

НОВАЯ ДЕКОРАТИВНАЯ ФОРМА ЕЛИ СИБИРСКОЙ (*PICEA OBOVATA LEDEB.*)

А. С. ОПЛЕТАЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

С. В. ЗАЛЕСОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

Уральский государственный лесотехнический университет

(620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тр., 37; e-mail: opletaev@el.ru),

А. П. КОЖЕВНИКОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

Уральский государственный лесотехнический университет, ведущий научный сотрудник,

Ботанический сад УрО РАН

(620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 202а; e-mail: kozhevnikova_gal@mail.ru)

Ключевые слова: ель сибирская, формовое разнообразие, жизненная форма, узкоколонновидная форма кроны, поникающая форма кроны, спиралевидное ветвление, *Picea obovata* Ledeb. *Fastigiata Uralica* Opletaev.

Приводится описание декоративных форм ели, используемых при озеленении на территории Российской Федерации. Отмечается, что вечнозеленые экземпляры видов рода *Picea* позволяют не только создавать аллеи посадки, но и формировать ландшафтные группы различного размера. Высокий полиморфизм ели европейской (*Picea abies* (L.) H. Kast) обеспечивает возможность использования в озеленении деревьев с оригинальными кронами. Прекрасно зарекомендовали себя при озеленительных посадках такие формы, как: *P. abies Acrocona*, *P. abies Virgata*, *P. abies Cranstonii*, *P. abies Pendula Major*, *P. abies Frohburg*, *P. abies Formanek*. Большой интерес для озеленения представляют карликовые формы ели обыкновенной *P. abies Barryi*, *P. abies Push*, *P. abies Wills Zwerg*. Значительно меньшим формовым разнообразием характеризуется ель сибирская. Ель сибирская отличается меньшим полиморфизмом и имеет лишь две описанные формы – ель сибирская голубая (*P. Obovata* var. *Coerulea Malyshev*) и ель пещорская (*P. Obovata* ssp. *Petchorica* Govor), которые не имеют широкого применения в практике озеленения. Поэтому интерес представляет обнаруженная на территории Егоршинского лесничества Свердловской области новая декоративная форма ели сибирской. Дерево имеет нетипичный для ели габитус и обладает колонновидной формой кроны, ветви многочисленные, побеги плотно прижаты к стволу, направлены вниз по спирали. Поскольку форма ели сибирской, обнаруженная в Уральском регионе, не имеет названия, нами предлагается назвать ее по очертанию кроны и по месту обнаружения. Например, ель сибирская Фастигиата Уральская (*P. Obovata* Ledeb. Var. *Fastigiata Uralica* Opletaev).

NEW DECORATIVE FORM OF SIBERIAN SPRUCE (*PICEA OBOVATA LEDEB.*)

A. S. OPLETAEV,

candidate of agricultural sciences, associate professor,

S. V. ZALESOV,

doctor of agricultural sciences, professor, Ural State Forest Engineering University

(37 Sibirsky tr. Str., 620100, Ekaterinburg; e-mail: opletaev@el.ru),

A. P. KOZHEVNIKOV,

doctor of agricultural sciences, professor, Ural State Forest Engineering University,

leading researcher, Botanical garden of Urals branch of Russian Academy of Sciences

(202a 8 Marta Str., 620144, Ekaterinburg; e-mail: kozhevnikova_gal@mail.ru)

Keywords: Siberian spruce, form diversity, vital form, narrow columnar shape of the crown, drooping crown shape, spiral branching, *Picea obovata* Ledeb. *Fastigiata Uralica* Opletaev.

The description of decorative shapes of spruce used for landscaping in the Russian Federation made. It is noted that copies of the evergreen species of the genus *Picea* allow you to create not only avenue planting, but also to shape the landscape groups of various sizes. High polymorphism of spruce (*Picea abies* (L.) H. Kast) enables the use trees with the original crowns in planting. Has proven himself in the greenery plantings such forms as: *P. abies Acrocona*, *P. abies Virgata*, *P. abies Cranstonii*, *P. abies Pendula Major*, *P. abies Frohburg*, *P. abies Formanek*. Great interest for gardening are dwarf forms spruce *P. abies Barryi*, *P. abies Push*, *P. abies Wills Zwerg*. Significantly smaller form diversity characterized Siberian spruce. Siberian spruce has been much less polymorphism and has only two described forms – blue Siberian spruce (*P. obovata* var. *Coerulea Malyshev*) and Pechora spruce (*P. obovata* ssp. *Petchorica* Govor), which are not widely used in the practice of gardening. Therefore, considerable interest is detected new decorative form of Siberian spruce discovered on the territory of Yegorshinskoe forestry of the Sverdlovsk region. The observed tree is unusual for eating habit and has a columnar shape of the crown, the branches numerous shoots are firmly pressed against the trunk, directed downward spiral. Because the shape of Siberian spruce, discovered in the Urals region, has no name, we propose to call it the outline of the crown and at the place of discovery. For example, Siberian spruce *Fastigiata Ural* (*P. obovata* var. *Fastigiata Uralica* Opletaev).

Положительная рецензия представлена В. И. Пономаревым, доктором биологических наук, заместителем директора Ботанического сада Уральского отделения Российской академии наук.

Улучшение благосостояния населения способствует стремлению граждан к улучшению окружающей среды. Значительное внимание при этом уделяется озеленению. Однако создание эстетически привлекательных ландшафтов затруднено в связи с ограниченностью ассортимента древесных видов, что связано с жесткими климатическими условиями. Лесоводы как в нашей стране, так и за рубежом стремятся расширить ассортимент древесных растений путем введения интродуцентов [3, 5, 12], а также отбора декоративных форм местной флоры [7, 8]. Особое внимание при этом уделяется хвойным растениям, использование которых позволяет создать декоративные объекты озеленения в течение всего года [1]. Наибольшей привлекательностью в этом плане отличаются виды рода *Picea*.

Цель и методика исследований. Общеизвестно, что ассортимент древесных растений в таежной зоне довольно ограничен. Последнее объясняется прежде всего жесткими климатическими условиями, ограничивающими появление и естественное произрастание теплолюбивых видов. Решение вопроса расширения биоразнообразия в этих условиях может быть обеспечено лишь планомерной работой по интродукции растений для озеленения и выявлении перспективных видов и форм. В качестве показателей оценки жизнеспособности растений и их перспективности выращивания, как правило, используются: степень вызревания побегов, зимостойкость, регулярность прироста побегов, способность к генетическому развитию и способы размножения. Наиболее успешными методиками оценки перспективности древесных растений являются методика Главного ботанического сада [9], а также модифицированный вариант, предложенный А. В. Гусевым с соавторами [2].

Различные декоративные формы ели давно широко используются в озеленении. Существенным полиморфизмом отличается ель европейская (*Picea abies* (L.) H. Karst.). Согласно данным Г. Крюссманна [14], насчитывается около 130 природных и садовых форм ели европейской. Среди декоративных форм выделяют: колонновидные, пирамидальные, маловетвистые

и плакучие. Разнообразны карликовые формы с подушковидной, шаровидной и полушаровидной, конусовидной, а также пирамидальной кроной. Не все формы используются на территории РФ и особенно на Урале. Рассмотрим несколько популярных декоративных таксонов ели европейской, распространенных в озеленении городов России [10].

Наибольшим спросом пользуются ее плакучие формы с разнообразной оригинальной кроной. На рис. 1 представлена ель обыкновенная Акрокона (*P. abies Acrocona*), ель обыкновенная Виргата, или змеевидная (*P. abies Virgata*), ель обыкновенная Кранстони (*P. abies Cranstonii*). На рис. 2 показан внешний вид Пендула Майор (*P. abies Pendula Major*), Фробург (*P. abies Frohburg*), ели обыкновенной Форманек (*P. abies Formanek*). *P. abies Acrocona* – медленно растущей формы [4]. В зрелом возрасте деревце маленькое. К 30 годам достигает высоты 4–5 м при диаметре кроны 3 м. Чаще всего используется при озеленении небольших территорий – приусадебных участков, садов и парков. Обладает высокой морозостойкостью и нетребовательна к условиям произрастания. *P. abies Virgata* считается эстетически ценной формой. Высота дерева в 30 лет – 12–15 м, диаметр кроны – 34 м уже в 15 лет. Форма кроны конусовидная, низко опущенная, ветви длинные, змеевидные и слаборазветвленные, в верхней части вертикальные. Быстрорастущая форма, годичный прирост может достигать 40 см в год. Теневынослива, но лучше развивается на открытых местах. *P. abies Cranstonii* является быстрорастущим деревом с длинными ветвями, покрытыми хвоей от основания. Крона рыхлая, плакучая, ширококоническая. Зимостойка и теневынослива. Используется для озеленения парков и скверов.

Карликовые формы ели обыкновенной широко используют в ландшафтных композициях как в одиночном, так и в групповом виде. Применение карликовых форм позволяет повысить эстетическую привлекательность декоративных посадок, в особенности нижних ярусов. Часто их использование в озеленении городов бывает затруднено в связи



Рис. 1. Слева направо: ель обыкновенная Акрокона, ель обыкновенная Виргата (змеевидная), ель обыкновенная Кранстони
Fig. 1. From left to right: spruce Acrocona, spruce Virgata (serpentine), spruce Cranstone



Рис. 2. Слева направо: ель обыкновенная Пендула Майор, ель обыкновенная Фробург, ель обыкновенная Форманек
Fig. 2. From left to right: spruce Pendula Major, spruce Frohburg, spruce Formanek



Рис. 3. Слева направо: ель обыкновенная Барри, ель обыкновенная Пуш, ель обыкновенная Виллс Цверг
Fig. 3. From left to right: spruce Barry, spruce Push, spruce Wills Zwerg

с низкой устойчивостью к загрязненному воздуху большинства форм. На рис. 3 показано несколько интересных видов карликовых форм ели обыкновенной: Барри (*P. abies Barryi*), Пуш (*P. abies Push*), Виллс Цверг (*P. abies Will's Zwerg*).

P. abies Barryi – карликовая форма с пушистой кроной. Ветви направлены вверх, с возрастом наблюдается их разрастание в стороны. Дерево достигает 50–70 см в десятилетнем возрасте. Старые экземпляры достигают высоты 2,5 м. Не выносит переувлажнение. Среднетребовательна к почвенным условиям. В молодом возрасте страдает от весенних заморозков. *P. abies Push* – уникальное карликовое растение с полушаровидной кроной. Привлекательно большим количеством шишек фиолетово-розового цвета разного размера. Растет медленно, высота и ширина до одного метра. *P. abies Will's Zwerg* имеет плоскую узко-колонновидную форму кроны. Медленнорастущая форма, к 30 годам достигает высоты 2 м. Теневынослива, чувствительна к загрязненному воздуху.

Также широко используются в озеленении такие карликовые формы ели обыкновенной, как Литтл Джем (*P. abies Little Gem*), Пумила Глаука (*P. abies Pumila Glauca*), Табулиформис (*P. abies Tabuliformis*) и др.



Рис. 4. Ель обыкновенная Нидиформис (гнездовидная)
Fig. 4. Spruce Nidiformis (nest-view)

Особо следует отметить карликовую форму, которая хорошо зарекомендовала себя на Урале. Ель обыкновенная Нидиформис (гнездовидная) (*Picea abies Nidiformis*) – карликовый сорт с подушковидной формой кроны и углублением в центре (рис. 4). Высота взрослого растения до 1 м, диаметр кроны до 3 м. Приплюснутая крона развивается в виде гнезда благодаря растущим в стороны побегам и отсутствию главных ветвей. Ветви растут равномерно, веерообразно. Побеги многочисленные. Хвоя короткая, темно-зеленая, густая.



Рис. 5. Слева – общий вид новой декоративной формы ели сибирской, справа – ее поникающие спиралевидные ветви
Fig. 5. Left – general view of the new decorative forms of Siberian spruce, right – its drooping spiral branches

У ели сибирской лишь две описанные формы: ель сибирская голубая (*P. obovata* var. *Coerulea* Malyshev) и ель пещорская (*P. obovata* ssp. *pechorica* Govor), которые не имеют применения в практике озеленения. Основные тенденции изменчивости проявления фенотипических признаков у ели сибирской от центра ареала к северным районам заключаются в существенном уменьшении метрических показателей и уровня полиморфизма признаков, а также изменении общей морфологической структуры популяции [6]. Л. И. Милютин с соавторами для природных условий Красноярского края отмечает высокую встречаемость деревьев с компактным типом ветвления и очень низкую – с плосковетвистым, реже встречаются ели гребенчатого и щетковидного типов ветвления [11].

Результаты исследований. В Егоршинском лесничестве Свердловской области обнаружена новая форма ели сибирской, габитус которой резко отличается от типичного, вид кроны и ветвей представлен на рис. 5. Уникальность ее состоит в одновременном сочетании узкоколонновидной кроны с поникающим и спиралевидным ветвлением. Этот факт позволяет утверждать о высокой ценности данной формы ели сибирской в ландшафтной архитектуре.

Новая форма ели сибирской обладает большим декоративным потенциалом, что открывает перспективы для ее использования в декоративных целях. Предварительное название новой формы ели сибирской – *P. obovata Fastigiata Opletaev*. Фастигиата

(*Fastigiata*) – это дерево с колонновидной формой, ветви многочисленные, побеги плотно прижаты к стволу, направлены вниз. Поскольку данный таксон отличается совокупностью признаков – ярко выраженной узкоколонновидной формой кроны и поникающей спиралевидной формой ветвей, дать ему название только по одному морфологическому признаку не совсем верно. Поэтому предлагается назвать найденную форму ели сибирской по очертанию кроны и по месту ее обнаружения. Например, ель сибирская Фастигиата Уральская (*P. obovata Fastigiata Uralica Opletaev*).

Выводы.

1. Представители рода *Picea* являются весьма перспективными при создании объектов озеленения.
2. Возможности создания эстетически привлекательных ландшафтных групп расширяются в связи с высоким полиморфизмом ели европейской (*Picea abies* (L) H. Karst), однако ограничены климатическими условиями.
3. Ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb.) характеризуется значительно меньшим полиморфизмом, чем ель европейская, поэтому обнаружение ее новой декоративной формы весьма перспективно.
4. Предлагается обнаруженную форму ели сибирской с учетом пирамидальности, узкоколонновидной и поникающей формы кроны, а также спиралевидного ветвления назвать – ель сибирская Фастигиата Уральская (*P. obovata Fastigiata Uralica Opletaev*).

Литература

1. Александрова М. С. Хвойные растения в вашем саду. М. : Фитон+, 2000. 224 с.
2. Гусев А. В., Залесов С. В., Сарсекова Д. Н. Методика определения перспективности интродукции древесных растений // Социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса в рамках концепции 2020 : материалы VII Междунар. науч.-техн. конф. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2009. С. 272–275.
3. Залесов С. В., Платонов Е. П., Гусев А. В. Перспективность древесных интродуцентов для озеленения в условиях средней подзоны тайги Западной Сибири // Аграрный вестник Урала. 2011. № 4. С. 56–58.

4. Каталог декоративных хвойных растений. URL : <http://woodland.com/khvojnye-rasteniya/el>.
5. Кожевников А. П. Ботанические сады и дендропарки мира : учеб. пособие. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. 342 с.
6. Коропачинский И. Ю., Потемкин О. Н., Рудиковский А. В., Кузнецова Е. В. Полиморфизм и структура популяций ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) на северном пределе распространения вида // Сибирский экологический журнал. 2012. № 2. С. 175–184.
7. Крекова Я. А., Залесов С. В. Особенности развития крон у видов рода *Picea* Dieter. в условиях Северного Казахстана (на базе arboretума ТОО «КазНИИЛХА») // Аграрный вестник Урала. 2015. № 10. С. 52–56.
8. Крекова Я. А., Данчева А. В., Залесов С. В. Оценка декоративных признаков рода *Picea* Dieter. в Северном Казахстане // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17204>.
9. Куприянов А. Н. Интродукция растений : учеб. пособие. Кемерово : Кузбасвузиздат, 2004. 96 с.
10. Мамаев С. А. Виды хвойных на Урале и их использование в озеленении Урала. Свердловск : УНЦ АН СССР, 1983. 112 с.
11. Милютин Л. И., Муратова Е. Н., Ларионова А. Я., Кузьмина Н. А. и др. Биоразнообразие лесообразующих видов древесных растений в бассейне Енисея // Сибирский экологический журнал. 2003. № 6. С. 687–695.
12. Залесов С. В., Гусев А. В., Безденежных И. В. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620457 «База древесных интродуцентов различной перспективности». Зарегистрирована в Реестре баз данных 17.06.2011 г.
13. Фирсов Г. А., Орлова Л. В. Хвойные в Санкт-Петербурге. СПб. : Росток, 2008. 336 с.
14. Крюссманн Г. Справочник по хвойным деревьям. Берлин : Поль Парей, 1972. 366 с.

References

1. Aleksandrova M. S. Conifers in your garden. M. : Fiton+, 2000. 224 p.
2. Gusev A. V., Zalesov S. V., Sarsekova D. N. The technique of definition of prospects of introduction of woody plants // Socio-economic and ecological problems of forestry in the framework of the concept 2020 : materials of VII Intern. scientif.-techn. conf. Ekaterinburg : Publishing house of the Ural State Forest-Engineering University, 2009. P. 272–275.
3. Zalesov S. V., Platonov E. P., Gusev A. B. Prospects of alien woody plants for landscaping in the middle subzone of taiga in West Siberia // Agrarian Bulletin of the Urals. 2011. № 4. P. 56–58.
4. Directory of decorative coniferous plants. URL : <http://woodland.com/khvojnye-rasteniya/el>.
5. Kozhevnikov A. P. Botanical gardens and arboretums of the world : tutorial. Ekaterinburg : Ural State Forest-Engineering University, 2013. 342 p.
6. Koropachinskij I. Yu., Potemkin O. N., Rudkowski A. V., Kuznetsova E. V. Polymorphism and structure of populations of Siberian spruce (*Picea obovata* Ledeb.) at the Northern limit of distribution of species // Siberian ecological journal. 2012. № 2. P. 175–184.
7. Krekova J. A., Zalesov S. V. Features of development of the crowns in species of the genus *Picea* Dieter. in the conditions of Northern Kazakhstan (on the basis of the arboretum LLP “KazSRI”) // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 10. P. 52–56.
8. Krekova J. A., Dancheva A. V., Zalesov S. V. Estimation of decorative traits of the genus *Picea* Dieter. in Northern Kazakhstan // Modern problems of science and education. 2015. № 1-1. URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17204>.
9. Kupriyanov A. N. Introduction of plants : tutorial. Kemerovo : Kuzbassvuzizdat, 2004. 96 p.
10. Mamaev S. A. Types of conifers in the Urals and their use in landscaping of the Urals. Sverdlovsk : Ural scientific center of Academy of Sciences of USSR, 1983. 112 p.
11. Milyutin L. I., Muratova E. N., Larionova A. Y., Kuzmina N. A. etc. Biodiversity of forest-forming species of woody plants in the Yenisei basin // Siberian ecological journal. 2003. № 6. P. 687–695.
12. Zalesov S. V., Gusev A. V., Bezdenezhnykh I. V. Certificate of state registration database No. 2011620457 “Database of alien woody plants of different prospects”. Registered in the Registry database 17.06.2011.
13. Firsov G. A., Orlova L. V. Conifers in St. Petersburg. SPb. : Rostock, 2008. 336.
14. Krussmann G. Haubuchder Nadelgeholze. Berlin : Paul Parey, 1972. 366 p.