

Евросибирские виды растений на западных границах своих естественных ареалов в Нижегородской области

Euro-Siberian plant species on the western borders of their natural ranges in Nizhegorod region

Мининзон И. Л.

Mininzon I. L.

Ботанический сад Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, г. Нижний Новгород, Россия.

E-mail: ilya.mininzon@yandex.ru

Botanical garden of Nizhegorod State Lobachevsky university, Nizhny Novgorod, Russia

Реферат. Исследуются особенности распространения семи евросибирских видов деревьев и кустарников в Нижегородской области на западных границах своих естественных ареалов. Из них *Amygdalus nana* L., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Crataegus sanguinea* Pall., *Spiraea crenata* L. находятся здесь на участках своих северо-западных границ, а *Abies sibirica* Ledeb., *Larix sibirica* Ledeb. и *Lonicera caerulea* L. – на участках своих юго-западных границ. Выяснено, что *Crataegus sanguinea*, *Larix sibirica*, *Lonicera caerulea* за счет одичания из культуры значительно расширили свои ареалы; при этом *Larix sibirica* продвинулась в область лесостепи, а *Crataegus sanguinea* – в область тайги, что аналогично их естественному распространению в Сибири. Ареалы *Abies sibirica*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Amygdalus nana* и *Spiraea crenata* остались прежними даже в условиях культивирования. Предположено, что эти различия объясняются тем, что первые три вида имеют более широкую экологическую толерантность. Антропогенные факторы способствуют достижению ими границ, обусловленных физико-географическими факторами. Кроме этого антропогенные факторы могут создать для последних четырех видов благоприятные фитоценотические, но не физико-географические условия.

Ключевые слова. Антропогенные факторы, евросибирские виды растений, западная граница ареалов, Нижегородская область, одичание из культуры.

Summary. It was investigation on distribution of seven Euro-Siberian plant species on the western borders of their natural ranges in Nizhegorod region. *Amygdalus nana* L., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Crataegus sanguinea* Pall., *Spiraea crenata* L. are on the north-west borders. *Abies sibirica* Ledeb., *Larix sibirica* Ledeb. et *Lonicera caerulea* L. are on the south-west borders. It was ascertained, that *Crataegus sanguinea*, *Larix sibirica* et *Lonicera caerulea* enlarged its ranges at naturalization from cultivation and tinning of forests. *Crataegus sanguinea* moved on taiga and *Larix sibirica* moved on forest-steppe. This is analogous their ranges in Siberia. The ranges of *Abies sibirica*, *Amygdalus nana*, *Cotoneaster melanocarpus* and *Spiraea crenata* remained the same even under the conditions of cultivation. It was supposed, that the reason of these differences is greater ecological tolerance of first third species. Anthropogenic factors promote reach their natural borders. Moreover, anthropogenic factors can create favorable phytocenotic conditions, but don't can create favorable physiographic conditions for others.

Key words. Anthropogenic factors, Euro-Siberian plants species, naturalization from cultivation, Nizhegorod region, western border of ranges.

Изучение особенностей местообитания видов растений на границах их естественных ареалов имеет огромное значение для познания динамики их распространения и оценки того, достигли ли они пределов в своем распространении, или их ареал хотя бы потенциально может расшириться. Особенно важное значение это имеет для видов деревьев и кустарников, играющих значительную средообразующую роль в лесных и лесостепных экосистемах. В Нижегородской области целый ряд подобных видов растений, имеющих обширный евросибирский ареал, находится у своих юго-западных (сибир-

ская пихта, сибирская лиственница, жимолость голубая), или северо-западных (боярышник кроваво-красный, миндаль низкий, спирея городчатая, вишня степная) пределов естественного распространения. Именно поэтому почти все они, за исключением пихты и боярышника кровавокрасного, внесены в Красную книгу Нижегородской области. Поскольку территория Нижегородской области, как, впрочем, вся территория Средней России, интенсивно осваивалась по меньшей мере со времен бронзового века, II тыс. до н.э. (Памятники истории..., 1987, с. 296–307), не подлежит сомнению, что антропогенные факторы, прежде всего пожары, выпас скота, затем распашка, а в настоящее время культивирование и последующее одичание из культуры аборигенных видов сыграли здесь значительную роль в становлении границ ареалов растений и их нельзя считать чем-то чуждым по сравнению с крупными изменениями климата, происшедшими за это время (Зубаков, 1991). Именно поэтому мы в своей работе затрагиваем такой мощный современный антропогенный фактор в становлении ареала, как культивирование с одичанием из культуры. Как пример, полагают, что в нашей области имеет свою юго-западную границу еще один евросибирский вид – свидина белая *Swida alba* (L.) Opiz, сем. Cornaceae Dumort. (Аверкиев, Аверкиев, 1985, с.227), однако, в силу его давнего и широкого распространения в качестве декоративного растения и повсеместной натурализации, в настоящее время совершенно невозможно установить в нашей области его естественный ареал, и мы свидину белую не рассматриваем. Аналогичная ситуация с установлением естественной северо-западной границы этого вида в восточной Европе (Цвелев, 2004).

В настоящем сообщении мы подводим некоторые итоги нашего многолетнего изучения географии этих семи видов растений. До некоторой степени наше сообщение является продолжением предыдущей статьи (Лаврова, Мининзон, 2020).

Далее мы рассмотрим данные по отдельным видам растений. Материалом для настоящего сообщения послужили наши многолетние маршрутные исследования, опубликованные в интернете и ежегодно обновляемые (Мининзон, 2021) и картографические, и литературные данные, в т.ч. обобщенные в последнем издании Красной книги Нижегородской области, где приведена обширная библиография. Расположение материала – по алфавиту латинских названий таксонов. Номенклатура и объем видов в основном соответствуют таковым в известном издании «Флора Сибири»; исключения оговорены в тексте.

Сем. Caprifoliaceae Juss. – Жимолостевые.

Lonicera caerulea L. – жимолость голубая. Вслед за А.К.Скворцовым и А.Г.Куклиной (2002) мы понимаем этот вид в расширенном объеме линнеевского вида, включающий *L. altaica* Pall. ex DC., *L. edulis* Turcz. ex Freyn, *L. pallasii* Ledeb., принятые во «Флоре Сибири» (Курбатский, 1996). В нашей области произрастает по берегам лесных речек и окраинам болот к северу от Волги; самая южная точка имеет примерные координаты 57° 30' с. ш., 46° 40' в. д. В тоже время, поскольку она распространена в культуре, встречается одичалой в таких же местообитаниях, полностью натурализовалась намного южнее: 56° с. ш., 43° 40' в. д. (Красная книга..., 2017, с. 103). Одичалые культивируемые экземпляры практически неотличимы от дикорастущих.

Сем. Pinaceae Lindl. – Сосновые.

Abies sibirica Ledeb. – пихта сибирская. В нашей области, в отличие от Сибири, пихта встречается б.ч. в ельниках с неморальными элементами и их дериватах (Ибрагимов и др., 1999); граница сплошного распространения проходит в бассейне р. Ветлуги примерно от 56° 45' с. ш., 45° 50' в. д., откуда идет на северо-запад в соседнюю Костромскую область (Карта..., 1934). К юго-западу встречаются небольшие островные местопроизрастания, из которых самое отдаленное, отстоящее от линии сплошного распространения на 80 км, имеет примерные координаты 56° 40' с. ш., 43° 55' в. д. (Участок..., 2015). В области повсеместно культивируется, но даже в местах естественного островного распространения возобновляется за пределами местопроизрастания плохо. К югу же от Волги практически не возобновляется самосевом.

Larix sibirica Ledeb. – лиственница сибирская. В нашей области, в отличие от Сибири, лесов не образует; произрастает в качестве примеси в светлых сосновых борах и имеет лишь островное распространение; юго-западная граница крупных островов и координаты самой южной точки примерно совпадают с границей сплошного распространения пихты. (Карта..., 1934; Красная книга..., 2017, с.50). Как хорошо известно, лиственница, как и сосна, менее страдает от низовых пожаров по сравнению с елью и пихтой, и нет сомнения, что пожары, резко участвовавшие по мере заселения территории, способствовали распространению (или, по меньшей мере, сохранению) сосняков с лиственницами. Повсеместно разводится в лесных культурах, придорожных насаждениях, где успешно возобновляет-

ся самосевом, достигая генеративного состояния на рядом расположенных заброшенных пашнях, полосах отводов железных и шоссейных дорог и т.п. нарушенных местах. Особенно любопытны подобные самосевные лиственничные насаждения к югу от Волги в лесостепной части области на черноземе. Самые южные наблюдаемые нами подобные насаждения имеют примерные координаты 55° 5' с. ш., 44° 25' в. д., т.е. отстоят от самых южных естественных насаждений лиственницы примерно на 170 км. (Мининзон, 2021). Поскольку в Южной Сибири и в Монголии лиственница в естественных местообитаниях достигает степных участков (Огуреева, Бочарников, 2014), наши вторичные самосевные лиственничные насаждения в лесостепи являются, до некоторой степени, антропогенно вызванным аналогом подобных естественных сообществ Сибири.

Сем. Rosaceae Juss. – Розовые.

Amygdalus nana L. – миндаль низкий. В нашей области естественно распространен исключительно к югу от Волги в районах смешанных и широколиственных лесов и лесостепи по опушкам дубрав и их дериватов (Красная книга..., 2017, с. 87). Поскольку заселение этой территории сопровождалось разрежением лесов, то нет сомнений, что антропогенный фактор способствовал расширению местообитаний для миндаля. В культуре в качестве декоративного растения распространен и севернее, но там, по нашим наблюдениям, не только не дает самосева, но и заметно не разрастается корневыми отпрысками. В Н.Новгороде экземпляры, выросшие из занесенных плодов на насыпи железных дорог (где успешно произрастают занесенные степные и пустынные виды!), зиму не переживают.

Cerasus fruticosa Pall. – вишня кустарниковая. В нашей области естественно распространена аналогично предыдущему виду (Красная книга..., 2017, с. 83 – 84). Расширения площади естественного произрастания на северных участках не отмечено. Данных по культивированию нет, хотя в прошлом учеными нашего сельхозинститута делались попытки использования этого вида для выведения новых сортов и ставился вопрос об охране естественных популяций степной вишни (Елисеев, 1977).

Cotoneaster melanocarpus Fisch. ex Blytt – кизильник черноплодный. Естественное распространение в нашем регионе аналогично двум предыдущим видам (Красная книга..., 2017, с. 84–85). В прошлом изредка культивировался как декоративное, но после массового введения в культуру в 60-е гг. XX в. сибирского вида кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus* Schlecht.) культура кизильника черноплодного совершенно оставлена. В Н.Новгороде отмечены единичные случаи одичания кизильника черноплодного из культуры в разреженном сосновом насаждении.

Crataegus sanguinea Pall. – боярышник кровавокрасный. В нашей области естественно распространен аналогично трем предыдущим видам (Аверкиев, Аверкиев, 1985, с. 180). В связи с давним и широким введением в культуру в качестве декоративного растения и активной натурализацией, по нашим наблюдениям распространился не только по опушкам различных лесов, но и в разреженных сосняках, по эродированным склонам, по насыпям железных и шоссейных дорог вплоть до южной тайги. Поскольку в Сибири этот вид также заходит в зону тайги (Положий, 1988), то наши северные местообитания боярышника являются, до некоторой степени, антропогенными аналогами подобных местообитаний Сибири.

Spiraea crenata L. – спирея городчатая. Естественное распространение в нашей области аналогично предыдущим четырем видам (Красная книга..., 2017, с. 88 – 89). Изредка культивируется как декоративное, но, по нашим наблюдениям, семенное возобновление отсутствует и разрастание корневыми отпрысками незначительно.

Анализируя данные по распространению в нашей области этих видов, легко усмотреть, что новый антропогенный фактор нашей эпохи (культивирование и одичание из культуры с последующей натурализацией) привел к значительному расширению ареала жимолости голубой, боярышника кровавокрасного и лиственницы сибирской. Мы полагаем, что это вполне можно истолковать как следствие давно известной широкой экологической толерантности жимолости (Скворцов, Куклина, 2002), боярышника (Полетико, 1954), лиственницы (Уханов, 1949); они у нас еще не достигли естественных пределов своего распространения, обусловленных физико-географическими факторами (климат, почвы и т.п.) и, возможно, достигнут при содействии человека. Что касается остальных четырех видов, то можно утверждать, что они в Нижегородской области, по-видимому, достигли естественных пределов своего распространения на своих западных границ. Результаты хозяйственной деятельности человека (разрежение лесов, увеличение площади опушек, полей и т.п.) создали приемлемые для них фитоценологические условия, но, разумеется, не могли создать благоприятных климатических и почвенно-эдафических условий, которые и лимитировали их дальнейшее распространение.

ЛИТЕРАТУРА.

Аверкиев Д. С., Аверкиев В. Д. Определитель растений Горьковской области. – Горький: Волго-Вятское кн. изд-во, 1985. – 320 с.

Елисеев И. С. О неотложных мерах по охране генофонда местных дикорастущих и интродуцированных плодовых и ягодных растений // Охрана природы Горьковской области и рациональное использование ее ресурсов: Сборник научных трудов. – Горький: Горьковский сельхоз. институт, 1977. – С. 26–30.

Зубаков В. А. Географическая зональность и увлажнение северного полушария в лихвинское межледниковье и в бореальный оптимум голоцена // Известия Всесоюзного Географ. об-ва, 1991. – Т. 123, вып. 1. – С. 18 – 24.

Ибрагимов А. К., Патова М. А., Терентьев А. А., Фридман Б. И. Еще раз о тайге Нижегородского Заволжья // Наземные и водные экосистемы: Сборник научных трудов. – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н. И. Лобачевского, 1999. – С. 115–128.

Карта восстановленного растительного покрова Горьковского края в части бывшей Нижегородской губернии. М. 1: 500000 /ред. В. В. Алехин. – Горький: Горьковский госуниверситет, 1934.

Красная книга Нижегородской области. – Т. 2: Сосудистые растения, моховидные, водоросли, лишайники, грибы / научн. ред. А. В. Чкалов. – Калининград: изд. дом Рост – ДООФК, 2017. – 304 с.

Курбатский В. И. Saprifoliaceae Juss. // Флора Сибири: Solanaceae – Lobeliaceae. – Новосибирск: Наука. Сибирск. изд. фирма РАН, 1996. – Т. 12. – С. 128 – 133.

Лаврова О. П., Мининзон И. Л. Адаптация чужеродных сибирских и евросибирских видов сосудистых растений к условиям Нижегородской области // Проблемы ботаники южной Сибири и Монголии, 2020. – Т. 19, № 1. – С. 146 – 150. DOI: 10.14258/pbssm.2021029.

Мининзон И. Л. Записки ботанико – географа. Ботанико – географические экскурсии по Н.Новгороду и районам Нижегородской области в 1990–2020 гг. URL: [https:// dront.ru>item/dront-publications/archive](https://dront.ru/item/dront-publications/archive) (дата обращения: 3.05.2021).

Огуреева Г. Н., Бочарников М. В. География разнообразия бореальных лесов у южной границы распространения и их картографирование (горы южной Сибири и Монголии) // Вестник МГУ им. М. В. Ломоносова. Сер. 5. География, 2014. – № 5. – С. 53–61.

Памятники истории и культуры Горьковской области: Справочник. – Горький: Волго-Вятск. кн. изд-во, 1987. – 319 с.

Полетико О. М. *Crataegus* L. // Деревья и кустарники СССР. – М. – Л.: АН СССР, 1954. – Т. III. – С. 527.

Положий А. В. *Crataegus* L. // Флора Сибири: Rosaceae. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1988. – Т. 8. – С. 27 – 28, 141 (карта).

Скворцов А. К., Куклина А. Г. Голубые жимолости: Ботаническое изучение и перспективы культуры в средней полосе России. – М.: Наука, 2002. – 160 с.

Уханов В. В. *Larix* Mill. // Деревья и кустарники СССР. М. – Л.: АН СССР, 1949. – Т. I. – С. 168.

Участок леса с пихтой сибирской в Ковровском участковом лесничестве Борского районного лесничества. Нижегородская область. 2015. URL: [https://oort.aari.ru.>... леса... пихтой...Ковровском лесничестве](https://oort.aari.ru.>...леса...пихтой...Ковровскомлесничестве) (дата обращения 3.05.2021).

Цвелев Н. Н. *Cornaceae* Dumort. // Флора восточной Европы. – М.; Спб.: Т-во научных изд. КМК, 2004. – Т. XI. – С. 303 – 304.