

УДК 582.475.4:581.522.4

## ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЯВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ *PSEUDOTSUGA MENZIESII*

**А.В. Семенютина**, д. с.-х. н., **Д.В. Сапронова**, аспирантка. Всероссийский НИИ агролесомелиорации (Волгоград),

**Резюме.** В статье рассматривается перспективность *Pseudotsuga menziesii* для садово-паркового строительства в засушливых условиях на основе оценки декоративности. Дана характеристика роста, развития, плодоношения и качества семян, приведены материалы семенного размножения *Pseudotsuga menziesii* var. *viridis* разного происхождения.

**Ключевые слова:** лжетсуга Мензиса, декоративность, качество семян, семенное размножение, садово-парковое строительство

Одним из ценных видов хвойных растений для садово-паркового строительства является псевдотсуга Мензиса – *Pseudotsuga menziesii* (Milb.) Franco (семейство *Pinaceae*). Вид подразделяется на разновидности. Считалось, что культура *Pseudotsuga menziesii* в европейской части России возможна лишь в южных регионах до линии Петербург – Москва – Саратов, опыт интродукции этого вида в последние десятилетия свидетельствует о возможности её произрастания в более северных и восточных районах. В настоящее время данных об интродукционном изучении биологических особенностей *Pseudotsuga menziesii* на территории России накопилось немного [1, 2, 3].

Ареал естественного распространения псевдотсуги Мензиса охватывает обширные территории на западе Северной Америки (рисунок 1).

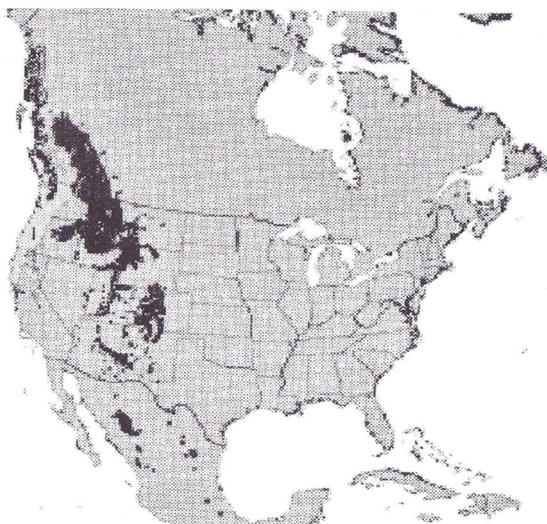


Рисунок 1 – Ареал *Pseudotsuga* в Северной Америке

Ареалы её разновидностей (зеленая – var. *viridis*, сизая – var. *glauca*, серая – var. *caesia*) находятся в наиболее суровых условиях произрастания.

Континентальный климат откладывает свой отпечаток на декоративность, рост и развитие растений, интродуцированных из других географических пунктов. В насаждениях Нижневолжской станции по селекции древесных пород (Камышин) и ВНИАЛМИ в условиях каштановых почв *Pseudotsuga menziesii* представлена экземплярами различного возраста (от 8 до 77 лет) (рисунок 2).



Рисунок 2 – *Pseudotsuga menziesii* (Milb.) Franco  
(45 лет, ФГУП «Волгоградское» ВНИАЛМИ РАСХН)

*Pseudotsuga menziesii* является высоко декоративным деревом с красивыми, оригинальными по форме и окраске шишками, густой и длинной с восковым налетом хвоей. Она давно рекомендована для озеленения городов западных районов. В городских посадках засушливого региона она незначительно используется в озеленении. Результаты изучения декоративных особенностей свидетельствует о возможности более широкого использования её для аллеиных посадок и групповых посадок в парках (таблица 1).

Таблица 1

**Декоративные достоинства *Pseudotsuga menziesii* в сравнении с другими видами, используемыми в озеленении**

Род	Декоративные признаки (балл) и длительность их проявления (месяц)						Рейтинг родов
	цветки	плоды, шишки	листья (хвоя) форма	окраска листьев (хвои)	ствол	крона	
<i>Pseudotsuga</i>	2x1	4x3	6x12	6x3	3x12	6x12	212(1)
<i>Robinia</i>	6x1	2x3	4x4	2x1	3x12	3x12	102(4)
<i>Acer</i>	3x1	5x3	5x4	6x1	4x12	4x12	140(3)
<i>Betula</i>	3x1	3x1	4x4	5x1	6x12	6x12	171(2)

Успех использования *Pseudotsuga menziesii* зависит от выбранной разновидности, которые варьируют по высоте и диаметру (рисунок 3).

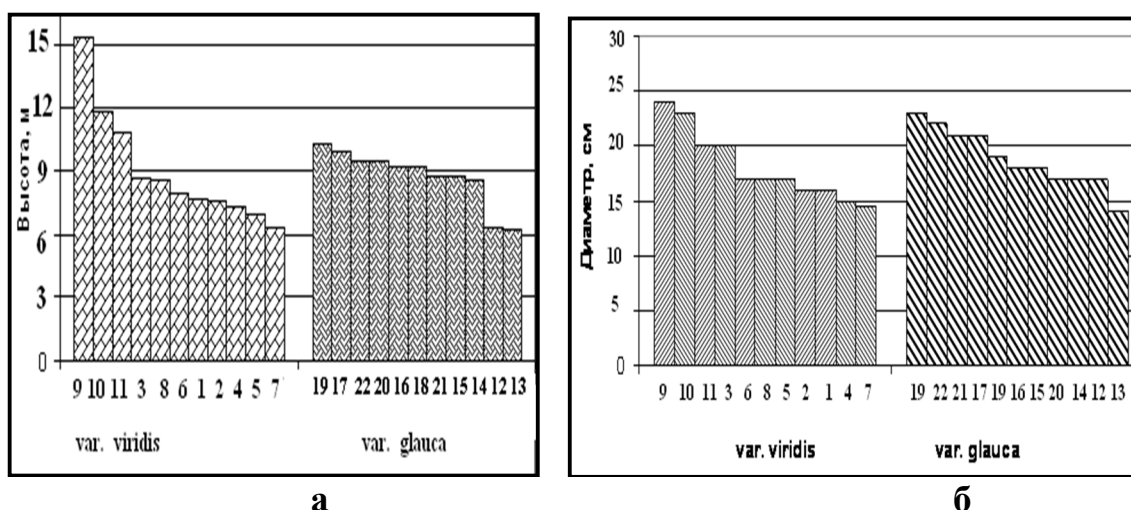


Рисунок 3 – Индивидуальная изменчивость форм *Pseudotsuga menziesii* по абсолютным величинам (а – по высоте, б – по диаметру)

Первое поколение растений было выращено из семян, полученных из естественного ареала. К 30-летнему возрасту, средняя высота деревьев составила 8,0 м (max – 9,7, min – 6,5), средний диаметр ствола 12,3 см (max – 15,2, min – 9,5). В 70-летнем возрасте высота на каштановых почвах колеблется в пределах 12,8-16,1 м при диаметре 23,3-28,5 см. Её высота в этом возрасте на 15-20 % превосходит другие хвойные виды (сосну, ель).

Плодоношение в условиях Волгоградской области зафиксировано с 11-летнего возраста. Сначала отмечалось единичное плодоношение, с 14 лет – ежегодное, с оценкой по шкале Каппера 3–5 балла.

Вегетация у *P. menziesii* начинается с распускания генеративных почек. Продолжительность пыления мужских стробил и женских шишечек различна. В среднем за период наблюдений фенофаза «цветения» наступает 10 апреля, что совпадает с фенофазой «пыления».

Фенофаза цветения растягивается на 8 дней – с 10 по 17 апреля, пыление длится 5 дней – с 10 по 15 апреля. Средние сроки начала цветения в Ростовской области (ст. Обливская) 28 апреля, в Москве пыление – в первой декаде июня, что значительно позже, чем в Волгоградской области. Морфологические особенности шишек и семян определялись линейными замерами (таблица 2).

Таблица 2

**Оценка морфологических особенностей шишек и семян**

Разновидность <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Размеры шишек, см		Размеры семян, мм	
	длина	ши- рина	длина	ши- рина
<i>var. viridis</i>	6,4±0,32	2,6±0,13	6,2±0,31	3,0±0,15
<i>var. glauca</i>	6,0±0,30	2,2±0,11	5,9±0,29	2,8±0,14
<i>var. caesia</i> с мелкими шишками	3,7±0,18	2,1±0,10	4,1±0,20	1,9±0,09

Основные показатели качества семян (масса 1000 шт., энергия прорастания, всхожесть, полнозернистость) тесно связаны между собой (таблица 3).

Таблица 3  
Взаимозависимость основных показателей качества семян *P. Menziesii*

Показатели качества семян	Полнозернистость, %	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Масса 1000 шт., г
Полнозернистость, %	1,00	0,85*	0,96*	0,76*
Энергия прорастания, %	0,85*	1,00	0,90*	0,75*
Всхожесть, %	0,96*	0,90*	1,00	0,76*
Масса 1000 шт., г	0,76*	0,75*	0,76*	1,00

\* – коэффициенты корреляции (r), значимые на уровне  $p < 0,05\%$ .

Опыт по прорастанию семян проводился семенами, собранными в 2011 году, с деревьев *Pseudotsuga menziesii* var. *viridis* разного происхождения: Л-М – Москва, Л-Л – Липецк, Л-К – Камышин, Л-В – Волгоград. Первые всходы появились на 15-29 день после посева. Холодная стратификация оказывает влияние на сроки прорастания семян, сокращая их на 12-14 дней (таблица 4).

Таблица 4  
Прорастание семян *Pseudotsuga menziesii* при грунтовом посеве, Нижневолжская станция по селекции древесных пород, 2012 г.

Разновидность	вариант а		вариант б		вариант в	
	появление всходов	массовые всходы	появление всходов	массовые всходы	появление всходов	массовые всходы
Л-М*	22-24.V	27.V	10-12.V	12.V	26-28.V	31.V
Л-Л	25-26.V	26.V	12-14.V	13.V	24-25.V	29.V
Л-К	19-21.V	21.V	05-07.V	07.V	22-24.V	25.V
Л-В	20-22.V	22.V	03-05.V	05.V	20-21.V	23.V

вариант а – стратификация и предпосевная обработка 0,1% раствором  $KNO_3$ ;  
вариант б – стратификация; вариант в – замачивание в воде 24 часа.

Раннее появление всходов отмечено у растений из семян волгоградской репродукции. Наиболее высокая грунтовая всхожесть (35-40%) была при стратификации, без дополнительной обработки семян. На 10 % ниже оказалась грунтовая всхожесть семян без стратификации. Таким образом, изучение особенностей роста, развития, а также возможность семенного размножения в условиях каштановых почв дают основание сделать заключение, что *P. menziesii* и ее формы прошли успешно интродукцию в наш регион, адаптировались, плодоносят, дают полнозернистые семена в засушливых условиях.

## Литература

1. Деревья и кустарники СССР. Т. I. – М.-Ленинград: изд-во АН СССР, 1951.
2. Ассортимент деревьев и кустарников для мелиорации агро- и урболандшафтов засушливой зоны: науч.-метод. рекомендации / А. В. Семенютина. – М., 2002. – 59 с.
3. Абрарова А.Р. Псевдотсуга Мензиса в Башкирском Предуралье. Биологические и лесоводственные особенности / А.Р. Абрарова, Р.В. Вафин, В.П. Путьнин. – Уфа: Гилем, 2011. –188 с.

## Literature

1. Trees and shrubs of the USSR. T. I. - Moscow-Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1951.
2. Range of trees and shrubs for reclamation and agro-urban landscapes of the arid zone: scientific-method. recommendations / A.V. Semenyutina. - Moscow, 2002. - 59.
3. Abrarova A.R. Douglas-Menzies in Bashkir Urals. Biological and silvicultural features / A.R. Abrarova, R.V. Vafin, V.P. Putenikhin. - Ufa: Guillem, 2011. -188 p.



**Abstract:** The article discusses the prospects for *Pseudotsuga menziesii* for the landscape construction in dry conditions based on the evaluation decoration. The characteristics of growth, development, fruiting and seed quality, seed-breeding materials of *Pseudotsuga menziesii* var. *viridis* different origin are given.

**Key words:** lzhetsuga Menzies, decorative, seed quality, seed propagation, gardening construction

Semenjutina A.V., Sapronova D.V. Vlijanie jekologicheskikh faktorov na pojavlenie dekorativnyh i hozjajstvennyh priznakov Pseudotsuga menziesii / A.V. Semenjutina, D.V. Sapronova //«Наука. Мысль: jelektronnyj periodicheskiy zhurnal» № 1 . - 2014. - S. 2-4.

© А.В. Семенютина, Д.В. Сапронова, 2014.

© «Наука. Мысль: электронный периодический журнал», 2014.

## Библиографическая ссылка

Коллектив авторов. Выпуск журнала. Часть 1. // Наука. Мысль. – 2014. – № 1; URL: [wwenews.esrae.ru/1-2](http://wwenews.esrae.ru/1-2) (дата обращения: 13.11.2014).