

А.Л. Васина¹, Н.Н. Коротких²

МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССОВ ЗАНОСА ЧУЖЕРОДНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КОНДО-СОСЬВИНСКОГО ПРИОБЬЯ

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный природный заповедник «Малая Сосьва» имени В.В. Раевского»

²Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Природный парк «Кондинские озера» им. Л.Ф. Сташкевича»

В результате многолетних исследований флоры трех особо охраняемых природных территорий Кондо-Сосьвинского Приобья выявлено 160 видов чужеродных растений, из них в заповеднике «Малая Сосьва» – 66 видов (15,6 % от всей флоры), в заказнике «Верхне-Кондинский» – 94 вида (20,9 %), в природном парке «Кондинские озера» – 103 вида (29 %). Общими для всех особо охраняемых природных территорий являются 44 чужеродных вида. За последние 80 лет число чужеродных видов увеличилось в 3,2 раза, основными путями их заноса являются транспортные коридоры, возделываемые огороды, а также интродукция растений в населенные пункты и на кордоны.

Ключевые слова: чужеродные виды, особо охраняемые природные территории, Кондо-Сосьвинское Приобье, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

Цитирование: Васина А.Л., Коротких Н.Н. Мониторинг процессов заноса чужеродных видов растений на особо охраняемые природные территории Кондо-Сосьвинского Приобья // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 2. С. 57–62. DOI: 10.5281/zenodo.13323830

Особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) являются эталонными участками природы, на которых воздействие антропогенного фактора сведено к минимуму. Изучение проникновения (заноса) чужеродных видов растений на ООПТ играет важную роль в мониторинге их распространения, контроле биологических инвазий, а также в принятии природоохранных решений.

Кондо-Сосьвинское Приобье находится в северо-западной части Западно-Сибирской равнины, охватывает обширную территорию между Уралом и Обью, р. Северная Сосьва на севере и верховьями р. Конда на юге. Административно входит в Ханты-Мансийский автономный округ – Югру Тюменской области.

На территории Кондо-Сосьвинского Приобья существует три ООПТ с различным режимом

охраны: государственный природный заповедник «Малая Сосьва» (создан в 1976 г.; площадь заповедника 225,562 тыс. га, охранной зоны – 160 тыс. га), государственный природный заказник «Верхне-Кондинский» (1971 г., площадь 241,600 тыс. га) и природный парк «Кондинские озера» (1998 г., площадь 63,730 тыс. га). Основная часть этих ООПТ общей площадью около 700 тыс. га находится в пределах бывшего Кондо-Сосьвинского заповедника, существовавшего в 1929–1951 гг. на площади около 800 тыс. га.

Изучение флоры современных ООПТ ведется с 1978 г. Первые исследования были проведены в 1941–1944 гг. ботаниками Кондо-Сосьвинского заповедника Е.В. Дорогостайской и К.В. Горновским.

В настоящее время во флоре этих ООПТ, включая охранную зону заповедника, выявлено

160 видов чужеродных растений (сорных, рудеральных, случайных заносных и интродуцированных), относящихся к 118 родам и 36 семействам. Несмотря на то, что вторичные местообитания в пределах ООПТ занимают сравнительно небольшие площади, чужеродная фракция флоры довольно разнообразна в видовом отношении. Результаты исследований 1941–1944 гг. свидетельствуют о том, что 80 лет назад в Кондо-Сосвинском заповеднике произрастало 50 чужеродных видов [2], т.е. их число увеличилось в 3,2 раза.

Систематический анализ показал, что основную роль в составе чужеродной флоры всех ООПТ играют семейства Asteraceae (27 видов), Fabaceae (16), Rosaceae (14), Poaceae (13), Caryophyllaceae (11), Polygonaceae (9), Brassicaceae (6). Большинство видов относится к многолетним травам [3].

Количественный анализ чужеродной флоры ООПТ показывает ее связь с интенсивностью природопользования на рассматриваемых территориях. В настоящее время на территории заповедника «Малая Сосьва» зарегистрировано 66 видов сосудистых растений (15,6 % от всей флоры), отнесенных к чужеродной фракции, на территории заказника «Верхне-Кондинский» таких видов 94 (20,9 %), на территории природного парка «Кондинские озера» – 103 вида (29 % от всей флоры). Общими для всех ООПТ являются 44 чужеродных вида (27,5 %). Число видов, отмеченных на какой-то одной из рассматриваемых ООПТ, составляет 28,1 % (45 видов).

Чужеродные растения существенно отличаются по времени и путям проникновения на ООПТ, обилию, степени натурализации. До 1920-х гг. влияние хозяйственной деятельности на растительный мир Кондо-Сосвинского Приобья было незначительным вследствие слабой заселенности территории. Редкие поселения, охотничьи зимовья и небольшие нарушенные участки вокруг них – это местообитания чужеродных видов в прошлом. В связи с организацией в 1929 г. Кондо-Сосвинского заповедника, и несколько позднее – промыслово-охотничьих хозяйств, на этой территории возникли довольно крупные поселки, кордоны, где на месте коренных сообществ сформировались местообитания

нового типа: поля, огороды, сенокосы, пастбища, появилось больше нарушенных участков. Увеличилась протяженность дорог и троп, возникли постоянные связи этих мест с населенными пунктами прилегающих территорий. С начала 1960-х гг. началось бурное освоение региона: геологоразведочные работы, строительство железной дороги Ивдель-Обь, автодорог и населенных пунктов, промышленные рубки лесов, добыча полезных ископаемых, начало развиваться сельское хозяйство. Вдоль строящихся шоссейных дорог, в городах и поселках начал осваиваться посев семян некоторых многолетних трав, не свойственных региону. Рост темпов интродукции растений также увеличил число неофитов. Этот период характеризуется как начало активной миграции в пределы Кондо-Сосвинского Приобья чуждых ему видов растений.

На территории заповедника «Малая Сосьва» незадолго до его организации проводились промышленные рубки и подсочка лесов, интенсивные геологоразведочные работы, существовали населенные пункты. Все это способствовало внедрению и расселению ряда растений. За период с 1945 по 1976 гг. к уже известным 37 чужеродным видам в пределах заповедной территории прибавилось еще 10: *Chaerophyllum prescottii* DC., *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv., *Hypericum perforatum* L., *Juncus alpinoarticulatus* Chaix, *Phleum pratense* L., *Pilosella vaillantii* (Tausch) Sojak., *Pimpinella saxifraga* L., *Ranunculus polyanthemos* L., *Rumex pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb., *Spergula sativa* Boenn. Но в то же время из списка чужеродных видов были исключены 4 вида, как исчезнувшие: *Erodium cicutarium* (L.) L'Her., *Malva pusilla* Smith, *Polemonium caeruleum* L., *Tripleurospermum perforatum* (Mérat) M. Lainz. С организацией заповедника хозяйственная деятельность на его территории прекратилась. Но внедрению и расселению растений в заповеднике способствуют небольшие внутренние антропогенные воздействия: 1) заповедно-режимные, организационно-хозяйственные и научные мероприятия, в результате чего поддерживается сеть дорог и троп, кордонов и зимовий; 2) некоторые формы использования природных ресурсов (землепользование на кор-

донах). Среди внешних антропогенных воздействий заметное влияние на флору заповедника оказывают дорожная сеть, железная дорога и линии газопроводов в охранной зоне заповедника. За последние почти полвека во флоре заповедника были обнаружены 23 чужеродных вида, среди которых *Androsace filiformis* Retz, *Arctium tomentosum* Mill., *Crepis tectorum* L., *Potentilla intermedia* L., *Plantago urvillei* Opiz, *Ranunculus acris* L., *R. auricomus* L., *Tanacetum vulgare* L., *Tussilago farfara* L., *Typha latifolia* L. и др.

Все чужеродные растения заповедника, за исключением 7 видов: *Androsace filiformis*, *Bidens radiata*, *Crepis tectorum*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Tephrosieris palustris* (L.) Reichenb., *Tussilago farfara*, *Typha latifolia*, приурочены к трем кордонам и зимовьям, бывшим довольно крупным поселкам (Хангокурт, Шухтунгорт и Тузингорт), где они произрастают около домов, хозяйственных построек, по дорогам и тропам, на пустырях, на месте заброшенных огородов и др. Общая площадь кордонов и зимовий в настоящее время составляет около 7,5 га.

Анализ встречаемости и обилия чужеродных видов заповедника позволил отнести их к трем группам. Группа неактивных видов, которые встречаются единично или очень редко, включает 25 вида (37,9 %): *Arctium tomentosum*, *Bidens radiata*, *Carum carvi* L., *Chaerophyllum prescottii*, *Chenopodium album* L., *Crepis tectorum*, *Erigeron uralensis* Less., *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love, *Galeopsis bifida*, *G. speciosa* Miller, *Glechoma hederaceae* L., *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz, *Inula britannica* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Malus ×domestica* Borkh (интродуцированный вид), *Oberna behen* (L.) Ikonn., *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago urvillei* Opiz, *Populus balsamifera* L. (интродуцированный вид), *Potentilla anserina* L., *Rheum rhaponticum* L. (интродуцированный вид), *Rumex pseudonatronatus*, *Tanacetum vulgare*, *Tephrosieris palustris*.

К группе низкоактивных видов (встречаются редко в небольшом числе или очень редко, но в значительном числе) отнесены 22 таксона (33,3 %): *Amoria repens* (L.) C. Presl., *Anthriscus sylvestris*, *Cerastium davuricum* Fisch., *C. holoste-*

oides Fries, *Erigeron acris* L., *Erysimum cheiranthoides*, *Fragaria ×ananassa* Duch., *Geum aleppicum* Jacq., *Gnaphalium sylvaticum* L., *Hypericum perforatum*, *Lilium pilosiusculum* (Freyn) Miscz. (интродуцированный вид), *Malus baccata* (L.) Borkh. (интродуцированный вид), *Melandrum album* (Miller) Garcke, *Pilosella vaillantii*, *Plantago media* L., *P. intermedia* DC., *Potentilla intermedia* L., *Ranunculus acris* L., *R. auricomus*, *R. polyanthemos*, *Thalictrum simplex* L., *Trifolium pratense* L.

Среднеактивными (встречаются изредка, но в значительном числе) являются 19 видов (28,8 %): *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik, *Cirsium setosum* (Willd.) Bess., *Deschampsia cespitosa*, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Euphrasia brevipila* Burn. et Grenli, *Juncus alpinoarticulatus*, *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt., *Linaria vulgaris*, *Plantago major*, *Poa supina*, *Polygonum aviculare* L., *Spergula sativa*, *Stellaria graminea* L., *S. media* (L.) Vill, *Taraxacum officinale* Wigg., *Tussilago farfara*, *Typha latifolia*, *Urtica dioica* L.

В ближайшие годы при снижении антропогенного пресса на кордонах заповедника возможно исчезновение в первую очередь неактивных видов и некоторых низкоактивных, таких как *Arctium tomentosum*, *Chaerophyllum prescottii*, *Fallopia convolvulus*, *Galeopsis bifida*, *G. speciosa*, *Glechoma hederaceae*, *Hackelia deflexa*, *Inula britannica*, *Leucanthemum vulgare*, *Oberna behen*, *Phleum pratense*, *Plantago urvillei*, *Potentilla anserina*, *Rheum rhaponticum*, *Trifolium pratense*. В то же время возможно увеличение встречаемости и обилия таких видов, как *Bidens radiata*, *Crepis tectorum*, *Deschampsia cespitosa*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Tussilago farfara*, *Typha latifolia*, а также проникновение таких активных в охранной зоне заповедника чужеродных видов, как *Amoria hybrida* (L.) C. Presl., *Hordeum jubatum* L., *Melilotus albus* Medicus, *M. officinalis* (L.) Pallas, *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz и др.

Территория заказника «Верхне-Кондинский» находится южнее заповедника и к моменту организации оказалась в центре промышленно развивающегося района. Хозяйственная

деятельность на территории заказника не прекратилась в связи с его организацией и с годами только усиливалась. Особенно значительные антропогенные изменения претерпела северная часть заказника, примыкающая к городам и поселкам, железной дороге, автомобильной трассе. Из 160 видов чужеродных растений, зарегистрированных в настоящее время на ООПТ Кондо-Сосьвинского Приобья, 94 вида (58,8 %) встречаются на территории заказника. Причем 13 видов обнаружены только во флоре заказника: *Anthemis subtinctoria* Dobroc., *Cuscuta europaea* L., *Erodium cicutarium* (L.) L. Her., *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey., *Lotus corniculatus* L., *Medicago falcata* L., *Myosotis sparsiflora* Pohl, *Pastinaca sylvestris* Miller, *Plantago depressa* Schlecht., *Sonchus arvensis* L., *S. oleraceus* L., *Thlaspi arvense* L., *Viola arvensis* Murr. Еще два вида – *Carex leporella* L. и *Rumex crispus* L., отмечены только в заказнике и на прилегающей к нему территории природного парка «Кондинские озера». Большинство чужеродных видов, обнаруженных в заказнике, относится к редким.

Природный парк «Кондинские озера» граничит с заказником «Верхне-Кондинский», и на его территории частично разрешена хозяйственная и рекреационная деятельность. Жители близлежащих населенных пунктов активно используют территорию парка для сбора грибов, ягод, пляжного отдыха и рыбной ловли. С 2000 г. в природном парке ведется добыча нефти.

В результате исследования территории, планируемой к образованию природного парка, был составлен список растений, в котором указывалось 42 вида высших сосудистых растений, относящихся к чужеродной фракции флоры [1]. Именно начало интенсивной разработки лицензионных участков на территории природного парка способствовало резкому увеличению количества чужеродных видов.

Основными путями заноса чужеродных видов являются транспортные коридоры (внутрипромысловые и лесные дороги, линии электропередач), возделываемые огороды, а также интродукция растений в населенных пунктах и на кордонах.

Большую группу чужеродных видов можно назвать пионерными, эти виды появляются вдоль

внутрипромысловых дорог, на кустовых площадках и площадках временного отвода уже в первый-второй годы отсыпки, к ним относятся *Erigeron canadensis* L., *Hordeum jubatum*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Poa annua* L., *Spergula arvensis* L. s.l., *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl.

В процессе уплотнения грунтового покрытия откосов дорог и кустовых площадок, а также заболачивания придорожных канав появляются *Amaroria repens*, *A. hybrida*, *Crepis tectorum*, *Deschampsia cespitosa*, *Inula britannica*, *Lepidotheca suaveolens*, *Leontodon autumnalis* L., *Medicago lupulina* L., *M. sativa*, *Pilosella vailantii*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* Wigg. s.l., *Trifolium pratense*, а также гидрофильные виды: *Juncus alpinoarticulatus*, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia*.

Группа сорных растений огородов населенных пунктов и кордонов представлена *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *C. ficifolium* Smith, *Cirsium setosum*, *Convolvulus arvensis* L., *Elytrigia repens*, *Erysimum cheiranthoides*, *Fallopia convolvulus*, *Galeopsis bifida*, *Galium vailantii*, *Melandrium album*, *Oberna behen*, *Senecio vulgaris* L., *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Sonchus asper* (L.) Hill., *Stellaria media*, DC., *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz., *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*.

На местах заброшенных огородов, рыбацких стоянках и пляжах образуются антропогенно-нарушенные разнотравно-злаковые луговины с присутствием *Cerastium davuricum*, *C. holosteoides*, *Leucanthemum vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Potentilla argentea* L. s.l., *Prunella vulgaris* L., *Ranunculus acris*, *Rhinanthus agg. angustifolium* C.C. Gmel., *Stellaria graminea*.

Большая группа представлена одичавшими интродуцированными видами, в разное время высаженными на территории деревни лесников и на научном стационаре природного парка: *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, *Armoracia rusticana* (Lam.) Gaertn., *Caragana arborescens*, *Cerasus fruticosa* Pall., *Fragaria ×ananassa* Duch., *Grossularia reclinata* (L.) Mill., *Humulus lupulus* L., *Lilium asiaticum* Hort., *Lonicera tatarica* L., *Malus baccata*, *Myosotis arvensis* (L.) Hill., *Pulmonaria*

mollis Wulf. ex Hornem., *Rheum rhabarbatum* L., *Ribes rubrum* L., *R. nigrum* L., *Rubus idaeus* L., *Spiraea chamaedryfolia* L., *Syringa vulgaris* L., *Syringa josikaea* J. Jacq. fil., *Viola tricolor* L.

К чужеродным видам, встречающимся практически во всех антропогенно нарушенных местах обитания, относятся *Amoria repens*, *Crepis tectorum*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*.

Виды, встреченные единожды: *Arctius tomentosum*, *Astragalus uliginosus* L., *Beckmannia eruciformis* (L.) Host, *Fragaria vesca* L., *Galium mollugo* L. subsp. *album* (Mill.) Tzvel., *Carum carvi*, *Epilobium adenocaulon* Hausskn., *Glechoma hederaceae*, *Hypericum perforatum*, *Iris sibirica* L., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Polemonium caeruleum* L., *Potentilla intermedia* L., *P. paradoxa* Nutt ex Torr. et Gray, *Ranunculus polyanthemos*, *Rumex crispus*, *R. pseudonatronatus*, *R. stenophyllus* Ledeb., *Sagina procumbens* L.

На ООПТ не выявлены чужеродные виды, способные внедряться в естественные сообщества. Тем не менее необходим постоянный мо-

ниторинг чужеродной фракции флоры ООПТ с целью своевременного выявления агрессивных и инвазионных видов.

1. Васин А.М., Васина А.Л., Гаврилов М.И., Лыхварь В.П., Буйдалина Ф.Р. Экологическое обследование территории проектируемого природного парка «Кондинские озера» местного значения // Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федеральный отчет за 1992–1993 гг.). М., 1997. С. 155–156.
2. Дорогостайская Е.В. Систематический список цветковых и сосудистых споровых растений Кондо-Сосвинского заповедника. М., ЦГА РСФСР, 1945. Фонд 58, опись 4, № 378.
3. Коротких Н.Н., Васина А.Л. Адвентивная флора особо охраняемых природных территорий Кондо-Сосьвинского Приобья (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра) // Флора и охрана генофонда. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения В.С. Новикова (Москва, 2–6 ноября 2020 г.). М., 2020. С. 176–182.

Поступила в редакцию: 29.02.2024

**MONITORING OF THE PROCESSES OF INTRODUCTION OF ALIEN PLANT SPECIES
INTO SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS OF THE KONDO-SOSVINSKY OB
REGION**

A.L. Vasina¹, N.N. Korotkich²

¹*Federal State Budgetary Institution «State Nature Reserve «Malaya Sosva» named after V. V. Raevsky»*

²*Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra «Natural Park «Kondinsky Lakes»
named after L.F. Stashkevich»*

As a result of long-term studies of the flora of three specially protected natural areas in the Kondo-Sosvinsky Ob region, 160 species of alien plants were identified, 66 species (15.6 % of the total flora) among them were registered in the Nature Reserve «Malaya Sosva», 94 species (20.9 %) in the Nature Reserve «Verkhne-Kondinsky», 103 species (29 %) – in the Natural Park «Kondinsky Lakes». There are 44 alien species common to all specially protected natural areas. Over the past 80 years, the number of alien species has increased in 3.2 times; the main routes of their introduction are transport corridors, cultivated fields, as well as the introduction of plants into populated areas and cordons.

Key words: alien species, specially protected natural areas, Kondo-Sosvinsk Ob region, Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra

Citation: Vasina A.L., Korotkich N.N. Monitoring of the processes of introduction of alien plant species into specially protected natural areas of the Kondo-Sosvinsky Ob region // *Industrial botany*. 2024. Vol. 24. № 2. P. 57–62. DOI: 10.5281/zenodo.13323830
