

УДК: 582.893(571.65)

## ПЕРВАЯ НАХОДКА БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО (*HERACLEUM SOSNOWSKYI*) В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Хорева М. Г.<sup>ID</sup>, Мочалова О. А.<sup>ID</sup>

ФГБУН Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, г. Магадан

Email: mkhoreva@ibpn.ru, mochalova@inbox.ru

Сообщается о первых подтвержденных местонахождениях борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) в Магаданской области. Это самая северная находка на Дальнем Востоке и в азиатской части России. Опасный инвазивный вид обнаружен в двух местонахождениях в городе Магадане в числе шести растений, из них три были в генеративном состоянии. Для широкого ознакомления населения приводятся биологическое описание вида, характеристика первичного и вторичного ареала, экологических предпочтений, отличия от близких видов и меры борьбы.

**Ключевые слова:** инвазивные растения, флористические находки, Магаданская область, борщевик Сосновского.

DOI: 10.34078/1814-0998-2025-4-67-74

### ВВЕДЕНИЕ

*Heracleum sosnowskyi* Manden. (борщевик Сосновского) входит в число наиболее агрессивных инвазивных видов России (Виноградова и др., 2010, 2021; Самые..., 2018). Появление борщевика Сосновского вызывает обеднение видового состава растительных сообществ, т. к. крупные листья затевают произрастающие рядом растения, при этом сам борщевик способен расти в плотных зарослях (The Giant Hogweed..., 2005; Ткаченко, 2021). Неконтролируемое распространение борщевика, повсеместное вытеснение им из луговых биоценозов травянистых видов растений побудило в 2014 г. исключить его из перечня культурных растений РФ, а в 2015 г. включить, как инвазивный вид, в перечень сорных растений (Ткаченко и др., 2018). *H. sosnowskyi* представляет серьёзную угрозу здоровью человека. Растение содержит фотосенсибилизирующие соединения фуранокумарины (фуурокумарины). При контакте кожи с соком борщевика и под воздействием ультрафиолетового излучения эти соединения вызывают ожоги. Поскольку сам контакт с растением практически безболезнен, контактировавшие могут в течение нескольких часов не подозревать, какой опасности они подверглись. Фототоксическая реакция может проявляться под воздействием ультрафиолета уже через 15 мин., при этом чувствительность кожи максимальна через 30–120 мин. после контакта с растением. Поражённые участки кожи могут быть чувствительны к ультрафиолету в течение многих лет. Отмечены случаи ожогов 3-й степени и летальные исходы для маленьких детей при

обширных ожогах (Методические..., 2008; Стоп-Борщевик, 2025). В настоящее время повсеместно ведутся работы по уничтожению борщевика, его распространение постоянно отслеживается, во многих регионах были приняты законодательные акты по борьбе с борщевиком Сосновского. Летом 2025 г. в России был принят закон, вступающий в силу с 1 марта 2026 г., который обязывает владельцев земельных участков принимать меры по обнаружению и уничтожению инвазивных видов, в том числе борщевика Сосновского. В 2025 г. *H. sosnowskyi* впервые был обнаружен в Магаданской области в двух местонахождениях в городе Магадане в числе шести растений.

**Цель работы** – опубликовать основную информацию о борщевике Сосновского, которая необходима для организации эффективной борьбы с агрессивным чужеродным видом и для более широкого ознакомления населения и администрации области с ранее неизвестным растением.

Гербарные сборы хранятся в Гербарии ИБПС ДВО РАН (MAG), а также представлены на сайте Гербария (<https://herbarium.ibpn.ru>); фотографии растений с указанием координат размещены на сайте iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>).

**Описание вида.** Борщевик Сосновского *H. sosnowskyi* – двухлетнее или многолетнее монокарпическое растение (плодоносит один раз в жизни, после чего отмирает). Высота стебля 1.5–2.5 м (до 3–4 м). Корневая система стержневая, основная масса корней располагается до 30 см глубины, отдельные корни могут достигать 2 м. Стебель округлый, глубоко бороздчатый, гранистый, негусто опушённый. Прикорневые и нижние стеблевые листья очень крупные, их длина с учётом черешка около 1 м и более. Листовая пластинка тройчато- или перисторассечённая, из двух пар боковых сегментов, первая пара на ко-

ротких черешках, вторая – сидячая; боковые сегменты широко яйцевидные или почти округлые, неравнобокие, сравнительно неглубоко надрезанные на широкие доли. Конечный сегмент листовой пластинки округлый, более-менее глубоко трёхлопастно надрезанный. Листья с верхней стороны голые, с нижней – мелко и оттопыренно опушённые. Растение имеет сильный неприятный фуранокумариновый запах.

На одном растении формируется один центральный крупный многолучевой сложный зонтик (до 50–80 см в диаметре) и несколько боковых, также сложных, зонтиков. Цветки белые или розоватые. Опыление осуществляется насекомыми, однако есть данные и о возможности самоопыления. Один плод распадается на два семени (мерикарпия) 10–12 мм длиной и 6–8 мм шириной каждый, по спинке усаженные редкими длинными волосками. На одном растении потенциально может созреть 15–20 тыс. (до 70 тыс.) семян. Однако не все семена вызревают, поэтому фактическая семенная продуктивность значительно ниже и составляет около 7 тыс. семян. Семена распространяются ветром, при этом основная масса семян от материнского растения самостоятельно распространяется на 1–4 м. Реже семена распространяются во время паводка. Широкой экспансии борщевика способствовал антропохорный способ диссеминации, а именно посредством транспорта. Размножение семенное, вегетативно не размножается (Пименов, Остроумова, 2012; Виноградова и др., 2021; СтопБорщевик, 2025).

Обязательным условием прорастания семян является прохождение стадии покоя при воздействии в течение одного-двух месяцев низких среднесуточных температур 2–4 °С в период пребывания их во влажном состоянии. Одной из причин трудностей борьбы с борщевиком является разнокачественность семян. В первый год обычно прорастает от 20 до 70 % семян. На второй год – от 30 до 60 % не проросших в первый год семян. Некоторые семена могут прорасти лишь через 5–6 лет. Для успешного прорастания необходим нарушенный субстрат. Если нет условий для цветения (из-за недостаточного количества питательных веществ, затенённости, засухи или регулярного скашивания), растения могут жить до 10–12 лет (Кравченко и др., 2020; Ткаченко, 2021).

На Камчатке были изучены морфометрические характеристики борщевика Сосновского и структура его ценопопуляций. В долине Паратунки генеративные растения достигают высоты 3.3 м, а их толщина у основания – 7.5 см, главное соцветие – до 60 см в диаметре, на нём развивается до 95–100 зонтичков из более 60 цветков на каждом. В городе Петропавловске-Камчатском растения были немного мельче: около 2 м высотой, главное соцветие в среднем 40 см в диаметре,

на нём развивается до 49 зонтичков (Абрамова и др., 2014).

По нашим данным (см. далее), в городе Магадане растения в генеративном состоянии достигают высоты более 2 м, толщина стебля у основания – до 6 см, длина листа до 160 см, ширина листа – до 90 см, диаметр центрального соцветия – до 50 см.

**Естественный ареал и распространение.** Естественный ареал *H. sosnowskyi* – это восточная часть Большого Кавказа, Восточное и Юго-Восточное Закавказье, северо-восток Турции, где он растёт на лужайках в буковых, пихтово-буковых лесах, среднего и верхнего горных поясов, а также в высокоотравье субальпийских лугов. Как чужеродное растение встречается в странах Центральной и Восточной Европы: в России, Эстонии, Латвии, Литве, Польше, Белоруссии, на Украине, на востоке ФРГ. В России широко распространён на северо-западе и в средней полосе европейской части, в Поволжье и на Южном Урале (Виноградова и др., 2010, 2021). В европейской части борщевик заходит далеко на север, произрастает даже в Заполярье. Наиболее северные места произрастания *H. sosnowskyi* известны на Кольском п-ове около 68° с. ш., где вид выращивался в Полярно-Альпийском ботаническом саду (Аврорин и др., 1964). Как инвазионный вид он произрастает в городах Апатиты, Инта, Архангельск. Активное расселение *H. sosnowskyi* севернее 64° с. ш. было отмечено и в черте городской застройки, и на необрабатываемых садовых участках, и по обочинам дорог. Растения плодоносят и способны к самоподдержанию ценопопуляций (Далькэ и др., 2019; Загожий и др., 2022).

В азиатской части России известен на Камчатке и Южном Сахалине. На Дальний Восток борщевик Сосновского был завезён из европейской части России (Коми, Сыктывкар) в 1965 г. на о. Сахалин. В настоящее время на Сахалине это агрессивный вид, который расселяется вдоль дорог на Южно-Сахалинской низменности, формируя густые заросли. Внедряется на луга и во вторичные лесные сообщества (Баркалов, Таран, 2004; Виноградова и др., 2021).

На Камчатку *H. sosnowskyi* был завезён в качестве силосной культуры, где в 1985 г. на экспериментальных участках Камчатской сельскохозяйственной опытной станции в пос. Сосновка произрастали заросли борщевика высотой более 3 м. В настоящее время вид занимает обширные площади в долине р. Паратунка на прогретых почвах у бассейнов, скважин и трубопроводов баз отдыха и на газонах в окружающих посёлках. В городе Петропавловске-Камчатском первый очаг инвазии был зарегистрирован в 2010 г., там он натурализовался поблизости от теплотрассы в микрорайоне Сероглазка. Расселяется вдоль обочин дорог, а также по руслам канав и ручьёв.

В 2015 г. найден на склоне сопки в 3 км от первоначального очага инвазии, а в последние годы – в других районах города. В 2018 г. впервые отмечен в городе Вилючинск, а в 2020 г. – в Центральной Камчатке на заброшенном поле в окрестностях села Эссо (Абрамова и др., 2014; Abramova et al., 2017; Чернягина, Девятова, 2018; Виноградова и др., 2021; Борьба..., 2025).

В Магаданской области вид обнаружен в 2025 г. При проверке информации о произрастании борщевика Сосновского в городе Магадан было подтверждено, что это *H. sosnowskyi* – вид, являющийся опасным для здоровья человека и природных экосистем инвазивным растением. Это первое подтверждённое местонахождение вида в Магадане и в целом в Магаданской области: 1) г. Магадан, ул. Берзина, д. 11б, палисадник с малиной с южной стороны многоквартирного дома, 59.57798° с. ш., 150.81166° в. д., 03.09.2025, М. Г. Хорева. Собран гербарий (фрагменты одного растения на 5 гербарных листах, MAG0022005–MAG0022009). **Здесь произрастали пять растений, из них два – в генеративном состоянии (с соцветиями и соплодиями в фазе незрелых семян).** Одно из растений достигало высоты 2.1 м, толщина стебля у основания – 6 см, длина листа – 160 см, ширина листа – 90 см, ди-

аметр центрального соцветия – 50 см, число соцветий первого порядка – 4, второго порядка – 3, третьего порядка – 3, четвёртого порядка – 4. Второе генеративное растение было менее крупным, достигало высоты 1.5 м, имело один центральный зонтик, было сломано у основания на дату обследования. Три вегетативных экземпляра состояли каждый их 2–3 листьев длиной до 80 см каждый (рис. 1, а, б).

Позднее, также по обращению горожан, было найдено единичное растение в генеративном состоянии: 2) г. Магадан, ул. Пушкина, д. 5, старые посадки ольховника вдоль тротуара, 59.56691° с. ш., 150.80366° в. д., 17.09.2025, М. Г. Хорева. Собран гербарий (фрагменты одного растения на 4 гербарных листах, MAG0022010–MAG0022013). Это местонахождение расположено в 1.5 км от первого. Высота – 1.8 м, толщина стебля у основания – 4.5 см, длина листа с черешком – 140 см, максимальная ширина листа – 85 см, диаметр центрального соцветия – 40 см, боковые соцветия в количестве 5, их диаметр 20–25 см.

Можно предположить, что в палисадник многоквартирного дома (ул. Берзина, д. 11б) *H. sosnowskyi* попал с посадочным материалом малины или декоративных растений несколько лет назад, поскольку его развитие до гене-



Рис. 1. Разные виды борщевиков в Магаданской области: А, В – борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*); С – борщевик рассечённый (*H. dissectum*); D, E – борщевик сибирский (*H. sibiricum*).

Fig. 1. Different species of hogweed in Magadan Oblast: A, B – Sosnowsky's hogweed (*Heracleum sosnowskyi*); C – dissected hogweed (*H. dissectum*); D, E – Siberian hogweed (*H. sibiricum*).

ративной фазы может занимать от 2–3 (в оптимальных условиях) до 5–7 лет. Поскольку растения обнаружили не только в одном месте, но и на расстоянии 10–20 м друг от друга, вероятно, это результат семенного возобновления. Находка единичного растения в генеративной фазе на ул. Пушкина, д. 5, позволяет судить о том, что семена могут попадать в регион различными случайными путями, что требует повышенного внимания и принятия мер к обнаружению и уничтожению очагов инвазии.

Местонахождения в г. Магадан удалены от ближайших мест произрастания вида на Камчатке в окрестностях с. Эссо (Виноградова и др., 2021; Борьба..., 2025) примерно на 620 км. Это самое северное местонахождение на Дальнем Востоке и в азиатской части России. В Республике Саха (Якутия) борщевик Сосновского пока не найден.

**Местообитания, экология.** Во вторичном ареале *H. sosnowskyi* встречается по обочинам дорог, окраинам полей, лугам, пустырям, опушкам, на газонах, участках с нарушенным покровом у строений и в иных подобных местообитаниях в населённых пунктах. Предпочитает хорошо освещённые участки с рыхлыми плодородными почвами, хотя с успехом может осваивать менее плодородные грунты. На Камчатке, кроме того, нередок в термальных местообитаниях: в долине р. Паратунка вид приурочен к прогретым почвам у скважин и трубопроводов, использующих геотермальные воды. Расселяется преимущественно по придорожным полосам в результате проведения технических работ (скашивание травы, расчистка полос от кустарников), т. к. техника распространяет семена от материнских растений и создаёт оптимальные условия для прорастания, нарушая целостность дернины (Кравченко и др., 2020). Хорошо разносится в протекторе автомобильных покрышек (Доцент..., 2023). Разрастаясь по синантропным местообитаниям, часто образует высокие монодоминантные заросли.

Географическое положение северной границы вторичного ареала в европейской части отражает значительный адаптационный потенциал вида к условиям холодного климата. Места находок борщевика характеризуются малой продолжительностью вегетационного периода, низкой теплообеспеченностью, значительной вариабельностью условий вегетационного сезона в разные годы. Минимальные среднемноголетние значения длительности безморозного периода на периферии северной границы распространения борщевика Сосновского составляют 80–90 дней, а вероятность заморозков остаётся высокой даже в июне. Биологический минимум суммы среднесуточных температур воздуха  $\geq 5^\circ\text{C}$  равен  $1150^\circ\text{C}$ , а потребность в сумме активных температур  $\geq 10^\circ\text{C}$  превышает  $450^\circ\text{C}$ . Сохранение жизнеспособности растений в районах с минимальной температурой воздуха в зимний пе-

риод ниже  $-30^\circ\text{C}$  определяется наличием устойчивого снежного покрова, предотвращающего вымерзание почек возобновления и проростков растений. Промораживание как метод ликвидации зарослей борщевика Сосновского возможно только для территорий, характеризующихся среднемноголетними минимальными температурами в январе–феврале не выше  $-25^\circ\text{C}$ . Считается, что увеличение холодостойкости и расширение температурного диапазона роста и развития растений в сторону низких положительных температур может быть важной адаптационной стратегией, обеспечивающей выживание инвазионных борщевиков в климатических условиях Субарктики (Далькэ и др., 2019; Загожий и др., 2022; Про борщевик, 2025).

В городе Магадане климат морской с холодным летом и снежной зимой. Продолжительность зимнего периода около 5 месяцев (ноябрь–март), а летнего периода – не более 3 месяцев. Средняя температура января –  $-22$ – $-26^\circ\text{C}$ , снежный покров неравномерный из-за ветрового перераспределения, его высота в среднем около 60–70 см. Средняя температура воздуха самого тёплого месяца – июля – составляет  $+10$ – $12^\circ\text{C}$ . Длительность безморозного периода превышает в среднем 100 дней. Летом со среднесуточной температурой выше  $0^\circ\text{C}$  до 150 дней, а с температурой  $\geq 10^\circ\text{C}$  – 60–68 дней. Суммы среднесуточных температур воздуха  $\geq 5^\circ\text{C}$  равны  $1100^\circ\text{C}$  (Хлыновская, 1982; Замош, 2006). То есть климатические условия в Магадане почти соответствуют наиболее экстремальным условиям произрастания вида на европейском Севере.

**Ближние виды, произрастающие в Магаданской области, и их отличия.** В Магаданской области отмечены ещё 2 вида борщевика *Heracleum sibiricum* L. и *H. dissectum* Ledeb., оба являются заносными (Cherpinoga et al., 2024). В отличие от борщевика Сосновского они меньшего размера, 1–1.5 м (хотя в более тёплых регионах могут вырастать и до 2 м). Ареал *H. sibiricum* – Восточная и Западная Европа, Западная Сибирь, Казахстан, Монголия; как заносный вид указан для Восточной Сибири, Приморья, Хабаровского края, вне России – для Англии и северо-запада Канады. *H. dissectum* произрастает в Западной и Восточной Сибири, на юге Дальнего Востока (Приморье и Хабаровский край), вне России – в Киргизии, Казахстане, Монголии, Китае, Корее, Японии (Пименов, Остроумова, 2012; Cherpinoga et al., 2024; POWO..., 2025).

Кроме специализированной литературы (Пименов, 1987; Пименов, Остроумова, 2012 и др.) отличия видов представлены и в научно-популярной форме (Ткаченко, 2021; СтопБорщевик, 2025; <https://www.inaturalist.org>; <https://www.plantarium.ru/>).

Борщевик рассечённый (*H. dissectum*) немно- го похож на борщевик Сосновского (рис. 1с), но

у него нежный, травянистый запах, в отличие от резкого фуранокумаринового запаха последнего. Он имеет густо опушённые с нижней стороны листья, а также ярко-зелёный, выраженно ребристый стебель с сильным опушением (у борщевика Сосновского стебель с антоциановым оттенком, гранистый, слабо опушённый). У борщевика рассечённого меньший размер цветоносов и зонтиков (до 20 (25) см в диаметре), а лучи зонтиков мягко оттопыренно опушены длинными волосками (рис. 1с). Он единично отмечен в г. Магадан (MAG0011352–MAG0011355, MAG0011179, MAG0011180) в 2011–2019 гг., известен также из пос. Штурмовой (MAG0011169–MAG0011173), где его собирали в 2009 г., в последние годы найден на заброшенных полях в окрестностях пос. Клёпка и Талон (MAG0011169–MAG0011173).

Борщевик сибирский (*H. sibiricum*) имеет жёлто-зелёные цветки, собранные в соцветия-зонтики до 20 см в диаметре (у борщевика Сосновского цветки белые). Листья обычно более рассечённые, с более узкими долями, черешки плотные. В отличие от борщевика Сосновского на стебле у него жёсткое оттопыренное опушение (рис. 1, d, e). Он произрастает в Магадане и его пригородах (пос. Снежная Долина), первые сборы относятся к 1970 г. (MAG0011175–MAG0011177, MAG0011181). **В Магадане в последние годы из редкого растения стал массовым на пустырях и некошенных газонах (рис. 1, d, e). Этот вид борщевика может использоваться в качестве пищевого и лекарственного растения, но в солнечную погоду иногда может давать «ожоги».**

Борщевик Сосновского можно спутать и с дудником Гмелина (*Angelica gmelinii* (DC.) M. Pimen.), обычным видом Охотского побережья. Это относительно крупное (до 1 м) зонтичное растение, произрастающее на лугах по морским побережьям, а также в качестве рудерального растения по обочинам дорог и на пустырях. Листья у дудника более мелкие, до 50 см длиной, широкотреугольные, дважды и трижды перистые с крупными вздутыми влагалищами (у борщевика Сосновского листья гораздо более крупные, тройчато- или перисторассечённые), зонтики достаточно многочисленные, 8–17 см в диаметре, значительно меньше по размеру, чем у борщевика.

**Методы борьбы.** Методам борьбы с борщевиком Сосновского посвящено огромное количество литературы, как научной, так и популярной (The Giant Hogweed..., 2005; Виноградова и др., 2010, 2021; Самые..., 2018; Ткаченко и др., 2018; Ткаченко, 2021 и др.), а также интернет-ресурсов (СтопБорщевик, 2025; Про борщевик, 2025).

Для борьбы с борщевиком существуют различные методы: ручное или механическое уничтожение, использование гербицидов и др. Выбор метода зависит от размера территории, захва-

ченной растением, плотности его произрастания и доступа к месту. Пока растений мало, эффективны выкапывание, вспашка, обрезка соцветий, скашивание. Для того чтобы метод был действенным, уничтожение растений следует начинать ранней весной (в самом начале периода роста) и не прекращать в течение нескольких лет, до тех пор, пока не будут полностью уничтожены все корневища и не прорастут (или погибнут) все семена, находящиеся в почве. Есть мнение, что разовое подкашивание растений борщевика не даёт эффекта, поскольку это монокарпический вид, который не погибает, пока не образует семена. Эффективно либо выкапывание корней, либо скашивание и сжигание растений в период от начала образования семян до окончания семеношения (Про борщевик..., 2025). По другим данным (Ткаченко, 2021), если растение перешло в генеративную фазу, его можно скашивать в фазе цветения, и возобновления не будет. Наиболее эффективным методом борьбы с *H. sosnowskyi* считается комбинированный метод – механическое уничтожение в чередовании с химическим методом, когда после обработки гербицидами проводится глубокая вспашка (более чем на 25 см) и залужение обнажившейся почвы. При борьбе с борщевиком необходимо избегать прикосновения к растениям, а после случайного прикосновения – не допускать, чтобы на поражённые участки попадал солнечный свет. При покосе, сгребании листьев, сжигании травы необходимо, чтобы всё тело было покрыто защитным слоем одежды.

Очень важно не только принять активные меры по уничтожению *H. sosnowskyi*, но и проводить последующие наблюдения за известными местами произрастания.

Поскольку борщевик Сосновского размножается исключительно семенами, нами 05.09.2025 по адресу ул. Берзина, д. 116, и 17.09.2025 по адресу ул. Пушкина, д. 5, были приняты меры по уничтожению соцветий и соплодий (собраны в мешок и сожжены) для предотвращения распространения из места произрастания. Отметим, что вывоз срезанных соплодий на городскую свалку недопустим: там борщевик Сосновского может найти благоприятные условия для развития и распространения. Уничтожение *H. sosnowskyi* не входит в обязанности сотрудников ИБПС ДВО РАН, но, как специалисты, мы посчитали необходимым предотвратить семенное возобновление обнаруженных генеративных растений сразу после выявления.

Летом 2025 г. Государственная Дума России приняла Федеральный закон от 31.07.2025 № 294-ФЗ, обязывающий владельцев земельных участков в России принимать меры по обнаружению и уничтожению опасных инвазивных (чужеродных) растений. Документ принят в целях предотвращения неконтролируемого распространения на территории России опасных видов инвазив-

ных растений, и в частности борщевика, он вступает в силу с 1 марта 2026 г. С борщевиком Сосновского должны бороться владельцы и арендаторы земельных участков, которым принадлежат или которыми используются земли, а также государственные органы и администрации в пределах их территорий. Законодательство обязывает собственников принимать меры по уничтожению этого растения на своих землях, а региональные власти несут ответственность за территории, находящиеся в их ведении, такие как дороги, леса и земли населённых пунктов. Специалисты-ботаники могут привлекаться в качестве экспертов к идентификации инвазивных растений и к мониторингу мест их произрастания. Можно использовать опыт борьбы с борщевиком Сосновского на Камчатке, и в первую очередь важно научиться отличать этот вид от других крупных видов из семейства зонтичных (Чернягина, 2023).

По состоянию на 15.09.2025 на ул. Берзина, д. 11б, растения борщевика Сосновского были уничтожены: надземная часть срезана на уровне почвы и полностью отсутствовала. Нам неизвестно, какой организацией или частным лицом это осуществлено. Поскольку подземная часть нескольких особей, не вступивших в генеративную фазу, не уничтожена, а в почве может быть запас семян, рекомендуем управляющей компании, ответственной за придомовую территорию дома по адресу ул. Берзина, д. 11б, производить регулярное, с периодичностью 2–3 недели в течение вегетационного сезона, выкашивание борщевика Сосновского в последующие годы вплоть до его полного уничтожения. Особенно важно не допускать цветения и плодоношения растений. По состоянию на 23.09.2025 по адресу ул. Пушкина, д. 6, растение борщевика Сосновского было сломано под корень и лежало рядом с местом произрастания.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подтверждено произрастание в городе Магадане борщевика Сосновского, который является опасным для здоровья человека и природных экосистем инвазивным растением. Он обнаружен в двух местонахождениях в числе шести растений, три из которых находились в генеративном состоянии, в фазе незрелых семян.

Пока *H. sosnowskyi* в Магадане не приобрёл статус массового вида, возможна ликвидация возникших очагов инвазии, которые должны быть поставлены под контроль карантинной инспекцией. При этом необходимо учитывать опыт борьбы с борщевиком Сосновского в других регионах, особенно на севере европейской части России и на Камчатке. После обнаружения борщевика в Магадане нами были приняты меры по предотвращению семенного возобновления растений. Несмотря на это, необходим мониторинг

известных и поиск новых мест произрастания этого вида в течение нескольких лет с целью его полного уничтожения.

Считаем необходимым широкое информирование населения и региональных властей об опасности данного растения и необходимости предотвращения его распространения в регионе.

Благодарим неравнодушных граждан Магадана за информацию о местах произрастания борщевика.

Работа выполнена по плановой теме НИР лаборатории ботаники ИБПС ДВО РАН (123032000015-3).

### ЛИТЕРАТУРА

Абрамова Л. М., Девятова Е. А., Штекер Л., Чернягина О. А. К характеристике ценопопуляций борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) в городе Петропавловске-Камчатском (Российский Дальний Восток) // Научные ведомости. Серия Естественные науки. 2014. Вып. 26. № 3 (174). С. 5–8.

Аврорин Н. А., Андреев Г. Н., Головкин Б. Н., Кальнин А. А. Переселение растений на Полярный Север. Ч. 1. Результаты интродукции травянистых растений в 1932–1956 гг. Москва; Ленинград: АН СССР, 1964. 292 с.

Баркалов В. Ю., Таран А. А. Список видов сосудистых растений острова Сахалин // Растительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта). Ч. 1. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 39–66.

Борьба с борщевиком в Быстринском природном парке. 14.07.2025. URL: [https://www.vulcanikamchatki.ru/novosti/borba\\_s\\_borwevikom\\_v\\_bystrinskom\\_prirodnom\\_parke](https://www.vulcanikamchatki.ru/novosti/borba_s_borwevikom_v_bystrinskom_prirodnom_parke) (дата обращения 22.09.2025).

Виноградова Ю. К., Аустова Е. В., Антонова Л. А., Дарман Г. Ф., Девятова Е. А., Котенко О. В., Кудрявцева Е. П., Марчук Е. А., Николин Е. Г., Прокопенко С. В., Рубцова Т. А., Хорева М. Г., Чернягина О. А., Чубарь Е. А., Шейко В. В., Крестов П. В. Чёрная книга флоры Дальнего Востока. Инвазионные виды растений в экосистемах Дальневосточного федерального округа. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2021. 510 с.

Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В. Чёрная книга Средней России. Москва: Геос, 2010. 512 с.

Доцент КамГУ связала распространение борщевика на Камчатке с развитием туризма. 05.07.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6083996> (дата обращения 17.11.2025).

Замощ М. Н. Климат побережья // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 117–137.

Кравченко А. В., Рудковская О. А., Тимофеева В. В. Инвазивные виды Республики Карелия. Борщевик Сосновского. 2020. URL: <https://dias.krc.karelia.ru/species/15> (дата обращения 22.09.2025).

Методические рекомендации по борьбе с неконтролируемым распространением растений борщевика Сосновского / Сост. И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин. Сыктывкар, 2008. 28 с.

Пименов М. Г. Семейство Сельдереевые – Apiaceae // Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. Т. 2. Владивосток: Дальнаука, 1987. С. 203–277.

- Пименов М. Г., Остроумова Т. А. Зонтичные (*Umbelliferae*) России. Москва: КМК. 2012. 477 с.
- Про борщевик. URL: <http://proborshevik.ru/archives/4193> (дата обращения 22.09.2025).
- Самые опасные инвазионные виды России (Топ-100) / Ред. Ю. Ю. Дгебуадзе, В. Г. Петросян, Л. А. Хляп. Москва: КМК, 2018. 688 с.
- СтопБорщевик. URL: <https://borshevictory.ru> (дата обращения 22.09.2025).
- Ткаченко К. Г. Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.). Рекомендации и методы по борьбе с ним. Санкт-Петербург: Первый ИПХ, 2021. 68 с.
- Ткаченко К. Г., Краснов А. А. Борщевик Сосновского: экологическая проблема или сельскохозяйственная культура будущего? (Обзор) // Бюллетень Ботанического сада-института ДВО РАН. 2018. Вып. 20. С. 1–22. DOI: 10.17581/bbgi2002.
- Хлыновская Н. И. Агроклиматическое районирование Северо-Востока СССР. Магадан, 1981. 10 с. + карты.
- Чернягина О. А. Эксперт: борьба с борщевиком в Петропавловске могла бы быть более эффективной // Новостной портал КАМ24. 11.08.2023. URL: <https://kam24.ru/news/main/20230811/99392.html> (дата обращения 22.09.2025).
- Чернягина О. А., Девятова Е. А. Адвентивные растения Камчатского края: распространение и разнообразие // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Доклады XVII–XVIII Международной научной конференции Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2018. С. 92–101.
- Abramova L. M., Chernyagina O. A., Devyatova E. A. Invasive species in Kamchatka: Distribution and communities // *Botanica Pacifica: a journal of plant science and conservation*. 2017. Vol. 6. No. 1. P. 3–12.
- Chepinoga V. V., Barkalov V. Yu., Ebel A. L., Knyazev M. S., Baikov K. S., Bobrov A. A., Chkalov A. V., Doronkin V. M., Efimov P. G., Friesen N. V., German D. A., Gontcharov A. A., Grabovskaya-Borodina A. E., Gureyeva I. I., Ivanenko Y. A., Kechaykin A. A., Korobkov A. A., Korolyuk E. A., Kosachev P. A., Kupriyanov A. N., Luferov A. N., Melnikov D. G., Mikhailova M. A., Nikiforova O. D., Orlova L. V., Ovchinnikova S. V., Pinzhennina E. A., Poliakova T. A., Shekhovstsova I. N., Shipunov A. B., Shmakov A. I., Smirnov S. V., Tkach N. V., Troshkina V. I., Tupitsyna N. N., Vasjukov V. M., Vlasova N. V., Verkhozina A. V., Anenkhonov O. A., Efremov A. N., Glazunov V. A., Khoreva M. G., Kiseleva T. I., Krestov P. V., Kryukova M. V., Kuzmin I. V., Lashchinskiy N. N., Pospelov I. N., Pospelova E. B., Zolotareva N. V., Sennikov A. N. Checklist of Vascular Plants of Asian Russia // *Botanica Pacifica*. 2024. Vol. 13 (Special Issue). P. 3–310. DOI: 10.17581/bp.2024.13S01.
- Dalke I. V., Chadin I. F., Malyshev R. V., Zakhozhiy I. G., Tishin D. V., Kharevsky A. A., Solod E. G., Shaikina M. N., Popova M. Yu., Polyudchenkov I. P., Tagunova I. I., Lyazev P. A., Belyaeva A. V. Laboratory and field assessment of the frost resistance of Sosnowsky's hogweed // *Russian Journal of Biological Invasions*. 2020. Vol. 11. No. 1. P. 9–20. DOI: 10.1134/S2075111720010026.
- Global Biodiversity Information Facility. URL: <https://www.gbif.org/> (дата обращения 22.09.2025).
- INaturalist. URL: <https://www.inaturalist.org> (дата обращения 22.09.2025).
- POWO, 2025. Plants of the world online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (дата обращения 17.11.2025).
- The giant hogweed best practice manual. Guidelines for the management and control of an invasive weed in Europe / Ed. C. Nielsen. Hørsholm, Denmark: Forest & Landscape, 2005. 44 p.
- Zakhozhiy I. G., Dalke I. V., Chadin I. F., Kanev V. A. Ecogeographical analysis of the *Heracleum persicum*, *H. mantegazzianum*, and *H. sosnowskyi* distribution at the northern limit of their secondary ranges in Europe // *Russian Journal of Biological Invasions*. 2022. Vol. 13. No. 2. P. 203–214. DOI: 10.1134/S2075111722020138.

Поступила в редакцию 25.05.2025.

Поступила после доработки 24.11.2025.

## THE FIRST RECORD OF SOSNOWSKY'S HOGWEED (*HERACLEUM SOSNOWSKYI*) IN MAGADAN OBLAST

M. G. Khoreva, O. A. Mochalova

*Institute of Biological Problems of the North, FEB RAS, Magadan*

The first confirmed locations of Sosnowsky's hogweed (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) in Magadan Oblast are reported. This is the northernmost location in the Far East and in Asian Russia. This dangerous invasive plant was found in two Magadan City locations. We counted six plants, including three in the reproductive stage. For a broader public understanding, the biological description of the species, characteristics of its primary and secondary range, ecological preferences, differences from related species, and control measures are provided.

**Keywords:** invasive plants, floristic records, Magadan Oblast, Sosnowsky's hogweed.

## REFERENCES

- About Hogweed. URL: <http://proborshevik.ru/archives/4193> (accessed 22.09.2025) [In Russian].
- Abramova, L. M., Chernyagina, O. A., Devyatova, E. A., 2017. Invasive Species in Kamchatka: Distribution and Communities, *Botanica Pacifica*. 6 (1), 3–12.
- Abramova, L. M., Devyatova, E. A., Shteker, L., Chernyagina, O. A., 2014. On the Characteristics of Sosnowsky's Heracleum (Heracleum sosnowskyi Manden). Cenopopulations in Petropavlovsk-Kamchatsky (Russia's Far East), *Scientific News. Series: Natural Sciences*. 26, 3 (174), 5–8 [In Russian].
- Assistant Professor of KamSU Linked the Spread of Hogweed in Kamchatka to the Development of Tourism. 05.07.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6083996> (accessed 17.11.2025) [In Russian].
- Avrorin, N. A., Andreyev, G. N., Golovkin, B. N., Kalnin, A. A., 1964. Plant Relocation to the Polar North. Pt. 1. Results of the Introduction of Herbaceous Plants in 1932–1956. Moscow; Leningrad, AS USSR [In Russian].
- Barkalov, V. Yu., Taran, A. A., 2004. List of of Vascular Plant Species in Sakhalin Island, *Flora and Fauna of Sakhalin Island: Materials of the International Sakhalin Project*. Pt. 1. Vladivostok, Dalnauka, 39–66 [In Russian].
- Chepinoga, V. V., Barkalov, V. Yu., Ebel, A. L., Knyazev, M. S., Baikov, K. S., Bobrov, A. A., Chkalov, A. V., Doronkin, V. M., Efimov, P. G., Friesen, N. V., German, D. A., Gontcharov, A. A., Grabovskaya-Borodina, A. E., Gureyeva, I. I., Ivanenko, Y. A., Kechaykin, A. A., Korobkov, A. A., Korolyuk, E. A., Kosachev, P. A., Kupriyanov, A. N., Lufarov, A. N., Melnikov, D. G., Mikhailova, M. A., Nikiforova, O. D., Orlova, L. V., Ovchinnikova, S. V., Pinzhennina, E. A., Poliakova, T. A., Shekhovstsova, I. N., Shipunov, A. B., Shmakov, A. I., Smirnov, S. V., Tkach, N. V., Troshkina, V. I., Tupitsyna, N. N., Vasjukov, V. M., Vlasova, N. V., Verkhovina, A. V., Anenkhonov, O. A., Efremov, A. N., Glazunov, V. A., Khoreva, M. G., Kiseleva, T. I., Krestov, P. V., Kryukova, M. V., Kuzmin, I. V., Lashchinskiy, N. N., Pospelov, I. N., Pospelova, E. B., Zolotareva, N. V., Sennikov, A. N., 2024. Checklist of Vascular Plants in Asian Russia, *Botanica Pacifica*. 13 (Special Issue), 3–310. DOI: 10.17581/bp.2024.13S01.
- Chernyagina, O. A., 2023. Expert: Weed Control against Hogweed in Petropavlovsk Could Be More Effective, *News Portal KAM24*, 11.08.2023. URL: <https://kam24.ru/news/main/20230811/99392.html> (accessed 17.11.2025) [In Russian].
- Chernyagina, O. A., Devyatova, E. A., 2018. Adventive Plants in Kamchatka Krai: Distribution and Diversity, *Conservation of Biodiversity of Kamchatka and Adjacent Seas: Reports of the 17–18<sup>th</sup> International Scientific Conference*. Petropavlovsk-Kamchatsky, Kamchatpress, 92–101 [In Russian].
- Dalke, I. V., Chadin, I. F., Malyshev, R. V., Zakhochiy, I. G., Tishin, D. V., Kharevsky, A. A., Solod, E. G., Shaikina, M. N., Popova, M. Yu., Polyudchenkov, I. P., Tagunova, I. I., Lyazev, P. A., Belyaeva, A. V., 2020. Laboratory and Field Assessment of the Frost Resistance of Sosnowsky's Hogweed, *Russian Journal of Biological Invasions*. 11 (1), 9–20. DOI: 10.1134/S2075111720010026.
- Global Biodiversity Information Facility. URL: <https://www.gbif.org/> (accessed 22.09.2025).
- Guidelines for Combating the Uncontrolled Spread of Sosnowsky's Heracleum, 2008. Comp. by I. V. Dalke, I. F. Chadin, Syktyvkar [In Russian].
- Hogweed Control in Bystrinsky Nature Park. 14.07.2025. URL: [https://www.vulcanikamchatki.ru/novosti/borba\\_s\\_borwevikom\\_v\\_bystrinskom\\_prirodnom\\_parke](https://www.vulcanikamchatki.ru/novosti/borba_s_borwevikom_v_bystrinskom_prirodnom_parke) (accessed 17.11.2025) [In Russian].
- INaturalist. URL: <https://www.inaturalist.org> (accessed 22.09.2025).
- Khlynovskaya, N. I., 1981. Agroclimatic Zoning in the North-East of the USSR. Magadan [In Russian].
- Kravchenko, A. V., Rudkovskaya, O. A., Timofeyeva, V. V., 2020. Invasive Species in the Republic of Karelia: Sosnowsky's Hogweed. URL: <https://dias.krc.karelia.ru/species/15> (accessed 22.09.2025) [In Russian].
- Pimenov, M. G., 1987. Family: Apiaceae, *Vascular Plants in the Soviet Far East*. Vol. 2. Vladivostok, Dalnauka, 203–277 [In Russian].
- Pimenov, M. G., Ostroumova, T. A., 2012. Umbelliferae in Russia. Moscow, KMK Scientific Press Ltd. [In Russian].
- POWO, 2025. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (accessed 17.11.2025).
- StopHogweed. URL: <https://borshevictory.ru> (accessed 22.09.2025).
- The Giant Hogweed Best Practice Manual. Guidelines for the Management and Control of an Invasive Weed in Europe, 2005. Ed. C. Nielsen. Hørsholm (Denmark), Forest & Landscape.
- The Most Dangerous Invasive Species in Russia (Top 100), 2018. Eds. Yu. Yu. Dgebuadze, V. G. Petrosyan, L. A. Khlyap. Moscow, KMK [In Russian].
- Tkachenko, K. G., 2021. Sosnowsky's Heracleum (Heracleum sosnowskyi Manden.). Recommendations and Methods for Its Control. St. Petersburg, First Institute of Plant Physics Publ. [In Russian].
- Tkachenko, K. G., Krasnov, A. A., 2018. Sosnowsky's Heracleum: An Environmental Problem or a Crop of the Future? (Review), *Bulletin of the Botanical Garden Institute, FEB RAS*. 20, 1–22. DOI: 10.17581/bbgi2002.
- Vinogradova, Yu. K., Aistova, E. V., Antonova, L. A., Darman, G. F., Devyatova, E. A., Kotenko, O. V., Kudryavtseva, E. P., Marchuk, E. A., Nikolin, E. G., Prokopenko, S. V., Rubtsova, T. A., Khoreva, M. G., Chernyagina, O. A., Chubar, E. A., Sheiko, V. V., Krestov, P. V., 2021. Black Book of Flora of the Far East: Invasive Plant Species in Ecosystems of the Far Eastern Federal District. Moscow, KMK Scientific Press Ltd. [In Russian].
- Vinogradova, Yu. K., Mayorov, S. R., Khorun, L. V., 2010. Black Book of Central Russia. Moscow, Geos [In Russian].
- Zakhochiy, I. G., Dalke, I. V., Chadin, I. F., Kanev, V. A., 2022. Ecogeographical Analysis of the *Heracleum persicum*, *H. mantegazzianum*, and *H. sosnowskyi* Distribution at the Northern Limit of Their Secondary Ranges in Europe, *Russian Journal of Biological Invasions*. 13 (2), 203–214. DOI: 10.1134/S2075111722020138.
- Zamoshch, M. N., 2006. Climate of the Coast, *Landscapes, Climate, and Natural Resources of the Tauysk Bay, Sea of Okhotsk*. Vladivostok, Dalnauka, 117–137 [In Russian].