

УДК: 582.475.2(571.65)

УСПЕШНАЯ ИНТРОДУКЦИЯ ПИХТЫ СИБИРСКОЙ (*ABIES SIBIRICA* LEDEB.) В МАГАДАНСКУЮ ОБЛАСТЬ

Докучаева В. Б. , Вохмина О. Н.

ФБГУН Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, г. Магадан

E-mail: vbdok@ibpn.ru

На территории садового товарищества «Энергетик» в 20 км севернее Магадана были обнаружены взрослые, высокостольные деревья пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.). Почти 40-летний возраст, хорошее жизненное состояние, формирование нормально развитых семян и наличие самосева свидетельствуют об успешной акклиматизации пихты сибирской на территории Магаданской области.

Ключевые слова: *Abies sibirica*, пихта сибирская, интродукция, акклиматизация, плодоношение, Северное Приохотье.

DOI: 10.34078/1814-0998-2025-2-38-42

Пихта сибирская (*Abies sibirica* Ledeb.) – вечнозеленое хвойное дерево семейства сосновые (Pinaceae), обладающее наибольшим ареалом из всех произрастающих в России видов рода *Abies* (Крылов и др., 1986; Булыгин, Ярмишко, 2000). Большая часть ареала вида расположена на территории России – от Северной Двины на западе до верховьев Алдана на востоке. По долине Енисея проникает на север за полярный круг (рис. 1). На юге ареал пихты ограниченно захватывает северные территории Казахстана, Монголии и Китая.

В значительной части ареала пихта сибирская растет на равнине (южнее распространения многолетней мерзлоты), занимая наиболее плодородные почвы тайги (Крылов и др., 1986). Вид очень теневынослив, зимостоек, выдерживает морозы до –50 °С, однако страдает от поздневесенних заморозков (особенно в молодости). Пихта очень требовательна к определенному увлажнению – боковому подтоку (Пармузин, 1985).

Практика выращивания вечнозеленых хвойных интродуцентов в лесном хозяйстве и озеленении в Магаданской области насчитывает уже более 80 лет. До настоящего времени были известны культивируемые здесь виды двух родов семейства сосновые. Из рода *Pinus* это сосна обыкновенная (*P. sylvestris*) и сибирская

(*P. sibirica*), а из рода *Picea*, помимо аборигенной ели сибирской (*P. obovata*), в искусственных посадках различных районов области встречаются ель европейская, или обыкновенная (*P. abies*), финская (*P. for. fennica*) и аянская (*P. ajanensis*).

Большинство насаждений сосны обыкновенной и елей в Магаданской области создавалось разными ведомствами в период 1960–1980 гг. Местами посадки этих культур сохраняются на территории области до настоящего времени (Докучаева, 2014; Докучаева, Докучаев, 2015). В Примагаданье отмечаются также несколько природных мест с единично произрастающими кедровыми деревьями, распространению которых случайно или намеренно способствовал человек. Изредка кедровые можно встретить на приусадебных и дачных участках жителей г. Магадана и ближайших к нему поселков (Докучаева, Докучаев, 2020).

Пихта сибирская – очень декоративный, широко культивируемый за пределами ареала вид, в Магаданской области ранее не отмечался. Впервые она была обнаружена летом 2024 г. в одном из дачных кооперативов пригорода Магадана. Новое место произрастания пихты сибирской отстоит от верховьев Алдана (восточных пределов естественного ареала вида) почти на 1500 км.

Цель статьи – дать описание условий места интродукции и состояния посадок пихты сибирской в Магаданской области.

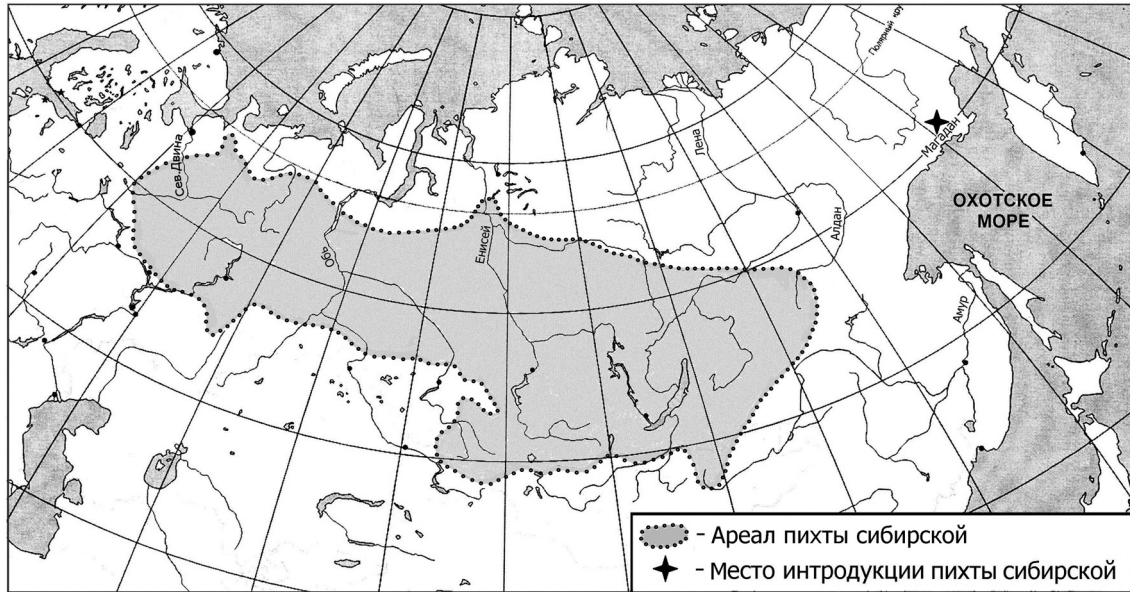


Рис. 1. Область распространения пихты сибирской (по: Атлас..., 1983) и место ее интродукции в Магаданской области.

Fig. 1. Siberian fir distribution area (according to: Atlas..., 1983) and its introduction spot in Magadan Oblast.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Садовое товарищество «Энергетик» находится в 20 км севернее г. Магадан, неподалеку от построенной в 1967 г. станции связи «Орбита». Дачные участки расположены в правобережье руч. Ланкучан, формирующего вместе с руч. Сердых реку Танон – правый приток р. Ола.

Обследование территории проводилось детально-маршрутным способом с опросом владельцев участков. Определялись географические координаты обнаруженных посадок хвойных интродуцентов с использованием навигационной системы GPS.

Пихта сибирская встречается лишь на одном из участков с координатами: $59^{\circ}43.334'$ с. ш., $151^{\circ}0.767'$ в. д., уже более сорока лет принадлежащих одному владельцу. Поверхность участка ровная, уклон незначительный. Почва суглинистая, достаточно увлажненная и хорошо окультуренная. По периметру участка, наряду с деревьями лиственницы Каяндера (*Larix cajanderi*) высотой 10–12 м и берёзы шерстистой (*Betula lanata*) высотой

8–10 м, растут высокие ели (*Picea obovata*), кедр (*Pinus sibirica*) и пихты (рис. 2). Ели и пихты плодоносящие.

Собранные образцы побегов, шишек и семян пихты хранятся в Гербарии ИБПС ДВО РАН



Рис. 2. Деревья пихты сибирской на дачном участке (09.02.2025).

Fig. 2. Siberian fir trees on the dacha site (09.02.2025).

(MAG 0020503, 0020504). Их сканированные изображения доступны на сайте Гербария (<https://herbarium.ibpn.ru/>).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Район расположения садового товарищества «Энергетик» относится к зоне климата тундры и лесотундры (в пределах леса) – умеренно-континентального и морского с морозной снежной зимой, с ослабленной силой ветра и меньшей суровостью погоды (Клюкин, 1970). По данным ближайшей метеостанции, расположенной в пос. Снежная Долина, средняя температура января составляет -20.8°C , июля – $+12.8^{\circ}\text{C}$, сумма температур, накапливающаяся за период со среднесуточной температурой, выше 10°C ($\Sigma t > 10$) = 753° , запас воды в снежном покрове во время максимального его накопления ($Q_{\text{макс.}}$) 200 мм; сумма осадков за теплый период 314 мм (Игнатенко и др., 1977).

Рельеф территории низкогорный. Бассейн руч. Ланкучан – понижение в длинной равновысокой хорошо облесенной гряде. Защиту от прямого влияния моря и неблагоприятного действия ветров обеспечивает г. Англия (выс. 604 м). Некогда высокопроизводительные лесные массивы лиственницы были сильно нарушены рубками и пожарами в первой половине прошлого века. Дачные участки появились здесь в 1970-е гг., когда в области стало зарождаться общественное садоводство и огородничество.

Владельцы приусадебных и дачных участков всегда стремились украсить их вечнозелеными хвойными растениями. В последние десятилетия на территории Магаданской области наблюдается выраженное повышение среднегодовых температур (Синельникова, Пахомов, 2015; Ушаков, 2016, 2017). Потепление климата, видимо, сказалось на успешной интродукции древесно-кустарниковых пород в Магадане и его окрестностях, а местами и в более суровых условиях континентальных районов. Длительно сохраняющиеся на территории области посадки сосны обыкновенной, разных видов елей и кедра сибирского позволяют говорить об их интродукционной устойчивости. Вечнозеленые хвойные растения теперь не являются редкостью во многих садовых кооперативах, существующих в разных условиях пригорода Магадана.

Садовое товарищество «Энергетик», удачно располагаясь в хорошо прогреваемом месте, защищенном от холодных ветров и застойных скоплений холодного воздуха, обладает благоприятными микроклиматическими условиями. Относительно богатые, хорошо увлажненные почвы способствуют успешному земледелию и выращиванию здесь разнообразных травянистых и древесных интродуцентов.

Множество посадок елей, сосен, реже кедра сибирского и можжевельника (*Juniperus sibirica*) встречается на территории садового товарищества «Энергетик». Благодаря удачному местоположению и особым условиям произрастания эта территория выделяется также повышенным разнообразием лиственных интродукционных растений. Это и ставшие довольно обычными у магаданских дачников плодовые и декоративные деревья и кустарники: яблони (*Malus baccata* и *Malus* sp.), боярышники (*Crataegus dahurica* и *C. pinnatifida*), облепиха (*Hippophaë rhamnoides*), ирга овалнолистная (*Amelanchier ovalis*), сирень венгерская (*Syringa josikaea*), жимолость татарская (*Lonicera tatarica*), роза морщинистая (*Rosa rugosa*) – и редкие для нашего региона сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), клен приречный (*Acer ginnala*), калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), черемуха виргинская или красная (*Padus virginiana*) и некоторые другие. Все перечисленные виды цветут и плодоносят.

Со слов хозяина дачи, пихты привозились в начале 1990-х гг. в течение трех лет дичками из Кузнецкого Алатау (Кемеровская область). Высаживались они в разных местах дачного участка. Высота саженцев была не более 0.5 м. Привезенные саженцы пихты в первые годы росли медленно. В какой-то период деревца подверглись заражению хермесаами (*Adelgidae*). Своевременная обработка специальными препаратами избавила саженцы от опасных насекомых-вредителей. Впоследствии рост пихт ускорился, и в настоящее время они представляют собой крупные деревья высотой от 6 м до 10 м. Диаметр стволов на высоте груди (1.3 м) составляет от 11.1 до 28.7 см, у основания стволов – от 15.6 до 35.7 см. Всего на участке в настоящее время произрастают семь деревьев пихты. Жизненное состояние их хорошее. Перезимовывают деревья без повреждений. Кроны густые, характерной для пихты узкоконической формой с острыми верхушками (рис. 2). Ветви расположены более или менее мутовчато. Верхние и средние ветви растут горизонтально, нижние направлены к земле. Хвоя держится на дереве до 10 лет. Ствол ровный, в верхней части цилиндрический. Кора тонкая, гладкая, имеет темно-серый оттенок, в нижней части ствола слаботрещиноватая с характерными желваками – смоловместилищами (рис. 3).

Возраст возмужалости у пихты сибирской наступает поздно: у растущих на опушках с 20–30, в лесу – с 40–50 лет (Булыгин, Ярмишко, 2000). Учитывая сроки завоза дичков, обнаруженным пихтам уже более 40 лет. Шишки были отмечены на четырех самых высоких деревьях, достигших высоты 9–10 м, с диаметром стволов

от 15.3 см. Женские шишки овально-цилиндрические, тупоконечные, рыхлые, расположены в верхнем ярусе кроны на побегах прошлого года (рис. 4). К моменту созревания и началу разлета семян они становятся светло-коричневыми и увеличиваются в размерах, достигая 7–9 см в длину. Семенные чешуи широкие, бархатистые, с закругленным и мелкозубренным верхним краем, при основании – на короткой ножке. Семена созревают в конце сентября. Шишки распадаются в сентябре–октябре. С чешуями опадают и светло-буро-желтоватые семена. Длины их 5–7 мм. Крыло семян около 1 см длины, клиновидное, с косым верхом. Значительная часть из собранных в непосредственной близости от стволов пихт семян была нормально развита. Семена всхожие. По свидетельству хозяина участка, пихты уже несколько лет дают самосев и образуют немногочисленные сеянцы. Подростшие саженцы уже не один сезон распространяются среди соседей-дачников.

Обнаруженные посадки пихты сибирской представляются важным интродукционным экспериментом, вносящим определенный вклад в решение теоретических и практических задач зеленого строительства в Магаданской области. Хороший рост деревьев, их длительное сохранение на месте посадки, обильное плодоношение, образование самосева и подроста позволяет говорить об успешной акклиматизации пихты сибирской в регионе. Чрезвычайно декоративный, но требовательный к определенным условиям выращивания вид, чувствительный к загрязнению воздуха и почвы, при тщательном выборе места посадки и особом уходе может быть использован для выращивания в парках, садах и на дачах. Необходимо продолжить наблюдение за посадками пихты, как и за имеющимися в регионе другими интродуцентами арборифлоры, представляющими интерес для расширения ассортимента видов, используемых в озеленении.

Исследование проведено в ходе выполнения государственного задания по теме: «Биоразнообразие сосудистых растений, мохообразных, лишайников, грибов на Севере Дальнего Востока России, его динамика и ресурсный потенциал в геопространстве экологических факторов». № регистрации 123032000015-3 (ИБПС ДВО РАН).



Рис. 3. Средняя часть ствола пихты (08.10.2024).

Fig. 3. Middle part of the Siberian fir trunk (08.10.2024).



Рис. 4. Созревшие, рассыпающиеся пихтовые шишки с оставшимися стерженьками (12.10.2024).

Fig. 4. Mature, crumbling Siberian fir cones with remaining stems (12.10.2024).

ЛИТЕРАТУРА

Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. Москва: Картография, 1983. 340 с.

Булыгин Н. Е., Ярмишко В. Т. Дендрология. Санкт-Петербург: Наука, 2000. 528 с.

Докучаева В. Б. Состояние культур сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) в Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. 2014. № 2. С. 88–96.

Докучаева В. Б., Докучаев Н. Е. Результаты интродукции кедровых сосен в Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. 2020. № 4. С. 62–69.

Докучаева В. Б., Докучаев Н. Е. Состояние посадок елей в окрестностях г. Магадана // Вестник СВНЦ ДВО РАН. 2015. № 4. С. 67–75.

Игнатенко И. В., Мельникова Т. В., Пугачев А. А. Физико-географические условия Северного Охотоморья // Компоненты биогеоценозов тундролесий Северного Охотоморья. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. С. 5–23.

Клюкин Н. К. Климат // Север Дальнего Востока. Москва: Наука, 1970. С. 101–132.

Крылов Г. В., Марадудин И. И., Михеев Н. И., Козакова Н. Ф. Пихта. Москва: Агропромиздат, 1986. 239 с.

Пармузин Ю. П. Тайга СССР. Москва: Мысль, 1985. 303 с.

Синельникова Н. В., Пахомов М. Н. Сезонная жизнь природы Верхней Колымы. Москва: Тов-во науч. изданий КМК, 2015. 329 с.

Ушаков М. В. Современные изменения термического режима в районе государственного природного заповедника «Магаданский» // Труды Карельского научного центра РАН. 2017. № 4. С. 93–98.

Ушаков М. В. Характер современного потепления климата в Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. 2016. № 2. С. 29–33.

Поступила в редакцию 03.03.2025.

Поступила после доработки 28.03.2025.

SUCCESSFUL INTRODUCTION OF THE SIBERIAN FIR (*ABIES SIBIRICA* LEDEB.) TO MAGADAN OBLAST

V. B. Dokuchaeva, O. N. Vokhmina

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

Mature, high-stemmed Siberian fir (*Abies sibirica* Ledeb.) trees were found on the territory of the “Energetik” garden partnership, 20 km north of Magadan. Almost 40 years of age, good vital state, formation of normally developed seeds, and seedlings testify to successful acclimatization of the Siberian fir in Magadan Oblast.

Keywords: *Abies sibirica*, Siberian fir, introduction, acclimatization, fruitification, Northern Priokhotye.

REFERENCES

Atlas of the USSR Medicinal Plant Areas and Resources, 1983. Moscow, Cartography [In Russian].

Bulygin, N. E., Yarmishko, V. T., 2000. Dendrology. St. Petersburg, Nauka [In Russian].

Dokuchaeva, V. B., 2014. The Pine (*Pinus sylvestris*) Plantings Condition in Magadan Oblast, *Bulletin NESC FEB RAS*. 2, 88–96 [In Russian].

Dokuchaeva V. B., Dokuchaev N. E., 2020. Results of Cedar Pines Introduction in Magadan Oblast, *Bulletin NESC FEB RAS*. 4, 62–69 [In Russian].

Dokuchaeva, V. B., Dokuchaev, N. E., 2015. The Spruce (*Picea*, Pinaceae) Plantings Condition in Magadan City Environs, *Bulletin NESC FEB RAS*. 4, 67–75 [In Russian].

Ignatenko, I. V., Melnikova, T. V., Pugachev, A. A., 1977. Physical and Geographical Conditions in the Northern Okhotomorye, *Tundra Forest Biogeocoenose Components of the Northern Okhotomorye*. Eds. I. V. Ignatenko,

A. P. Khokhryakov. Vladivostok, FESC AS USSR, 5–23 [In Russian].

Klyukin, N. K., 1970. Climate, *North of the Far East*. Moscow, Nauka, 101–132 [In Russian].

Krylov, G. V., Maradudin, I. I., Mikheyev, N. I., Kozakova, N. F., 1986. *Abies*. Moscow, Agropromizdat [In Russian].

Parmuzin, Yu. P., 1985. The USSR's Taiga. Moscow, Mysl [In Russian].

Sinelnikova, N. V., Pakhomov, M. N., 2015. Nature Seasonal Life in the Upper Kolyma Area, Moscow, KMK Scientific Press Ltd. [In Russian].

Ushakov, M. V., 2016. Character of the Contemporary Climate Warming in Magadan Oblast, *Bulletin NESC FEB RAS*. 2, 29–33 [In Russian].

Ushakov, M. V., 2017. Current Changes in the Thermal Regime around Magadansky Nature Reserve, *Transactions of Karelian Research Centre RAS*. 4, 93–98 [In Russian].