

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ У ПСЕВДОТСУГИ МЕНЗИСА В БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ¹

А.Р. Абрарова, В.П. Путенихин

Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН, Россия

Поступила в редакцию 26 октября 2010 г.

Аннотация: Для псевдотсуги Мензиса определены морфометрические параметры вегетативных органов (длины и ширины хвои, длины и ширины вегетативных почек, ежегодного прироста, густоты охвоения и ветвления) в условиях интродукции в центральном и западном районах Башкирского Предуралья.

Ключевые слова: псевдотсуга, интродукция, морфометрия.

Abstract: Pseudotsuga menziesii's morphometric parameters of vegetative organs (needle length and width, vegetative buds length and width, annual growth length, needle density, shoot density) have been determined under the introduction conditions in the central and western parts of the Bashkir Cis-Urals.

Key words: Pseudotsuga, introduction, morphometry.

Псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) – хвойный интродуцент из Северной Америки, широко распространенный в лесных культурах Европы. В России культуры псевдотсуги известны во многих городах Европейской части страны [4]. Изменчивость морфометрических параметров вегетативных органов псевдотсуги при интродукции в России практически не изучена.

Объектами исследования послужили: 1) посадки псевдотсуги на участке хвойных растений в Ботаническом саду-институте в г. Уфе (центральная часть Башкирского Предуралья), возраст от 27 до 37 лет; 2) насаждение псевдотсуги в г. Октябрьском (запад Башкирского Предуралья), возраст 50 лет.

Для исследования (в 2009 г.) были взяты образцы боковых побегов 2 порядка длиной до 1 м на высоте 3-5 м с северо-восточной стороны кроны деревьев: в г. Уфе – с 17 экземпляров, в г. Октябрьском – с 30. Изучались следующие параметры [1, 3]: длина и ширина хвои на приростах трех последних лет и на боковых побегах, длина и ширина верхушечных почек, длина прироста за последние 4-5 лет, среднее количество хвоинок в пересчете на 1 см побега (2 и 3 порядков), среднее число побегов 3 порядка на приростах после-

дних 4 лет (кроме текущего года) в пересчете на 10 см побега.

Средние морфометрические параметры вегетативных органов псевдотсуги для Уфы и Октябрьского представлены в таблице. У различных деревьев длина хвои в г. Уфе колеблется от 20,5 до 35,0 мм, ширина – от 1,39 до 1,77 мм, в г. Октябрьском длина хвои у разных деревьев изменяется от 21,1 до 31,1 мм, ширина – от 1,51 до 2,46 мм. В среднем по двум объектам (Уфа + Октябрьский) длина хвои составляет $25,56 \pm 0,385$ мм (коэффициент вариации $CV=10,3\%$), ширина хвои – $1,72 \pm 0,034$ мм ($CV=13,8\%$). Для сравнения средняя длина хвои в Центральном ботаническом саду в Минске составляет $27 \pm 0,6$ мм, ширина $1,5 \pm 0,06$ мм [2] – эти параметры близки к установленным нами.

Длина вегетативных почек у псевдотсуги в Уфе колеблется в среднем от 7,7 до 10,3 мм, ширина от 2,6 до 3,8 мм, в г. Октябрьском – длина почек – от 5,7 до 8,0 мм, ширина – от 2,5 до 3,5 мм. В среднем (по двум изученным нами объектам) длина почек составляет $7,34 \pm 0,217$ мм ($CV=20,3\%$), ширина $3,05 \pm 0,034$ мм ($CV=12,9\%$).

Средний прирост побегов 2 порядка в Уфе варьирует от 78,2 до 220,8 мм в год, в г. Октябрьском – от 51 до 140,2 мм. Среднее значение годового прироста по обеим выборкам равно $109,86 \pm 6,024$ мм ($CV=37,6\%$) – данный признак имеет наиболее высокий уровень изменчивости.

© Абрарова А.Р., Путенихин В.П., 2010

¹ Доклад представлен на Международную конференцию «Интродукция и экология растений, проблемы сохранения биоразнообразия» проходившую 15-20 сентября 2010 г. в Воронежском госуниверситете.

Фенотипическая изменчивость вегетативных органов

Параметр	Уфа		Октябрьский	
	Среднее значение	CV, %	Среднее значение	CV, %
Длина хвои, мм	26,20±0,828	13,0	25,19±0,375	7,94
Ширина хвои, мм	1,53±0,026***	6,9	1,82±0,041***	11,96
Длина почек, мм	8,90±0,205***	9,5	6,77±0,112***	8,5
Ширина почек, мм	3,32±0,368	9,20	2,98±0,047	8,2
Прирост, мм	149,06±8,949***	24,8	87,65±4,256***	24,48
Число хвоинок на 1 см побега	11,76±0,522	18,3	13,00±0,281	10,89
Число боковых побегов на 10 см побега	4,44±0,245*	22,8	3,74±0,147*	21,5

Примечания: * – различия средних достоверны на 5%-ном уровне значимости; *** – различия достоверны на 0,1%-ном уровне значимости.

Густота охвоения ветвей в г. Уфе составляет от 8,8 до 17,1 хвоинок на 1 см побега, в г. Октябрьском – от 9,5 до 15,6 хвоинок. В среднем по двум объектам этот показатель равняется $12,55 \pm 0,272$ хвоинок на 1 см побега (CV=14,8%).

Густота ветвления в Уфе изменяется от 3,1 до 6,8 побегов 3 порядка на 10 см ветви, в Октябрьском – от 1,4 до 5,0; в среднем этот показатель равен $3,99 \pm 0,137$ (CV=23,4%).

В итоге определены морфометрические параметры вегетативных органов псевдотсуги Мензиса в Башкирском Предуралье: длина хвои составляет 25,6 мм; ширина хвои – 1,7 мм; длина вегетативных почек – 7,3 мм; ширина – 3,1 мм; ежегодный прирост побега 2 порядка – 109,9 мм; густота охвоения – 12,6 шт. на 1 см побега; густота ветвления – 4 боковых побега 3 порядка на 10 см побега 2 порядка. Между изученными объектами выявлены следующие достоверные различия: хвоя в Уфе является более узкой, чем в Октябрьском, ве-

гетативные почки длиннее в условиях Уфы. Ежегодные приросты боковых ветвей и густота ветвления боковых побегов в Уфе превышают таковые в Октябрьском. Изменчивость большинства признаков характеризуются низким уровнем, исключая приросты и густоту ветвления, для которых характерна повышенная изменчивость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамаев С. А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений (на примере семейства Pinaceae) / С. А. Мамаев. – М.: Наука, 1973. – 284 с.
2. Нестерович Н. Д. Структурные особенности листьев хвойных / Н. Д. Нестерович, Т. Ф. Дерюгина, А. И. Лучков. – Минск: Наука и техника, 1986. – 143 с.
3. Путенихин В. П. Лиственница Сукачева на Южном Урале: (Изменчивость, популяционная структура и сохранение генофонда) / В. П. Путенихин. – Уфа: УНЦ РАН, 1993. – 195 с.
4. Щепотьев Ф. Л. Дугласия / Ф. Л. Щепотьев. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 80 с.

Абрарова Аделя Римовна
соискатель диссертационной работы Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН, г. Уфа, т. (347) 2566370, E-mail: arabrarova@gmail .ru

Путенихин Валерий Петрович
доктор биологических наук, зав. лабораторией Ботанического сада-института УНЦ РАН, г. Уфа, т. (347) 2526033, E-mail: vpp99@mail.ru

Abrarova Adelya Rimovna
Applicant of the Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, tel. (347) 2566370, E-mail: arabrarova@gmail .ru
Putenikhin Valeriy Petrovitch
Doctor of Biology, Head of Laboratory of the Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, tel. (347) 2526033, E-mail: vpp99@mail.ru