

Д.Л. Матюхин, А.В. Кабанов

ПРОБЛЕМА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЭКЗОТИЧЕСКИХ ХВОЙНЫХ В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук»

Разнообразие хвойных, произрастающих в природных насаждениях и лесных посадках в средней полосе России, весьма ограничено. На основании многолетнего опыта культивирования в ботанических садах Москвы предложен перечень видов и форм, габитуально сходных с субтропическими интродуцентами, применяемыми в озеленении для парков Черноморского побережья Кавказа и Крыма: длиннохвойными соснами, некоторыми араукариями, настоящими кедром, кипарисом, криптомерией и секвойей.

Ключевые слова: интродукция, хвойные, замена, араукария, кедр, кипарис, секвойя, криптомерия

Цитирование: Матюхин Д.Л., Кабанов А.В. Проблема культивирования экзотических хвойных в средней полосе России // Промышленная ботаника. 2026. Вып. 26, № 1. С. 72–79. DOI: 10.5281/zenodo.19732531

Введение

В зеленом строительстве важнейшую роль играют хвойные деревья и кустарники. Только представители этой группы древесных растений способны сохранять листья в условиях снежных и морозных зим, характерных для средней полосы России, и создавать для парковых посадок элементы, зеленые в течение всего года. Систематическая группа хвойные – достаточно разнообразная, и значительная часть их родов и видов обитает в тропиках и субтропиках. Именно эти группы демонстрируют максимальное разнообразие структур органов и общих обликов, встречающихся в пределах класса. Культивирование таких растений в открытом грунте в России возможно только на Черноморском побережье. В средней полосе России для увеличения разнообразия обликов хвойных целесообразно использовать интродуценты и необычные формы аборигенных видов, существенно отличных по габитусу и схожих с тропическими и субтропическими

родами. Описанию таких замен и посвящена предлагаемая работа.

Цель и задачи исследований

Цель работы: выявить виды и формы устойчивых к морозным зимам и габитуально сходные с тропическими и субтропическими хвойными. Задачи: установить перечень видов и форм бореальных хвойных исходя из опыта их культивирования в ботанических садах и парках Москвы, по общему облику соответствующих теплолюбивым родам: *Araucaria* Juss., *Cedrus* Trew, *Cryptomeria* D. Don, *Cupressus* L., длиннохвойным *Pinus* L. Именно эти хвойные создают неповторимый «южный» облик в парковых посадках.

Объекты и методики исследований

Объектом исследования послужили образцы видов и форм хвойных из коллекций Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН

(далее – ГБС), Ботанического сада Московского государственного университета (далее – МГУ), Дендрария и Ботанического сада Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева (далее – РГАУ-МСХА), а также произрастающие в парках Москвы и ближнего Подмосковья. Наблюдения производили с 1985 г. по настоящее время. Учитывали сохранность, особенности роста и развития культивируемых особей. Рассмотрены виды и формы, успешно культивируемые в Москве в течение 10–40 лет.

Названия растений приведены по Gymnosperm Database [9]. Морозостойкость учитывали по USDA [1, 9] и методикам, разработанным в лаборатории дендрологии ГБС [2]. Типология листьев хвойных приведена по С.В. Мейену и D.J. Laubenfels [6, 7]. У изученных видов представлено три типа листьев: I – шиловидные, II – чешуевидные, III – игловидные.

Результаты исследований и их обсуждение

Предлагаются следующие варианты замены экзотических хвойных для средней полосы России, являющихся характерными для озеленения парковых посадок на Черноморском побережье Крыма и Кавказа.

Одним из важнейших и весьма привлекательных элементов южных парков являются длиннохвойные сосны. Чаще всего это естественно произрастающие в нашей стране сосна крымская (*Pinus pallasiana* Steven) и сосна пизундская (*P. pityusa* Steven). Кроме них в парковых посадках часто встречаются длиннохвойные интродуценты – сосны болотная (*P. palustris* P. Miller), приморская (*P. pinaster* W. Aiton), пиния (*P. pinea* L.), лучистая (*P. radiata* D. Don) и ладанная (*P. taeda* L.) [2, 3].

Сосна крымская культивируется в Дендрарии ГБС с 1947 г. [2], в ботаническом саду МГУ [3] и по результатам многолетних наблюдений оценивается как малоперспективная [2]. Остальные вышеуказанные виды в Москве не устойчивы, но их можно заменить вполне успешно произрастающими длиннохвойными аналогами. Такими аналогами могут быть приведенные ниже сосны.

Сосна черная (*P. nigra* J.F. Arnold). Европейский полиморфный вид, часто сосна крымская рассматривается как один из ее подвидов. Обычно имеет хвою вдвое длиннее сосны обыкновенной (*P. sylvestris* L.). Широко представлена в ассортименте большинства питомников. Вполне зимостойка [1, 7]. У типовой формы кора многолетних стволов черная или темно-коричневая, но часто встречаются и особи со светлой корой.

Сосна смолистая или красная (*P. resinosa* W. Aiton). Североамериканский вид, очень сходный с европейскими черными соснами [2]. Отличается большей зимостойкостью (2–5 зона по USDA), несколько более длинной хвоей (до 15–16 см) и ярко-оранжевой корой молодых побегов. В дендрарии ГБС чувствует себя очень хорошо [1]. Характеризуется высокой декоративностью. К сожалению, в отечественных питомниках этот вид предлагают редко.

Сосна желтая, или тяжелая (*P. ponderosa* D. Douglas). Высокое дерево с очень длинной (до 20 см и более) хвоей, собранной на брахибластах по три. Представляет одну из эндемичных для Северной Америки секций рода *Pinus*. Самая длиннохвойная из растущих в Москве сосен. Одно растение имеется в посадках у павильона «Цветоводство» ВДНХ. Габитуально вполне может заменить в парковых насаждениях средней полосы России такие виды как *P. palustris*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. radiata*, *P. taeda* и некоторые другие субтропические сосны [7]. У типовой формы корка ствола чаще светлая.

Сосна Скалистых гор (*P. scopulorum* Lemmon). Очень близкий к предыдущему вид. Отличается темной, почти черной коркой многолетних стволов и более короткой (15–20 см) хвоей. Экземпляр в дендрарии ГБС периодически формирует зрелые шишки (табл. 1).

«Эрзац-араукарии». Современные виды рода *Araucaria* Jussieu обитатели исключительно тропиков и субтропиков. На Черноморском побережье Кавказа и Крыма успешно культивируются *Araucaria angustifolia* (A. Bertoloni) O. Kuntze, *A. araucana* (G. Molina) K. Koch, *A. bidwillii* W.J. Hooker (рис. 1). На средизем-

номорских курортах довольно часто выращивается *A. heterophylla* (Franco) R.A. Salisbury. В Москве и Подмосковье в открытом грунте они неустойчивы из-за морозов и короткого периода вегетации. С араукариями габитуально сходны некоторые формы елей. У елей, как и араукарий, шиловидные листья [6, 7], а у форм с редким ветвлением есть тенденция к образованию ложных мутовок ветвей на стволе, в частности у *Picea abies* (L.) H. Karsten 'Virgata' (рис. 2). Эта форма, по крайней мере, до 40 лет, демонстрирует редкое ветвление в ложных мутовках, как у араукарий (табл. 2).

Сходный облик, но до меньшего возраста, может быть у форм *P. abies* 'Acrocona', 'Inversa', 'Viminalis' [6].

«Эрзац-кедры». Настоящие кедры (*Cedrus deodara* (D.Don) G.Don, *C. libani* A. Richard и др.) в умеренной лесной зоне не растут. Это растение упоминается в Библии, и европейцы называли «кедрами» почти любые незнакомые им хвойные. В Сибири таким хвойным оказалась сосна кедровая сибирская *Pinus sibirica* Du Roi. Сибирский кедр – очень красивое дерево, но медленно растущее и формирующее шишки в возрасте 20–40 лет. Гораздо привлекательнее, на наш взгляд, в средней полосе России другая кедровая сосна – сосна корейская (*P. koraiensis* P. Siebold & Zuccarini). Габитуально почти идентична сибирской, растет быстрее, шишки и съедобные семена крупнее, образуются они раньше, начиная с 13–15 лет (табл. 3). Общий

Таблица 1. Характеристики субтропических сосен и их возможных замен

| Виды | Зимостойкость | | Порядок ветвления прироста | Лист | |
|-----------------------------------|---------------|---------|----------------------------|------|-----------|
| | USDA | ГБС | | Тип | Длина, см |
| <i>Pinus pallasiana</i> Steven | 7 | III(IV) | 1–2 | III | 9–15 |
| <i>Pinus pityusa</i> Steven | 7 | – | 1–2 | III | 8–20 |
| <i>Pinus taeda</i> L. | 8 | – | 1–2 | III | 12–23 |
| <i>Pinus pinaster</i> W. Aiton | 8 | – | 1–2 | III | 12–25 |
| <i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold | 4 | I(II) | 1 | III | 8–14 |
| <i>Pinus ponderosa</i> D. Douglas | 4 | I(II) | 1 | III | 12–25 |
| <i>Pinus resinosa</i> W. Aiton | 3 | I(II) | 1 | III | 12–17 |



Рис. 1. *Araucaria araucana* в Субтропическом ботаническом саду Кубани

Fig. 1. *Araucaria araucana* in the Kuban Subtropical Botanical Garden



Рис. 2. *Picea abies* 'Virgata' в Дендрарии им. Р.И. Шредера (Москва)

Fig. 2. *Picea abies* 'Virgata' in the R.I. Schroeder Arboretum (Moscow)

Таблица 2. Характеристики субтропических араукарий и их возможных замен

| Виды, формы | Зимостойкость | | Порядок ветвления прироста | Лист | |
|--|---------------|-----|----------------------------|------|-----------|
| | USDA | ГБС | | Тип | Длина, см |
| <i>Araucaria angustifolia</i> (A. Bertoloni) O. Kuntze | 9 | – | 1 | I | 3,0–6,0 |
| <i>Araucaria Araucana</i> (G. Molina) K. Koch | 9 | – | 1 | I | 3,0–6,0 |
| <i>Picea abies</i> (L.) H. Karsten ‘Viminalis’ | 2 | I | 0 | I | 2,0–2,5 |
| <i>Picea abies</i> (L.) H. Karsten ‘Virgata’ | 2 | I | 0 | I | 2,0–2,5 |

Таблица 3. Характеристики кедров и их возможных замен

| Виды | Зимостойкость | | Порядок ветвления прироста | Лист | |
|--|---------------|-----|----------------------------|------|-----------|
| | USDA | ГБС | | Тип | Длина, см |
| <i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don | 7(8) | – | 1 | III | 3,0–4,5 |
| <i>Cedrus libani</i> A. Richard | 5 | – | 1 | III | 2,0–2,5 |
| <i>Pinus koraiensis</i> P. Siebold & Zuccarini | 4 | II | 1 | III | 10–18 |
| <i>Pinus sibirica</i> Du Tour | 3 | I | 1 | III | 6–11 |

облик с кедровыми имеют и многие сосны под- рода *Strobus* Lemmon. Наиболее устойчивой и успешно произрастающей в Москве и Подмос- ковье является, по данным ГБС [2], сосна ру- мелийская (*P. peuce* Grisebach). Эта сосна по облику неотличима от сибирского кедра, у них только шишки разные. Она близка к субтропиче- ской гималайской сосне Валлиха (*P. wallichiana* A.V. Jackson) [7] и вполне может ее заменять в парковых посадках.

«Эрзац-криптомерии». Криптомерия япон- ская (*Cryptomeria japonica* (L. fil.) D. Don) – одно из самых изысканных хвойных деревь- ев в субтропиках. Так выглядели архаичные хвойные в палеозое. Характерными признака-

ми этого облика являлись шиловидные листья с широкими низбегающими основаниями и силлептическое ветвление (рис. 3). Из успешно зимующих в нашем климате хвойных с крипто- мериями наиболее сходны некоторые формы кипарисовика горохоплодного *Chamaecyparis pisifera* (P. Siebold & Zuccarini) Endlicher. На ти- повую форму криптомерии очень похожа форма *C. pisifera* ‘Squarrosa Intermedia’ (рис. 4) и, отча- сти, *C. pisifera* ‘Plumosa’ [4]. Форма *C. pisifera* ‘Squarrosa’ – это миниатюрная копия *Crypto- meria japonica* ‘Elegans’ (табл. 4). Побеги форм кипарисовика существенно тоньше и меньше побегов криптомерии, поэтому архитектура растений будет иная.

Таблица 4. Характеристики криптомерии и ее возможных замен

| Виды, формы | Зимостойкость | | Порядок ветвления прироста | Лист | |
|---|---------------|-----|----------------------------|------|-----------|
| | USDA | ГБС | | Тип | Длина, см |
| <i>Cryptomeria japonica</i> (L. fil.) D. Don | 6 | – | 1–3 | I | 0,7–1,4 |
| <i>Chamaecyparis pisifera</i> (P. Siebold & Zuccarini) Endlicher ‘Squarrosa Intermedia’ | 4 | III | 1–3 | II | 0,4–0,7 |
| <i>Chamaecyparis pisifera</i> (P. Siebold & Zuccarini) Endlicher ‘Plumosa’ | 4 | III | 1–3 | II | 0,4–0,7 |
| <i>Chamaecyparis pisifera</i> (P. Siebold & Zuccarini) Endlicher ‘Squarrosa’ | 4 | III | 1–3 | III | 0,4–0,7 |



Рис. 3. Система побегов у *Cryptomeria japonica*
Fig. 3. Shoot system of *Cryptomeria japonica*



Рис. 4. Система побегов у *Chamaecyparis pisifera* 'Squarrosa Intermedia'
Fig. 4. Shoot system of *Chamaecyparis pisifera* 'Squarrosa Intermedia'

«Эрзац-кипарисы». Кипарисы представляют собой характерный элемент средиземноморского ландшафта. Им свойственны чешуевидные листья и интенсивно ветвящиеся в разных плоскостях радиально симметричные побеги. Колонновидные кроны демонстрируют только формы с восходящими побегами. Все перечисленные признаки свойственны и другим представителям семейства Cupressaceae, в том числе и устойчивым в средней полосе России видам из родов кипарисовик (*Chamaecyparis* Spach) и можжевельник (*Juniperus* L.) [4, 5]. Типовые формы кипарисовиков имеют уплощенные, ветвящиеся в одной плоскости, часто поникающие системы побегов и диморфные листья на трофических побегах. Некоторые формы (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parlatore 'Alumii' и 'Stewartii') несут короткие торчащие ветви, похожие на типовые формы кипарисов, многие из которых не склонны к образованию плоских боковых систем побегов [4]. Еще больше похожи на кипарисы древовидные можжевельники с чешуевидными листьями (подрод *Sabina* Spach), а по облику – многие формы с игловидной хвоей (рис. 5) [5]. В Москве и Подмоскowie из них вполне устойчивы можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana* L.) и его формы (*J. virgi-*

niana 'Glauca'), а также очень близкий к виргинскому можжевельник скальный (*J. scopulorum* C. Sargent) и весьма распространенные у нас его формы 'Helle', 'Moon Glow', 'Skyrocket' (рис. 6), вполне зимостойкие. За «эрзац-кипарисы» можно выдавать колонновидные формы *Thuja occidentalis* L. ('Columna', 'Fastigiata', 'Maloniana' и др.) (табл. 5).

Почти кипарис, каллитропис нутканский (*Callitropsis nootkatensis* (D. Don) Oersted). Первоначально был описан как кипарис (*Cupressus nootkatensis* D. Don), затем кочевал по четырем родам семейства кипарисовых (*Callitropsis* Oersted, *Chamaecyparis* Spach, *Xanthocyparis* Farjon & T.H. Nguyen, *Cupressus* L.). Этот вид вполне морозостоек [4], особенно его повислая форма (*C. nootkatensis* 'Pendula'), но похож он скорее на гималайские кипарисы, чем на классические средиземноморские.

«Эрзац-секвойи». В настоящее время секвойя (*Sequoia sempervirens* (D. Don) Endlicher) и секвойядендрон (*Sequoiadendron giganteum* (Lindley) J. Buchholz) – одни из наиболее известных и популярных хвойных деревьев. В Москве и Подмоскowie эти растения не зимуют из-за морозов и короткого для них периода вегетации. Для формирования деревьев-гигантов нужны десятки

и сотни лет. Молодым растениям в создаваемых насаждениях можно найти замену. Габитуально с секвойей сходны древесные экземпляры тиса ягодного (*Taxus baccata* L.) и тиса остроконечного (*T. cuspidata* P. Siebold & Zuccarini), последний предпочтительнее, так как более морозостоек и менее склонен к образованию кустовидных форм

роста [5]. С молодыми секвойдендронами (*Sequoiadendron giganteum* (Lindley) J. Buchholz) из хвойных, устойчивых в наши зимы, сходны некоторые древесные можжевельники (*Juniperus scopulorum* ‘Skyrocket’) и северная вариация туевика (*Thuja dolabrata* (L.) P. Siebold & Zuccarini var. *hondae* Makino) (табл. 6).

Таблица 5. Характеристики кипариса и его возможных замен

| Виды, формы | Зимостойкость | | Порядок ветвления прироста | Лист | |
|---|---------------|---------|----------------------------|------|-----------|
| | USDA | ГБС | | Тип | Длина, см |
| <i>Cupressus sempervirens</i> L. | 7 | – | 2–5 | II | 0,2–0,6 |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parlatores ‘Alumii’ | 5 | III(IV) | 2–5 | II | 0,2–0,6 |
| <i>Juniperus communis</i> L. | 3 | I | 0–1 | III | 0,7–2,5 |
| <i>Juniperus virginiana</i> L. | 4 | II(III) | 2–5 | II | 0,2–0,6 |
| <i>Juniperus scopulorum</i> C. Sargent ‘Moon Glow’ | 4 | III(IV) | 2–5 | II | 0,2–0,6 |
| <i>Thuja occidentalis</i> L. ‘Maloniana’ | 2 | I | 2–5 | II | 0,2–0,6 |



Рис. 5. *Juniperus communis* в Дендрарии им. Р.И. Шредера

Fig. 5. *Juniperus communis* in the R.I. Schroeder Arboretum



Рис. 6. *Juniperus scopulorum* ‘Skyrocket’ в Дендрарии им. Р.И. Шредера

Fig. 6. *Juniperus scopulorum* ‘Skyrocket’ in the R.I. Schroeder Arboretum

Таблица 6. Характеристики секвойи, секвойдендрона и их возможных замен

| Виды, форма | Зимостойкость | | Порядок ветвления прироста | Лист | |
|---|---------------|---------|----------------------------|------|-----------|
| | USDA | ГБС | | Тип | Длина, см |
| <i>Sequoia sempervirens</i> (D. Don) Endlicher | 8 | – | 0–2 | III | 1,0–3,0 |
| <i>Taxus cuspidata</i> P. Siebold & Zuccarini | 4 | II(III) | 0 | III | 2,0–3,0 |
| <i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindley) J. Buchholz | 8 | – | 0–3 | II | 0,4–0,6 |
| <i>Juniperus scopulorum</i> ‘Skyrocket’ | 4 | II(III) | 3–4 | II | 0,2–0,6 |

Выводы

Указанные виды и формы хвойных габитуально сходны с субтропическими видами и формами, используемые в озеленении на Черноморском побережье Кавказа и Крыма. Они много лет культивируются и успешно перезимовывают в коллекциях ботанических садов Москвы, в частных коллекциях в Подмосковье и могут быть использованы для создания «субтропических» экспозиций на территориях с морозными зимами.

Благодарности

Авторы благодарят коллег из Главного ботанического сада РАН, Ботанического сада МГУ, Дендрария и Ботанического сада РГАУ-МСХА, создававших и поддерживающих коллекции видов и форм хвойных на территории Москвы и Подмосковья.

Работа выполнена в рамках госзадания ГБС РАН «Биологическое разнообразие природной и культурной флоры: фундаментальные и прикладные вопросы изучения и сохранения», № 122042700002-6.

1. Громадин А.В., Сахоненко А.Н. Дендрологический справочник. Деревья и кустарники, пригодные для культивирования в открытом грунте на территории России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2025. 695 с.
2. Древесные растения Главного Ботанического Сада им. Н.В. Цицина РАН: 60 лет интродукции / отв. ред. А.С. Демидов. М.: Наука, 2005. 586 с.

3. Каталог культивируемых древесных растений России. Сочи; Петрозаводск, 1999. 174 с.
4. Матюхин Д.Л., Манина О.С. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 3. *Abies* Mill., *Chamaecyparis* Spach. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. 283 с.
5. Матюхин Д.Л., Манина О.С., Королева Н.С. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 1. *Juniperus* L., *Cephalotaxus* Sieb. et Zucc., *Taxus* L., *Torreya* Agn. 2 изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 259 с.
6. Матюхин Д.Л., Манина О.С., Сысоева Е.С. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 2. *Picea* A. Dietr., *Thuja* L. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 288 с.
7. Матюхин Д.Л., Симахин М.В. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 4. *Pinus* L. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2021. 267 с.
8. Мейен С.В. Основы палеоботаники. М.: Недра, 1987. 380 с.
9. *Gymnosperm Database*. Edited by Christopher J. Earle / Last Modified 2025-09-10, 2025 [Electronic resource]. URL: <https://www.conifers.org> (accessed 08.12.2025).
10. Laubenfels D.J. The external morphology of coniferous leaves // *Phytomorphology*. 1953. N 3. P.1–20.

Поступила в редакцию: 10.12.2025

UDC 582.47:635.054:635.92

THE PROBLEM OF CULTIVATION OF EXOTIC CONIFERS IN MIDDLE RUSSIA

D.L. Matyukhin, A.V. Kabanov

Tsitsin Main Botanical Garden of Russian Academy of Sciences

The diversity of conifers growing in natural stands and forest plantings in central Russia is very limited. Based on many years of cultivation experience in Moscow's botanical gardens, a list of species and forms has been proposed that are habitually similar to subtropical introduced species used in landscaping parks along the Black Sea coast of the Caucasus and Crimea: long-needle pines, some araucarias, true cedars, cypresses, cryptomeria, and sequoia.

Key words: introduction, conifers, replacement, araucaria, cedar, cypress, sequoia, cryptomeria, urban landscaping

Citation: Matyukhin D.L., Kabanov A.V. The problem of cultivation of exotic conifers in Middle Russia // *Industrial Botany*. 2026. Vol. 26, N 1. P. 72–79. DOI: 10.5281/zenodo.19732531
