

Ели России: их разнообразие и распространение

© А.Е. Андреев^{1,2}, М.В. Будович³

Spruces of Russia: their diversity and distribution

A.E. Andreev, M.V. Budovich (Saint Petersburg State Forest Technical University named after S.M. Kirov; Saint Petersburg Forestry Research Institute; Federal state-financed institution «Federal center for animal health»)

The present work is devoted to a review of the literature containing information on diversity and distribution of representatives of the genus *Picea* on the territory of Russia. It describes aboriginal species growing in the territory of the Russian Federation, as well as species whose position is still ambiguously understood by different authors, including Siberian spruce (*P. obovata* Ledeb.), its close hybrid taxon, Finnish spruce (*P. fennica* (Regel) Kom.), some Far Eastern and East Asian species – Korean spruce (*P. koraiensis* Nakai), and species of the Hokkaido spruce family (*P. jesoensis* (Siebold et Zucc.) Carr.): Kamchatka spruce (*P. kamchatkensis* Lacass.), Komarov spruce (*P. komarovii* V.N. Vassil.), *P. microsperma* (Lindl.) Carr.). The paper also discusses the classification and systematics of the genus *Picea*, as well as the main morphological and phenological characteristics of its representatives. The structure of needles and cones is described. An important aspect of the review is the analysis of the ecological characteristics and biotopic distribution of various spruce species in Russia. Factors influencing the genetic diversity and adaptation of the *Picea* genus, such as climatic conditions and topography, are taken into account. Particular attention is paid to the study of phylogeography and the genetic structure of spruce populations in Russia. The historical factors influencing the formation and differentiation of populations, as well as their genetic structure and its relationship with geographical features are discussed. The conducted review of the literature is of interest to researchers, specialists in the field of forestry and environmental protection, as well as to everyone interested in the flora and fauna of Russia, and ecological genetics.

Keywords: systematics, phylogeography, *Picea abies*, *P. obovata*, *P. fennica*, *P. jesoensis*

Ели России: их разнообразие и распространение

А.Е. Андреев, М.В. Будович

Настоящая работа посвящена обзору литературы, содержащей информацию о разнообразии и распространении представителей рода *Picea* на территории России. Приводится описание аборигенных видов, произрастающих на территории РФ, а также видов, положение которых до сих пор понимается разными авторами неоднозначно. В их числе ель сибирская (*P. obovata* Ledeb.), близкий ей гибридогенный таксон – ель финская (*P. fennica* (Regel) Kom.), некоторые дальневосточные и восточноазиатские виды – ель корейская (*P. koraiensis* Nakai), а также виды из родства ели хоккайдской (*P. jesoensis* (Siebold et Zucc.) Carr. l. c.): ель камчатская (*P. kamchatkensis* Lacass.), ель Комарова (*P. komarovii* V.N. Vassil.), *P. microsperma* (Lindl.) Carr.). Также в работе рассматриваются классификация и систематика рода *Picea*, а также основные морфологические и фенологические характеристики его представителей. Описываются структура хвои и шишек. Важным аспектом обзора является анализ экологических особенностей и биотопического распределения различных видов елей на территории России. Учитываются факторы, влияющие на генетическое разнообразие и адаптацию рода *Picea*, такие как климатические условия и рельеф. Особое внимание уделено исследованиям филогеографии и генетической структуры популяций елей в России. Обсуждаются исторические факторы, влияющие на формирование и дифференциацию популяций, а также их генетическая структура и ее связь с географическими особенностями. Проведенный обзор литературы представляет интерес для исследователей, специалистов в области лесного хозяйства и природоохранительной деятельности, а также для всех, интересующихся флорой и фауной России и экологической генетикой.

Ключевые слова: систематика, филогеография, *Picea abies*, *P. obovata*, *P. fennica*, *P. jesoensis*

Андреев Александр Евгеньевич – аспирант СПбГЛТУ им. С.М. Кирова; младший научный сотрудник исследовательской лаборатории ФБУ «СПбНИИЛХ». SPIN-код: 3207-7721, <https://orcid.org/0000-0003-3343-2937>
E-mail: alexander_597@mail.ru

Будович Максим Владимирович – ведущий агроном отдела карантина растений
E-mail: m.budovich@bk.ru

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»
194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., 5
E-mail: public@spbftu.ru

²ФБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства»
194021, Санкт-Петербург, Институтский пр., 21
Телефон: (812) 552-80-21

³ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных»
600901, г. Владимир, Владимирская обл., ул. Институтский Городок, 33
Телефон: 8 (492) 226-06-14