

УДК 631.529:582.477.2

В.Ю. ОСТРОШЕНКО, Н.А. КОЛЯДА

## Интродукция туи западной (*Thuja occidentalis* L.) на юг Дальнего Востока России

В статье рассматриваются вопросы интродукции туи западной (*Thuja occidentalis* L.) на юг Дальнего Востока России. Наиболее крупные посадки туи западной отмечены в приморских интродукционных центрах (Горнотаежная станция ДВО РАН, Ботанический сад-институт ДВО РАН), а также в санатории «50 лет Октября» (с. Шмаковка, Приморский край). Определены показатели роста туи в различных пунктах культивирования. Изучение посевных качеств семян туи выявило высокий процент энергии прорастания, лабораторной и технической всхожести. Многолетний положительный опыт интродукции туи западной свидетельствует о необходимости более широкого введения ее в ландшафтное строительство юга Дальнего Востока России.

Ключевые слова: туя западная, семейство Кипарисовые, интродукционные центры, показатели роста, энергия прорастания, лабораторная и техническая всхожесть.

**Introduction of the white cedar (*Thuja occidentalis* L.) to the south of the Russian Far East.** V.Yu. OSTROSHENKO, N.A. KOLYADA (Mountain-Taiga Station – Branch of the Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Gornotayezhnoye Village).

Aspects of the white cedar (*Thuja occidentalis* L.) introduction to the south of the Russian Far East are considered. The biggest plantings of the species are noted in regional introduction centers (Mount-Taiga station of the FEB RAS, Botanical Garden-Institute) as well as sanatorium «50 years of the October Revolution» (Shmakovka health resort, Primorsky Krai). Indices of growth in different points of cultivation are determined. Investigation of sowing parameters of the white cedar seeds showed high percentage of germinative energy, laboratory and technical germinating power. Long term positive experience of the white cedar introduction indicates its farther introduction to landscaping in the south of the Russian Far East.

Key words: white cedar, cypress family, introduction centers, growth indices, germinative energy, laboratory and technical germinating power.

Среди немногочисленных голосеменных растений, используемых в озеленении на юге Приморского края, большой интерес представляет туя западная (*Thuja occidentalis* L.) из семейства Кипарисовые (Cupressaceae Gray).

Естественный ареал этого растения охватывает восточную часть Северной Америки и включает зону хвойных и хвойно-широколиственных лесов, где туя произрастает по низинным берегам рек, болотам, часто на известковых почвах, поднимаясь в горы до 900 м над ур. м. На родине она представляет собой крупное дерево высотой до 30 м и со стволами до 1,5 м в диаметре.

Туя западная известна прежде всего благодаря своим декоративным свойствам, красивой пирамидальной форме кроны. Кора ствола красноватая или серовато-коричневая, продольно отслаивающаяся. Листья темно-зеленые чешуйчатые (у ряда форм игольчатые),

\* ОСТРОШЕНКО Валентина Юрьевна – младший научный сотрудник, КОЛЯДА Нина Анатольевна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник (Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова – филиал Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, с. Горнотаежное, Приморский край). \* E-mail: ostroshenkov@mail.ru

плотно прижатые. Кроме того, туя долговечна, нетребовательна к почвам, зимостойка, хорошо переносит стрижку и устойчива к загазованной городской среде [10]. Выведены многочисленные (более 120) декоративные формы туи западной [8]. Чаще всего она используется в качестве солитера, однако нередко включается в состав декоративных групп, а также для создания изгородей, аллей [7].

Следует отметить, что вид находит применение и в других отраслях хозяйства. Туя западная используется в медицине [18, 19], как техническое растение. В лесном хозяйстве она представляет интерес в качестве подлесочного вида и для посадки на избыточно влажных почвах.

В Европе туя западная стала одним из первых интродуцированных древесных североамериканских растений. Вероятно, она была привезена во Францию экспедицией французского мореплавателя Жака Картье в 1534 г. В настоящее время она успешно натурализовалась на значительной части Евразии и хорошо размножается самосевом.

В России первые посадки туи западной появились еще в 18 в. [3]. В оранжереях А.П. Демидова, на Воробьевых горах (Москва), в 1756 г. содержались североамериканские древесные растения и среди них – два вида туи (западная и гигантская). В Ботаническом саду Ботанического института РАН (Санкт-Петербург) туя западная стала культивироваться в открытом грунте с 1793 г. [16].

Этому растению выпала роль долгое время служить символом нового русского садового устройства. Европейцы выкорчевывали последние туи из своих садов, чтобы продать русским купцам за огромные деньги [1].

На Дальнем Востоке первые посадки туи западной появились во Владивостоке, в районе ст. Океанская, в 1900–1910 гг. [12]. В настоящее время она встречается лишь в южных регионах, испытывая возрастающий стресс при продвижении на север.

На Сахалине туя встречается в населенных пунктах южной части острова [6, 14]. Кроме того, она имеется в коллекциях Сахалинского ботанического сада – 36 таксонов [15].

В Хабаровске туя западная принимает вид высокорослого кустарника. Попытки культивирования вида в дендрарии Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства не увенчались успехом; в то же время вызывает интерес находка туи 40–50-летнего возраста на дачном участке в окрестностях Хабаровска [2].

В Приморском крае туя западная в настоящее время встречается как в важнейших интродукционных центрах (Горнотаежной станции (ГТС) ДВО РАН, Ботаническом саду-институте ДВО РАН), так и в ландшафтном дизайне населенных пунктов региона. В последнее время она все чаще используется в озеленении приусадебных участков.

В дендрарии ГТС туя западная культивируется с 1962 г. благодаря Т.А. Самойловой [13]. Семена, полученные из Москвы, а также Лесостепной опытно-селекционной станции (Липецкая область), были высажены на северном склоне Центрального участка. Уже в 1965 г. растения достигли высоты 9–11 м. Выпали они в 2007 г., спустя 45 лет после посадки, из-за аномальных погодных условий. В 1992 г. были сделаны новые посадки – на южном склоне североамериканского участка. В настоящее время высота деревьев здесь достигает 6,5 м. Отдельные экземпляры туи западной встречаются и на других участках дендрария (фото 1). В целом в дендрарии имеется 2 таксона туи западной, 20 экземпляров этого растения [9].

В дендрарии туя западная семеносит; всхожесть семян высокая – 84 % [4]. Молодые растения нуждаются в укрытии, поскольку в холодные зимы побеги повреждаются. Хвоя иногда обжигается весенним солнцем.

В Ботаническом саду-институте туя западная культивируется с 1957 г. В коллекции имеется 10 таксонов этого вида. Отмечаются хороший рост, морозостойкость, обильное семеношение, а также вегетативное размножение [5].

В населенных пунктах Приморского края туя западная замечена главным образом в составе декоративного растительного оформления муниципальных, торговых, спортивных, лечебно-профилактических учреждений.



Фото 1. Туя западная в дендрарии Горнотаежной станции ДВО РАН (Приморский край, Уссурийский район)



Фото 2. Туя западная на ст. Сад-город (Владивосток)

В озеленении Владивостока абсолютная встречаемость туи западной по типам насаждений 0,1 % [17]. Здесь, а также в городах Уссурийске, Спасске-Дальнем, Артеме и других населенных пунктах она встречается в виде одиночных посадок. Во Владивостоке отмечаются отдельные старые обильно семеносящие экземпляры туи, например на ст. Сад-город, на территории уже не функционирующего санатория (фото 2).

Аллеиные посадки туи имеются на территории Шмаковского курорта, в санатории «50 лет Октября». Созданы они в 1975 г. сотрудниками управления Зеленстроя под руководством В.Г. Юматова. Четырех-пятилетние саженцы туи были доставлены самолетом из Сахалинского лесничества. К настоящему времени эти растения достигли в высоту 12 м и более и органично вписались в зеленое обрамление этого лечебного учреждения (фото 3).

Авторами в 2016–2017 гг. обследованы наиболее крупные насаждения туи западной на юге Приморского края. Был осуществлен анализ роста туи по высоте и диаметру в условиях интродукции (табл. 1), также были собраны семена и проанализированы их посевные качества (табл. 2). Использовали общепринятую в лесной таксации методику замеров высоты и диаметра стволов. Проращивание семян производили согласно требованиям действующего ГОСТа [4].

Из табл. 1 видно, что наибольшие показатели имеют растения из санатория «50 лет Октября», что, очевидно, связано с более продолжительным временем культивирования. Недавние посадки, сделанные в дендрарии ГТС, состоят из более низкорослых растений.

Данные табл. 2 свидетельствуют о высокой энергии прорастания и всхожести семян туи западной.

Таблица 1

Показатели роста туи западной на юге Приморского края

Место произрастания	Средняя высота, м	Средний диаметр ствола на высоте 1,3 м, см
Санаторий «50 лет Октября»	12,7	24
Владивосток (Сад-город)	11,2	16,7
Дендрарий ГТС ДВО РАН	5,1	13,4



Фото 3. Туя западная в санатории «50 лет Октября» (Приморский край, с. Шмаковка)

Отмечается незначительное превышение анализируемых показателей у семян растений из дендрария ГТС. Прорастание семян проходило активно. Так, на 5-й день учета количество проросших семян варьировало в пределах 46–53 % (санаторий «50 лет Октября») и 44–49 % (дендрарий ГТС). Различия по энергии прорастания не превышали 2 %. Применение стимулятора роста «Эпин-Экстра» способствовало повышению посевных качеств семян [11].

Таким образом, можно заключить, что на территории юга Приморского края туя западная успешно акклиматизировалась, наблюдаются активный рост в высоту и в диаметре, ежегодное обильное семеношение.

Таблица 2

Показатели качества семян туи западной на юге Приморского края

Место произрастания	Масса 1000 семян, г	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %	Техническая всхожесть, %
Санаторий «50 лет Октября»	1,4	70	85	3
Дендрарий ГТС ДВО РАН	1,9	72	87	84

Интродукция туи западной в условиях Приморского края имеет все перспективы для дальнейшего развития. Этот вид в благоприятных условиях может приближаться к размерам, характерным для естественного произрастания. Посевные качества семян достаточно высокие. Необходимо проведение работ по массовому выращиванию саженцев этого перспективного растения, которое может стать украшением ландшафтного дизайна многих населенных пунктов региона.

Следует, однако, отметить, что имеющиеся неудачные попытки выращивания туи западной на открытых местах, подверженных морскому влиянию, говорят о необходимости тесных контактов озеленителей и специалистов-интродукторов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова М.Н. Удивительное дерево – туя // Приусадеб. хоз-во. 1989. № 6. С. 64–66.
2. Бабурин А.А. Дачничество как стихийная форма интродукции // Дендрарию Дальневосточного НИИ лесного хозяйства – 110 лет: материалы междунар. конф. «Современное состояние лесной растительности и ее рациональное использование». Хабаровск: ДальНИИЛХ, 2006. С. 51–53.
3. Головкин Б.Н. История интродукции растений в ботанических садах. М.: Изд-во МГУ, 1981. 128 с.
4. ГОСТ 13056.6–97. Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести. Взамен ГОСТ 13056.6–75. 28 с.
5. Денисов Н.И., Петухова И.П., Пшеничкова Л.М., Прилуцкий А.Н., Кокшеева И.М., Миронова Л.Н., Березовская О.Л. Древесные растения Ботанического сада-института ДВО РАН: Итоги интродукции. Владивосток: Дальнаука, 2011. 335 с.
6. Ишин Ю.Д., Шаромова Е.А. Интродукция некоторых хвойных на юге Сахалина // Интродукция и акклиматизация растений на Сахалине. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. Вып. 52. С. 29–36.
7. Каплуенко М.Ф. Туи и биота в озеленении на Украине. Киев: Наук. думка, 1968. 85 с.
8. Карпун Ю.Н., Перфильева Г.Ф. Классификация садовых форм туи западной (*Thuja occidentalis* L.) // Notus botanicus. 2004. N 2. P. 33–41.
9. Коляда Н.А. Туя западная (*Thuja occidentalis* L.) на юге Дальнего Востока России // Животный и растительный мир Дальнего Востока. 2013. Вып. 18. С. 23–26.
10. Осипов В.Е. Туя. М.: Лесн. пром-сть, 1988. 72 с.
11. Острошенко В.Ю., Острошенко В.В. Влияние стимулятора роста Эпин-Экстра на лабораторную всхожесть семян туи западной (*Thuja occidentalis* L.) // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов: материалы VIII междунар. форума, Благовещенск, 8–10 июня 2015 г.). Благовещенск: ДальГАУ, 2015. Ч. 2. С. 99–103.
12. Пшеничкова Л.М., Урусов В.М. Деревья и кустарники полуострова Муравьев-Амурский: Голосеменные: справ. пособие. Владивосток: Дальнаука, 2003. 64 с.
13. Самойлова Т.В., Гурзенков Н.Н. Наиболее перспективные для зеленого строительства в Приморье голосеменные дендрария Горнотаежной станции ДВО РАН // Биологические исследования в естественных культурных экосистемах Приморского края. Владивосток: Дальнаука, 1993. С. 119–132.
14. Таран А.А. Интродукция хвойных на Сахалине // Растения в муссонном климате: Материалы конф., посвященной 50-летию Ботанического сада-института ДВО РАН. Владивосток: Дальнаука, 1998. С. 241–242.
15. Таран А.А., Таран Ан.А., Чабаненко С.И., Шейко В.В., Кажаяева М.В. Каталог растений Сахалинского ботанического сада ДВО РАН. 20 лет интродукции: справ. пособие. Южно-Сахалинск: СФ БСИ ДВО РАН, 2011. 268 с.
16. Фирсов Г.А., Орлова Л.В. Хвойные в Санкт-Петербурге. СПб.: Росток, 2008. 336 с.
17. Шихова Н.С., Полякова Е.В. Деревья и кустарники в озеленении города Владивостока. Владивосток: Дальнаука, 2006. 236 с.
18. Chevallier A. The encyclopedia of medicinal plants. L.: Dorling Kindersley Ltd., 1996. 336 p.
19. Naser B., Bodinet C., Tegtmeier M., Lindequist U. *Thuja occidentalis* (Arbor vitae): A Review of its Pharmaceutical, Pharmacological and Clinical Properties // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2005. Vol. 2, N 1. P. 69–78.