

# СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

Материалы IV научной конференции.  
Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2003 г.

---

## К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ПИХТЫ ИЗЯЩНОЙ (*ABIES GRACILIS* KOM.)

*On the history of graceful fir (Abies gracilis Kom.) investigations*

Л.В.Орлова, Г.А.Фирсов

Ботанический институт им. В.Л.Комарова РАН, Санкт-Петербург

Впервые произрастание пихты на Камчатке было отмечено участником Второй Камчатской экспедиции - С.П. Крашенинниковым в его знаменитом труде "Описание земли Камчатки" (1755): "Пихтовнику малое число растет в одном токмо месте около речки березовой..." К.Ф.Ледебур во "Флоре России" (Ledebour, 1847) указывал на произрастание на Камчатке пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.). К.Дитмар (1901) ошибочно считал, что пихта на Камчатке произрастает также и в долине реки Камчатки. Он предположил, что в изолированном местонахождении в устье реки Семячик, возможно, растет особый вид пихты и дал ее краткое морфологическое описание. В том же, 1901 г. пихта, произрастающая на Камчатке, была описана В.Л. Комаровым во "Флоре Маньчжурии" в ранге вида. Комаров считает этот вид представителем целой группы видов (*A. veitchii* Lindl., *A. nephrolepis* (Trautv.) Maxim. и *A. sachalinensis* Fr. Schmidt), однако, более всего близким к *A. sachalinensis*. В более поздних работах (Комаров, 1927, 1951) автор вида сближает *Abies gracilis* с *Abies nephrolepis*.

В литературе можно встретить различную трактовку этого таксона. Так, Пачке (Patschke, 1913) считает данную пихту разновидностью пихты сибирской - *Abies sibirica* Ledeb. var. *gracilis* (Kom.) Patschke. Некоторые авторы сближают ее с *A. sachalinensis*, рассматривая в ранге разновидности: *A. sachalinensis* var. *nemorensis* Mayr (Hulten, 1927), *A. sachalinensis* var. *gracilis* (Kom.) Farjon (Farjon, 1990, 1998), или включают в состав *A. sachalinensis* в качестве синонима (Бобров, 1978; Черепанов, 1981; Коропачинский, 1989; Якубов, 1997). Редер (Rehder, 1949) и Крюссманн (Krussmann, 1995) относят этот таксон в синонимы к *A. nephrolepis*. Другие авторы, в том числе и большинство отечественных (Beissner, 1909; Федченко, Флеров, 1909; Pilger, 1926; Сукачев, 1934; Овсянников, 1934; Васильев, 1949; Маценко, 1957, 1964; Ворошилов, 1966; Воробьев, 1968, 1981; Белая и др., 1981; Урусов, 1987; Недолужко, 1995 и др.), считают рассматриваемый таксон самостоятельным, эндемичным для Камчатки, угасающим видом. По мнению В.М. Урусова (1987), *Abies gracilis* является далеким от *A. sachalinensis* и принадлежащим к серии *Sibiricae* Matz. секции *Piceaster* Spach. А.Е. Маценко, а также ряд других авторов (Ворошилов, 1966, 1982; Воробьев, 1968; Недолужко, 1995) сближают *A. gracilis* с *A. nephrolepis*, считая, что *A. sachalinensis* довольно хорошо отличается от этих двух близких видов гораздо более длинными кроющими чешуями, выдающимися из шишки.

Согласно нашим исследованиям, *A. gracilis* по морфологическому строению вегетативных и репродуктивных органов вполне можно рассматривать в ранге вида, близкого к *A. nephrolepis*, вместе с которым он входит в ряд *Nephrolepides*. *A. sachalinensis* и *A. mayriana* по некоторым морфологическим особенностям (крупные сердцевидные кроющие чешуи, своим верхним краем достигающие края семенной чешуи или выдающиеся над ним, сильно усеченная по верхнему краю форма крыла семян и некоторая саблевидная изогнутость и скрученность зрелых хвоинок) более близки к *A. veitchii* и другим представителям ряда *Veitchianae*, и поэтому, на наш взгляд, должны относиться к этому последнему ряду. У *A. gracilis* и *A. nephrolepis* хвоинки слабо изогнутые и нескрученные, кроющие чешуи иной формы (яйцевидные или округло-четырёхугольные), вместе с острием (1,5-2 мм дл.) не превышающие длины семенной чешуи. Крыло семени у этих двух видов яйцевидное, закругленное или лишь слегка усеченное на верхушке.

От близкого вида *A. nephrolepis*, *A. gracilis* отличают более мелкие (2,5-5 см дл., 2-2,5 см толщ.) зрелые шишки (у *A. nephrolepis* шишки 4,5-6,5 см дл., 2-2,3 см толщ.), морфологические особенности семенных и кроющих чешуй и семян, а также более короткие и узкие хвоинки и голые или очень слабо опушенные молодые побеги. Семенные чешуи у *A. gracilis* (без ножки) 0,4-0,7 см дл., 1,3-1,7 см шир., трапециевидные, с как бы срезанным верхним краем (у *A. nephrolepis* (без ножки) – 0,7-0,8 см дл., 1,2-1,7 см шир., также трапециевидные, но с округлым верхним краем); ножка семенной чешуи у *A. gracilis* 0,4-0,5 см дл. (у *A. nephrolepis* – 0,25-0,4 см дл.). Кроющие чешуи у *A. gracilis* 0,9-1 см дл., 0,35-0,4 см шир., округло-четырёхугольные, заметно зубчатые по краю и достигающие своим верхним краем (без острия) 3/4 длины семенной чешуи (у *A. nephrolepis* – 0,75-0,9 см дл., 0,4-0,5 см шир., яйцевидные, слабозубчатые по краю, достигающие своим верхним краем (без острия) 1/2 длины семенной чешуи. Кроме того, крыло семени *A. gracilis* менее крупное (0,8-1,1 см дл., 0,5-0,6 см шир.), чем у *A. nephrolepis* (1,1-1,3 см дл., 0,6-0,7 см шир.).

Пихту изящную отличают от близкородственных видов также некоторые биологические особенности, специфические биохимические и физиологические показатели (Науменко, 1981) и особенности микроструктуры коры (Еремин, Раскатов, 1974; Раскатов, Науменко, 1978).

Происхождение уникальной пихтовой рощи на Камчатке остается еще до конца не выясненным. Ряд исследователей (Комаров, 1940; Троицкий, 1941; Стариков, Дьяконов, 1954; Науменко и др., 1986) считают ее реликтом третичной растительности Камчатки, другие – довольно молодым образованием, поскольку по палеоботаническим данным (Лавренко, 1951; Нейштадт, 1957; Карпачевский, Метельцева, 1966; Скиба, 1975 и др.), пихтовые леса, произрастающие в Камчатской депрессии в конце плиоцена – начале плейстоцена, исчезли на Камчатке к концу плейстоцена – началу голоцена. Кроме того, существует гипотеза о завозе семян на полуостров "возвращающимися из походов камчадалами" (Турков, 1967; Карпачевский, 1968), однако это предположение считается необоснованным (Науменко, 1981; Недолужко, 1995).

В настоящее время уникальная роща пихты грациозной занимает площадь около 20 га и находится под охраной Кроноцкого государственного заповедника. В роще ведутся многолетние стационарные биогеоценотические (Науменко, 1981; Науменко, Чернягина, 1984; Науменко и др., 1986) и геоботанические (Нешатаева, Фет, 1994) исследования. Максимальный возраст пихты составляет 225, средний – 130 лет. Средняя высота – 13 м, при диаметре ствола – 25 см (Науменко и др., 1986).

Как редкий вид, *Abies gracilis* включена в "Красную книгу СССР" (1978, 1984), а также в "List of endangered woody plants of the Russian Far East" (Nedoluzhko, 1999) в категории DD (Data Deficient), согласно "IUCN Red List Categories" (1994). Кроме того, *A. gracilis* - один из 3 видов Российского Дальнего Востока, включенный в "Global Red List of Conifers" (Farjon, Page, 1999) в статусе VU (Vulnerable).

Достаточно долгое время пихта изящная не была введена в культуру ("Деревья и кустарники СССР", 1949; Красная книга СССР, 1978, 1984). Большие усилия в этом направлении сделаны Кроноцким заповедником. Сейчас этот вид представлен в ботаническом саду БИН РАН (Санкт-Петербург), Полярно-альпийском ботаническом саду (Кировск, Мурманская область), Главном ботаническом саду (Москва), дендрарии Амурского государственного лесоустроительного предприятия и Ставропольском ботаническом саду (Аксенова и др., 1999). В Ботаническом саду БИН РАН *A. gracilis* культивируется с 1986 г., семена получены в 1984 г. из Кроноцкого заповедника. Растения вполне зимостойки. В возрасте 17 лет они достигли в среднем 130 см высоты и находятся еще в вегетативном состоянии. Этот вид отличается медленным ростом, как в природе, так и в культуре. Как один из наиболее морозостойких и холодостойких видов, пихта изящная может быть перспективной для разведения в северных широтах земного шара, где другие виды этого рода не выдерживают морозов и недостатка летнего тепла. Как медленнорастущая, пихта изящная может быть пригодна для альпинариев и небольших парков и садов, где ограничивающим фактором являются крупные размеры деревьев.

Работа поддержана Российским Фондом фундаментальных исследований (проект N 02-04-46093).

#### Список литературы

Аксенова В.А. и др. 1999. Каталог культивируемых древесных растений России. Сочи-Петрозаводск. 174 с.

Бобров Е.Г. 1978. Лесообразующие хвойные СССР. Л. 188 с.

Белая Г.А., Воробьев Д.П., Гурзенков Н.Н. и др. 1981. Определитель сосудистых растений Камчатской области. М. 410 с.

Васильев Я.Я., Уханов В.В. 1949. Род *Abies* Mill. // Деревья и кустарники СССР. М. Т.1. С.53-103.

Воробьев Д.П. 1968. Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока. Л. 277 с.

Ворошилов В.Н. 1966. Флора советского Дальнего Востока. М. 478 с.

Дитмар К. 1901. Поездки и пребывание в Камчатке в 1851-1855 гг. Спб. Ч.1. 756 с.

Еремин В.М., Раскатов П.Б. 1974. Анатомическое строение коры пихт Советского Союза // Бот. журн. Т.59, №5. С.680-688.

Карпачевский Л.О. 1968. Загадка природы или тайна истории (о *Abies gracilis* Kom.) // Природа. №3. С.78-81.

Карпачевский Л.О., Метельцева Е.П. 1966. К истории хвойных лесов на Камчатке // Ботан. журнал. Т.51, №1. С.119-124.

Комаров В.Л. 1901. Флора Маньчжурии // Тр. Петерб. бот. сада. Т.1. С.175-190.

Комаров В.Л. 1927. Флора полуострова Камчатки. Т.1. Л. 339 с.

Комаров В.Л. 1940. Ботанический очерк Камчатки // Камчатский сборник-I, М.-Л. С.5-52.

Комаров В.Л. 1951. Избранные сочинения. Т.7. М.-Л. 506 С.

Коропачинский И.Ю. 1989. Отдел Pinophyta // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л. Т.4. С.9-25.

Красная книга СССР. М., 1978. 376 с.

Красная книга СССР. М., 1984. Т.2. 480 с.

Крашенинников С.П. 1755. Описание земли Камчатки. Т.1-2. Спб. 842 с.

Лавренко Е.М. 1951. Возраст ботанических областей внетропической Евразии // Изв. АН СССР, сер. геогр. №2. С.17-28.

Маценко А.Е. 1957. Ключ для определения пихт Старого Света // Бот. матер. Герб. Бот. ин-та АН СССР. М.; Л. Т.8. С.311-315.

Маценко А.Е. 1963. Обзор рода *Abies* Mill. // Бот. матер. Герб. Бот. ин-та АН СССР. М.; Л. Т.22. С.33-42.

Маценко А.Е. 1964. Пихты восточного полушария // Тр. Бот. ин-та АН СССР. Сер.1 (Флора и систематика высших растений). М.;Л. Вып.13. С.3-103.

Науменко А.Т. 1981. Стационарное исследование рощи пихты камчатской // Флора и растительность заповедников РСФСР. М. С.119-128.

Науменко А.Т., Чернягина О.А. 1984. Состав компонентов фитоценоза рощи пихты камчатской (*Abies gracilis* Kom.) и их пространственная структура // Ботанические исследования в заповедниках РСФСР. М. С.100-119.

Науменко А.Т., Лобков Е.Г., Никаноров А.П. 1986. Кроноцкий заповедник. М. 192 с.

Недолужко В.А. 1995. Конспект дендрофлоры Российского Дальнего Востока. Владивосток. 207 с.

Нейштадт М.И. 1957. История лесов и палеогеографии СССР в голоцене. 404 с.

Нешатаева В.Ю., Фет Г.Ю. 1994. Формация пихты грациозной – *Abieteta gracilis* // Тр. Бот. инст. им. В.Л. Комарова (Нов. сер.). Вып.16. С.13-18.

Овсянников В.Ф. 1934. Хвойные породы. Изд. 2. М. 175 с.

Раскатов П.Б., Науменко А.Т. 1978. Морфолого-анатомическое строение коры пихты камчатской / Ботанические исследования на Дальнем Востоке. Тр. Биол.-Почв. Инст. Т.51(154). С.67-71.

Скиба Л.А. 1975. История развития растительности Камчатки в позднем кайнозое // Тр. Геологич. ин-та. Вып.276. С.1-72.

Стариков Г.Ф., Дьяконов П.Н. 1954. Леса полуострова Камчатки. 2-е изд. Хабаровск. 152 с.

Сукачев С.Н. 1934. Дендрология с основами лесной геоботаники. М. 614 с.

Троицкий В.Д. 1941. Роща камчатской пихты и физико-географические условия района, ее окружающего // Изв. Всесоюзн. Геогр. о-ва. Т.73, №3. С. 437-450.

Турков В.Г. 1967. Камчатская пихта - ботаническая загадка полуострова // Вопр. геогр. Камчатки. Вып.5. С.145-146.

Урусов В.М. 1987. Ключ для определения дальневосточных видов хвойных с элементами их критического анализа // Озеленение городов Приморского края. Владивосток. С.443-460.

Черепанов С.К. 1981. Сосудистые растения СССР. Л. 509 с.

Федченко Б.А., Флеров А.Ф. 1909. Иллюстрированный определитель растений Сибири. СПб. Вып.1. 86 с.

Якубов В.В. 1997. Сосудистые растения Кроноцкого биосферного заповедника (Камчатка). Владивосток. 100 с.

Beissner L. 1909. Handbuch der Nadelholzkunde. Berlin. 742 S.

Farjon A. 1990. Pinaceae (Drawings and descriptions of the genera *Abies*, *Cedrus*, *Pseudolarix*, *Keteleeria*, *Nothotsuga*, *Tsuga*, *Cathaya*, *Pseudotsuga*, *Larix* and *Picea*) // Regnum Veg. Vol.121. 330 p.

Farjon A. 1998. World Checklist and Bibliography of Conifers. Kew. 298 p.

Farjon A., Page Ch.N. (compilers). 1999. Conifers. Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN/SSC Conifer Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 121 p.

Hulten E. 1927-1929. Flora of Kamtchatka and adjacent Islands // Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Handl. Bd 5, Art.1, 112 p.

Krussmann G. 1995. Manual of Cultivated Conifers. Portland, Oregon. 361 p.

Ledebour C.F. *Abies* Mill. 1847. Flora Rossica. Stuttgartiae. Vol.3, Pt.1. P.669.

Nedoluzhko V.A. 1999. Endangered woody plants of the Russian Far East // Biodiversity and allelopathy: From organisms to ecosystems in the Pacific. Academia Sinica, Taipei. P.63-83.

Patschke W. 1913. Über die extratropischen ostasiatischen Coniferen und ihre Bedeutung für die pflanzengeographische Gliederung Ostasiens // Bot. Jahrb. Bd 48. S.626-776.

Pilger R. 1926. Gymnospermae // Engler A., Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. 2 Aufl. Leipzig. Bd 13. S.1-447.

Rehder A. 1949. Manual of Cultivated Trees and Shrubs. New York. 996 p.