-ячейки на картосхеме закрашивались с различной степенью интенсивности (рис. 1).

Результаты исследований и их обсуждение

Распространение *I. glandulifera* в районе исследований связано с нижними частями склонов и днищами долин. Наиболее активное расселение наблюдается вдоль постоянных и временных водотоков, в зарослях кустарников, по периметру возделываемых участков, а также на свалках и мусорках (рис. 2).

Следует отметить, что распределение инвазионного вида в пределах обследованной терри-

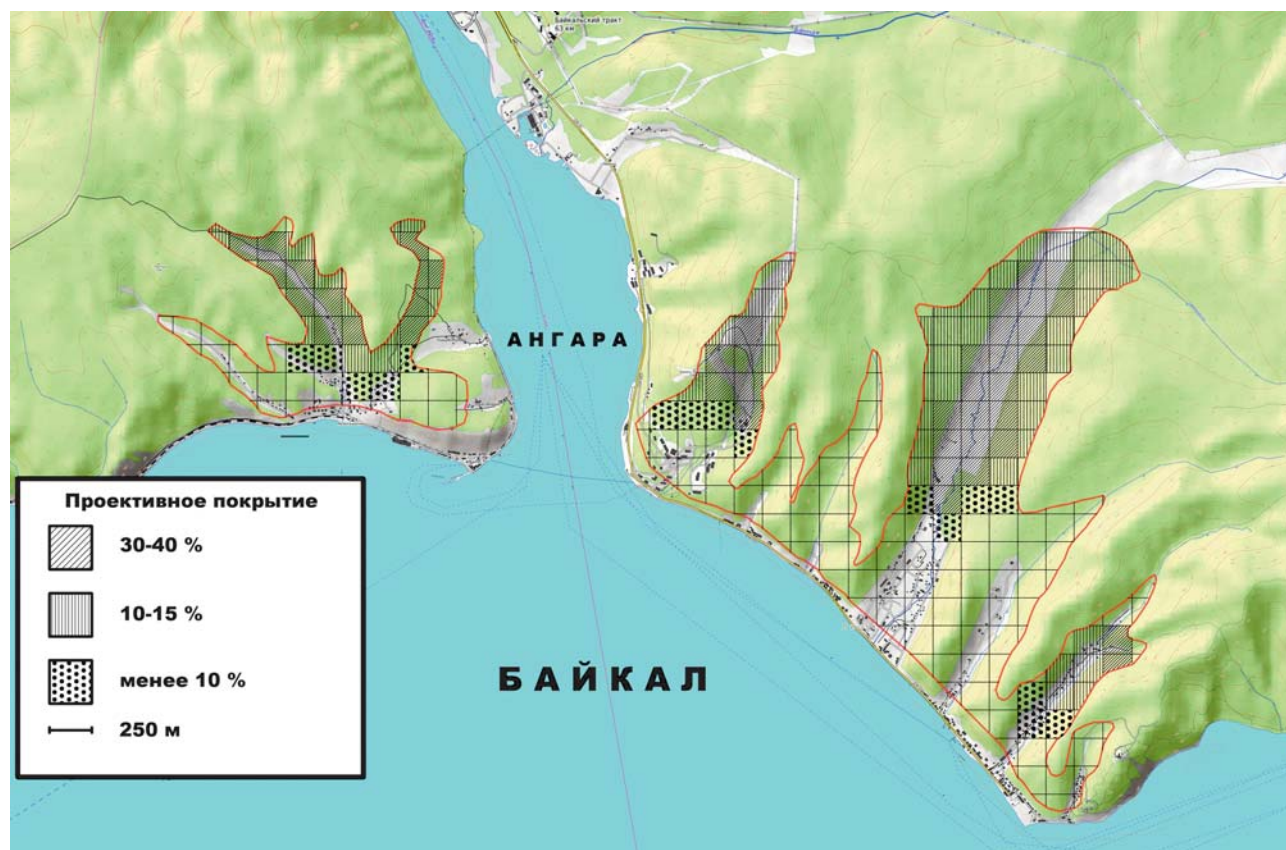


Рис. 1. Сеточное картирование района исследований (пос. Порт Байкал – слева, поселок Листвянка – справа)
Fig. 1. Grid mapping of the study area (Port Baikal village – on the left, Listvyanka village – on the right)



Рис. 2. Заросли *I. glandulifera*
Fig. 2. Thickets of *I. glandulifera*

тории неравномерное. В связи с этим были выделены три класса проективного покрытия *I. glandulifera* в растительных сообществах: 1 класс – проективное покрытие 30–40 %; 2 класс – 10–15 %; 3 класс – менее 10 %. Четко выраженное физиономическое значение имеют заросли недотроги, отнесенные к 1 классу.

На основе полученных данных установлено, что в пос. Порт Байкал прослеживается наличие двух крупных кластеров инвазии недотроги железистой – западного и восточного, каждый из которых расположен вдоль наиболее крупных долин. Общая площадь инвазии составляет 106,25 га (таблица).

Инвазия в пределах пос. Листвянка имеет площадь в 481,25 га и состоит из трех локальных кластеров (рис.1), наибольший из которых расположен в пади Крестовая. Суммарная площадь инвазии *I. glandulifera* в окрестностях истока

Таблица. Площадь инвазии *I. glandulifera* в районе исследований

Населенный пункт	Площадь инвазии, га			Общее значение
	1 класс	2 класс	3 класс	
Пос. Порт Байкал	46,875	31,25	28,125	106,25
Пос. Листвянка	271,885	140,625	68,75	481,25
Всего:	318,76	171,875	96,875	578,5

реки Ангара составляет 578,5 га, из которых 318,76 га (55,1 %) следует признать физиономически и ценотическими преобразованными.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать заключение о высокой инвазивности *I. glandulifera* в окрестностях истока реки Ангара, а также может служить отправной точкой для

дальнейшего мониторинга состояния растительных сообществ и оценки инвазивности недотроги железистой.

1. Зарубин А.М., Иванова М.М., Ляхова И.Г. Барицкая В.А., Ивельская В.И. Флористические находки в Прибайкалье // Ботанический журнал. 1993. Т. 78, N 8. С. 46–57.
2. Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения). Иркутск: Изд-во Иркутского государственного университета, 2008. 327 с.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Адвентизация растительности в призме идей современной экологии // Журнал общей биологии. 2002. Т. 63, N 6. С. 500–508.
4. Серегин А.П. Сеточное картирование флоры: мировой опыт и современные тенденции // Вестник Тверского государственного университета. Серия Биология и экология. 2013. Вып. 32. С. 210–245.
5. Эбель А.Л., Куприянов А.Н., Стрельникова Т.О., Анкипович Е.С., Антипова Е.М., Антипова С.В., Буко Т.Е., Верхозина А.В., Доронькин В.М., Ефремов А.Н., Зыкова Е.Ю., Кирина А.О., Ковригина Л.Н., Ламанова Т.Г., Михайлова С.И., Ноженков А.Е., Пликина Н.В., Силантьева М.М., Степанов Н.В., Тарасова И.В., Терехина Т.А., Филиппова А.В., Хрусталева И.А., Шауло Д.Н., Шереметова С.А. Черная книга флоры Сибири / отв. ред. А.Н. Куприянов. Новосибирск: Гео, 2016. 440 с.
6. Adamowski W. Balsams on the offensive: the role of planting in the invasion of *Impatiens* species // Plant invasions: human perception, ecological impacts and management. Leiden: Backhuys Publishers, 2008. P.57–70.
7. Lambdon P.W., Pyšek P., Basnou C. Hejda M., Arianoutsou M., Ess F., Jarošík V., Perg J., Winter M., Anastasiu P., Andriopoulos P., Bazos I., Brundu G., Celesti-Grapow L., Chassot Ph., Delipetrou P., Josefsson M., Kark S., Klotz S., Kokkoris Ya., Kühn I., Marchante H., Perglová I., Pino J., Vilà M., Zikos A., Roy D., Hulme Ph.E. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs // Preslia. 2008. Vol. 80, N 2. P. 101–149.

Поступила в редакцию: 19.01.2024

UDC 57.02:582.32

AGGRESSION OF *IMPATIENS GLANDULIFERA* ROYLE IN THE AREA OF ANGARA RIVER SOURCE (LAKE BAIKAL)

A.V. Lishtva, A.V. Dinkel

Irkutsk State University

A grid mapping of the distribution of *Impatiens glandulifera* Royle in settlements near the source of the Angara River (Lake Baikal) has been carried out. The uneven participation of the invasive species in the composition of plant communities was noted, the projective coverage ranges from 30–40 % to 10 %. The total area of invasion is 578.5 hectares, the share of physiognomically and coenotically transformed sites accounts for 318.76 hectares. The data obtained can serve as a starting point for monitoring the state of plant communities and assessing the invasive activity of *I. glandulifera*.

Key words: *Impatiens glandulifera*, invasive species, distribution, implementation area

Citation: Lishtva A. V., Dinkel A. V. Aggression of *Impatiens glandulifera* Royle in the area of the Angara river source (Lake Baikal) // Industrial botany. 2024. Vol. 24, N 1. P. 150–153. DOI: 10.5281/zenodo.10937668