

Рост И Развитие *Cycas Revoluta* Thunb. В Условиях Апшерона

Ф.Н. Рустамова

Институт дендрологии НАН Azerbaijan, пос. Мардакан, ул. С.Есенина 89, Баку AZ1044, Azerbaijan; E-mail: fakhridakhanum@gmail.com

В данной статье даются сведения об интродукции, акклиматизации и изучении биологических особенностей *Cycas revoluta* Thunb. в условиях Апшерона. Этот вид является довольно крепким и устойчивым растением, он считается жаро- и морозоустойчивым. Учитывая это *Cycas revoluta* можно использовать как орнаментально лиственно-декоративное растение для светлых помещений, фойе, залов; а также является довольно простым растением для создания ландшафтно-архитектурных композиций в открытых условиях.

Ключевые слова: Экзотические растения, интродукция, озеленение

ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных задач научно-исследовательских работ, проводимой в Институте дендрологии НАН Azerbaijan, является обогащение и пополнение Апшерона новыми видами декоративных древесно-кустарниковых растений. Качественное улучшение ассортимента древесно-кустарниковых пород, применяемых в озеленении, должно осуществляться, в основном, за счет интродукции новых видов экзотов, перспективных для выращивания в сухих субтропических условиях Апшерона.

В Институте дендрологии НАН Azerbaijan на основе многолетних исследований были разработаны научные основы интродукции и акклиматизации растения, изучены биоэкологические особенности, эффективные методы размножения и агротехника выращивания, с целью обогащения озеленительного ассортимента Апшерона более устойчивыми и ценными видами и формами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Нами в 2013-2016 гг. в Институте Дендрологии НАНА в лаборатории «Ландшафтная архитектура» были интродуцированы некоторые новые виды экзотов, в том числе *Cycas revoluta* Thunb., которые обладали высокой декоративностью. Целью нашей работы является изучение роста и развития, зимо- и жароустойчивости этого вида в условиях

Апшерона. Были исследованы 5-ти летние растения данного вида. Мы проводили измерение прироста по высоте и диаметру каждые 10 дней. Рост был изучен по методике А.А.Молчанова, В.В.Смирнова (Молчанов, Смирнов,

1967.). Фенологические наблюдения проводили по методике ГБС РАН России (Бюлл. Глав. бот. Сада, 1979). Наблюдения проводились в Институте дендрологии в течение всего вегетационного периода по следующим фазам развития: набухание и распускание почек, начало распускание листьев, начало и окончание роста. Вегетативное размножение проводили согласно методике Л.С.Плотникова, Т.В.Хромовой (Плотникова, Хромова, 1981).

Как нам известно, что климат Апшеронского полуострова средиземноморского типа, характеризуется мягкой субтропической зимой, жарким продолжительным засушливым летом, ясной осенью и холодной весной. Средняя годовая температура составляет 14,5°C. Самые холодные месяцы – со средней температурой воздуха +3,1°C–5,5°C; самые жаркие месяцы (июль - август) – с максимальной температурой воздуха 38-39°C, а абсолютный минимум доходит до – 12° (январь), но низкая температура воздуха бывает очень редко и продолжается недолго (Рис. 1). Средним количеством осадков составляет 200 мм, выпадающих главным образом осенью (Рис. 2).

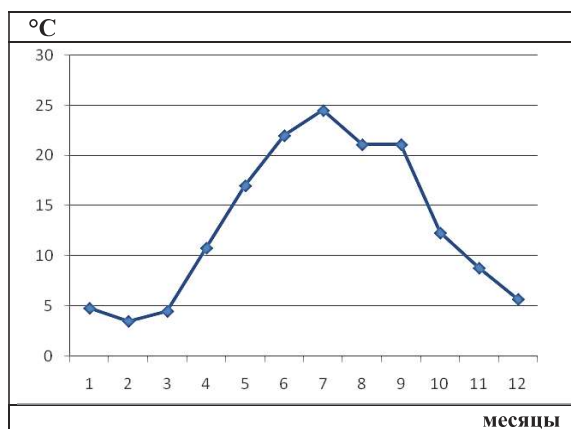


Рис. 1. Среднегодовая температура воздуха, °C.

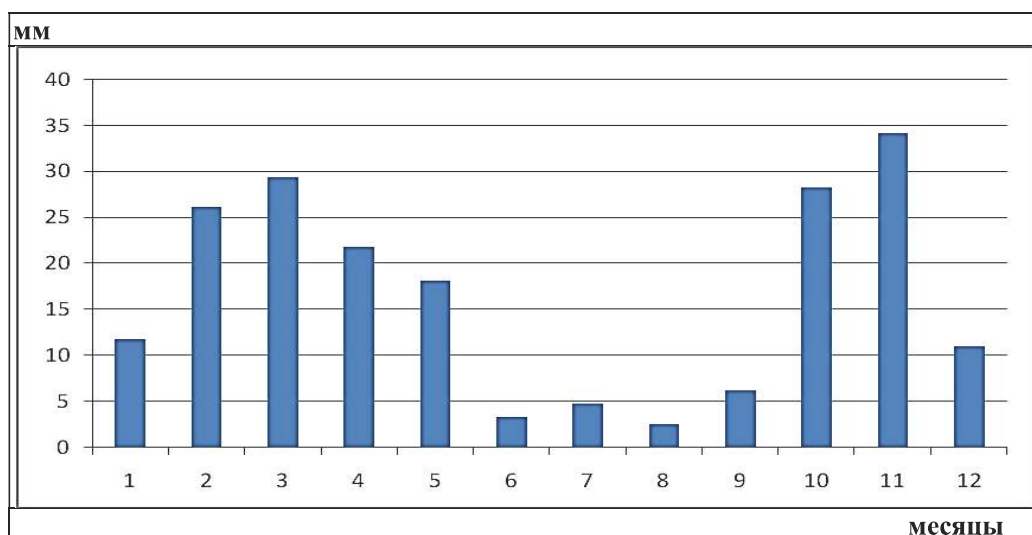


Рис. 2. Среднегодовые осадки (мм).

Почвы Апшерона отнесены в основном к типу серых полупустынных, больше развиты сероземы. В прибрежном поясе распространены песчаные, глинистые, солонцеватые почвы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Cycas revoluta Thunb.– саговник (цукас) понижающий относится к семейству *Cycadaceae* L.A.S.Jonson, роду *Cycas* L. В роде 20 видов. Реликтовый вид, представитель древней флоры голосемянных растений, эндемик, имеет ограниченный естественный ареал произрастания. В природе произрастает на острове Рюкю и юге острова Кюсю (Япония). Встречается на высоте до 300 м на известковых скалах, крутых каменистых склонах, обрывах вдоль морского берега, предпочитает яркое солнце, но изредка растет в редколесье в тенистых местах (Royal Horticultural Society 2013).

Ствол колонновидный, короткий, до 3 м высоты, толстый, в диаметре 30-50 см (до 1 м); ли-

стья непарноперистые, 0,5-2 м длиной. Листочки многочисленные, густорасположенные, узколинейные, по краям слабо отогнутые назад, уменьшающиеся к основанию, кожистые, в молодости мохнато опушенные, затем голые, темно-зеленые, глянцевиые, цельнокрайние, с острой вершиной, с одной средней жилкой (рис. 3).



Рис. 3. Общий вид Саговника понижающего в коллекции Института Дендрологии.

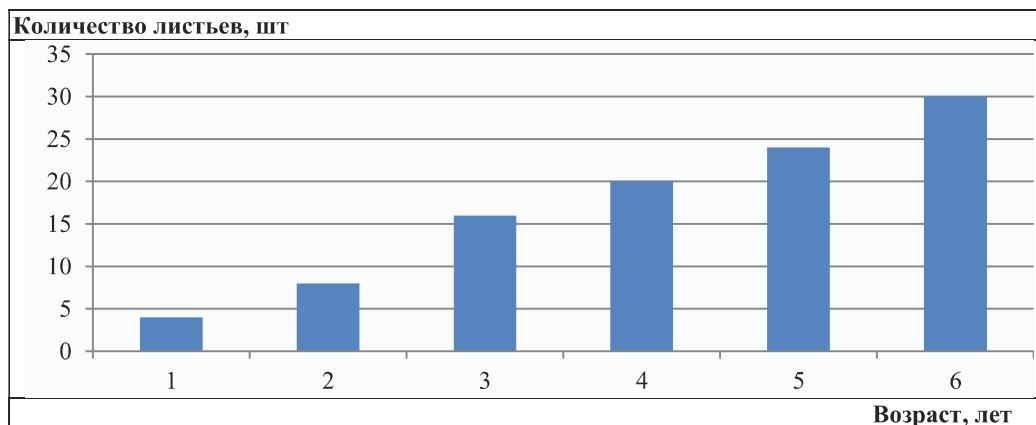


Рис. 4. Увеличения количества листьев растения в зависимости от возраста.

Институт Дендрологии НАН Азербайджана расположен в северо-восточной части Апшеронского полуострова, 4,5 км от берега Каспийского моря, известен как научный центр озеленения полупустынных районов не только Апшерона, но и всего Азербайджана.

Саговник – двудомное растение. Шишки мужские узкоцилиндрические, до 60 (80) см длиной и 15 см в диаметре в толстой части; тычинки многочисленные, плоско 3-гранные, на коротких ножках расширенные и утолщенные на вершине; пыльники на нижней стороне. Шишки женские рыхлые, с отвернутыми плодолистиками до 20 см длиной, рыжеватоопушенные, с расширенным стерильным концом, в средней части опущенного черешка 2-8 прямых семян. Семена крупные, 3-5 см длиной, оранжевые (Manoj et al., 2011).

Этот вид был завезен в Институт дендрологии в 2013-ом году и данный момент выращивается в коллекциях института. В последние годы встречаются в озеленении Апшерона, также в новых парках и садах, у которых наблюдаются фазы цветения, но процесс плодоношения нами не наблюдалось (Мамедов, 2011).

Наши наблюдения показали, что в условиях Апшерона саговник поникающего растет очень медленно. При выращивании в открытых условиях нашей коллекции, за год он может вырасти до 3см и развить 1-3 группы листьев. Это биологическое свойство позволяет нам использовать саговника для бонсай.

В коллекциях Института дендрологии, в открытых условиях высота ствола растения *Cycas revoluta* Thunb. в 5-ти летнем возрасте достигает 20 см, диаметр его крона составляет 60-80 см, а диаметр корневой шейки 10 см. На верхушке несет розетку из более чем 24 наклоненных, перистых темно-зеленых листьев, длиной более 30-50 см (Рис. 4). Мы изучали увеличение количества листьев растения в зависимости от возраста и результаты исследований описали в диаграмме №3. В период с 2013 по 2016 гг. мы изучали процесс формирования листьев саговника поникающего в открытых условиях.

Наблюдения, проведенные в опытных участках Института Дендрологии, показали, что I год на верхушке ствола заметна вершина конусовидного образования – пучка молодых листьев, густо сжатых и плотно прикрытых твердыми чешуйками; через 7 месяцев было установлено, что конус пучка листьев заметно увеличился в объеме; кроющие кожистые листья стали выделяться верхушками и приняли полугоризонтальные положения.

Появление новых листьев мы наблюдали весной следующего года, после начала видимого роста верхушки ствола.

В зависимости от почвенно-климатических условий Апшерона конусообразная вершина увеличивается, которая наблюдается в конце марта - в начале апреля 2-го года.

В наших исследованиях появление листьев саговника поникающего осуществляется по следующей последовательности:

1) В середине апреля чешуйки, прикрывающие конус (пучок молодых листьев) начинают заметно расходиться, а конус слегка вытягиваться.

2) В середине мая чешуйки развернулись и стали видны бугорки зеленовато-бурого цвета. Молодые листья продолжают расходиться; в нижней части листьев выделяются листочки, в завитках, плотно закрученные, расположенные на расстоянии 0,5-1 см. Длина данного листа достигает 30-45 см, а ширина в срединной части составляет 6-8 см.

3) Интенсивный рост листьев продолжается до конца июня. Мы установили, что в этом периоде длина листьев достигает 50-60 см, ширина середина листа составляет 10-12 см. Листочки постепенно приобретают собственную форму. Листья непарноперистые; с каждой стороны рахиса по 75-80 листочков, густо расположенных; листочки в верхней и средней части листа 15-17 см длиной и 0,5-0,6 см шириной, в нижней – 9 см длиной, постепенно уменьшающиеся до 2 см; ниже листочков по 6-7 колючек с каждой стороны, ниже них черешок 3-5 см длиной, голый.

4) В конце июля листья приобретают нормальное положение (полную форму); листочки плотно кожистые, темно-зеленые, длиной 80-90 см.

Результаты наших наблюдений показали что, старые листья в течение 3-4 лет теряют декоративность и отмирают.

Известно, что саговник поникающий в основном, размножается вегетативно – отпрысками, которые формируются в нижней части ствола. Учитывая это, мы в опытных участках дендрария размножали саговник поникающего чаще всего вегетативным путем – укоренением молодых отростков. Для полного укоренения молодых отростков, мы перед посадкой подсушили их в течение суток и присыпали места срезов толченым углем. А затем посадили в специально приготовленную почвенную смесь.

Механический состав грунта, приготовленный нами был хорошо дренированным, поскольку мы подмешали в него больше песка или мелких камешков. Отпрыски были поса-

жены в специально приготовленный субстрат в оранжереях. Процесс вегетативного размножения проводился в основном в апреле. Спустя 3 месяца появляются новые листья.



Рис. 5. Размножение *Cycas revoluta* Thunb. молодыми отрезками.

Растение *Cycas revoluta* Thunb. в условиях интродукции характеризовалось высокой степенью адаптации. В Апшероне летние месяцы саговник поникающий предпочитает жару. Учитывая, что в Апшеронском полуострове очень часто дует ветер «Хазри», вследствие этого страдают листья высокоствольного экземпляра *Cycas revoluta*. Он может выдержать и непродолжительные небольшие заморозки, но и при этом могут слегка пострадать его листья. В коллекционных участках Института Дендрологии не встречаются вредители и болезни исследуемого вида.

Таким образом, в условиях Апшерона цикас поникающий - довольно крепкое и устойчивое растение, он считается жаро- и морозоустойчивым, требователен к свету, влаге и минеральному питанию.

Наши исследования показали, что *Cycas revoluta* устойчив к почвенно-климатическим условиям Апшерона. *Cycas revoluta* можно использовать как орнаментально листовенно-декоративное растения для светлых помещений, фойе, залов для аранжировки. Также является довольно простым растением для выращивания как в помещении, так и на открытом воздухе в летнее время.

Учитывая биоэкологические свойства саговника, его можно использовать в ландшафтно-архитектурных композициях, для озеленения парков и садов города Баку, в сухих субтропических зонах Азербайджана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Мамедов Т.С. (2010) Деревья и кустарники Апшерона. Баку: Элм”, 2010, 468 с.
- Молчанов А.А., Смирнов В.В. (1967) Методика изучения прироста древесных растений. М.: Наука, 95 с.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР (1973) Бюлл. Глав. бот. Сада, вып. 113: 3-8.
- Плотникова Л.С., Хромова Т.В. (1981) Размножение растений черенкованием. М.: Наука, 54 с.
- "*Cycas revoluta*" (2013) Royal Horticultural Society. Retrieved 22 July 2013.
- Manoj K.M., Archana P., Ajay S., Gautam K.S., Abhishek M. (2011) Leaves of *Cycas revoluta*: Potent antimicrobial and antioxidant agent. *World Journal of Science and Technology*, 1(10): 11-20.

Cycas revoluta Thunb. Abşeron şəraitində bioekoloji xüsusiyyətləri.

F.N. Rüstəmovə

AMEA Dendrologiya İnstitutu

Məqalədə Abşeron şəraitində *Cycas revoluta* Thunb. bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, introduksiyası və iqlimləşdirilməsi haqqında məlumatlar verilir. Bu növ çox möhkəm, istiyə və soyuğa davamlı bitkidir. Bunu nəzərə alaraq *Cycas revolute* işıqlı otaqlarda, foyelərdə dekorativ yarpaqlı bitki kimi, açıq şəraitdə landşaft-memarlıq kompozisiyalarının yaradılması üçün istifadə etmək olar.

Açar sözlər: Ekzotik bitkilər, introduksiya, yaşıllaşdırma

Growth And Development Of *Cycas Revoluta* Thunb. In Apsheron Conditions

F.N. Rustamova

Institute of Dendrology, Azerbaijan National Academy of Sciences

This article provides information about the introduction, acclimatization and study of the biological characteristics of *Cycas revoluta* Thunb. in Apsheron conditions. This species is quite strong and resistant plants, it is considered a heat- and frost-resistant. Given this *Cycas revoluta* can be used as ornamental deciduous, ornamental plant for light rooms, the lobby, halls; as well as the plant is fairly simple to create a landscape-architectural compositions in an outdoor setting.

Keywords: *Exotic plants, introduction, planting*