

Национальная академия наук Беларуси  
Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича  
Научно-практический центр по биоресурсам  
Центральный ботанический сад  
Институт леса



**Материалы II-ой международной научно-практической  
конференции**

**«ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»**

Минск, Беларусь

22–26 октября 2012 г.

Минск  
«Минсктиппроект»  
2012

УДК 574  
П 78

Редакционная коллегия:

В.И. Парфенов, доктор биологических наук, академик НАН Беларуси

В.П. Семенченко, доктор биологических наук, член-корреспондент НАН Беларуси

Л.В. Семеренко, кандидат биологических наук

Д.Г. Груммо, кандидат биологических наук

Ж.М. Анисова, кандидат биологических наук

**П 78 Проблемы** сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Материалы II-ой международной научно-практической конференции. Сб. науч. работ / Под общей редакцией В.И. Парфенова – Минск, Минсктиппроект, 2012. – 536 с.

ISBN

В сборник включены материалы II-ой международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов» Всего представлено 180 докладов от более чем 40 организаций, ведомств, учреждений науки, охраны природы и образования из Беларуси, России, Украины, Латвии, Казахстана, Грузии, Азербайджана и Германии.

ISBN

УДК 574

© ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси», 2012

© РУП «Минсктиппроект», 2012

В оформлении использованы фото

П.И. Богалея, Ж.Р. Бусевой, В.В. Ивановского,  
Н.А. Зеленкевич, Н.А. Короткевич,  
А.Н. Скуратовича, Д.В. Шамовича

**БИОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДОВ  
И СЕМЯН ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ  
ОРАНЖЕРЕИ ЦБС НАН БЕЛАРУСИ ВИДОВ РОДА RAUVOLFIA L.  
(APOCYNACEAE JUSS.)**

Кабушева И.Н.

*ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»,  
г. Минск, Беларусь; Kabusheva\_hbc@mail.ru*

При привлечении тропических и субтропических видов важным показателем их успешной интродукции является полнота прохождения цикла развития в новых экологических и микроклиматических условиях защищенно-

го грунта. С другой стороны, сведения о наличии цветения, плодоношения, морфологии и качестве образующихся семян важны для комплектования данных о коллекции, идентификации таксонов, при планировании способа возобновления растительного материала в условиях многолетнего его выращивания, а также для формирования списка таксонов каталога семян для обмена между ботаническими садами (делектусов).

Целью данной работы явилось изучить биоморфологические характеристики плодов и семян, формирующихся в условиях оранжерейного содержания у интродуцированных представителей рода *Rauvolfia* L.

В коллекционном фонде ЦБС НАН Беларуси род *Rauvolfia* L., принадлежащий к семейству кутровых (*Apocynaceae* Juss.), представлен следующими видами: *R. Serpentina* (L.) Benth. ex Kurz, *R. tetraphylla* L., *R. verticillata* (Lour.) Baill. и *R. viridis* Willd. ex Roem. and Schult. Объектом данного исследования явились три последних вида. Растения выращиваются в горшечной культуре в секции «Тропики», где среднегодовые значения температуры и относительной влажности воздуха составляют +20,4°C и 64,3% соответственно, а освещенность варьирует от 700 до 60000 лк в зависимости от погодных условий (искусственная досветка отсутствует). Биометрические показатели плодов и семян изучали согласно общепринятым методикам на свежесобранном материале в стадии спелости. Размеры плодов и семян определяли с помощью штангельциркуля с точностью до 0,05 мм. Уровень изменчивости количественных признаков оценивали по шкале С.А. Мамаева. Изучали всхожесть семян после месяца хранения при комнатной температуре, высевая их в горшки с грунтом из верхового торфа, земли и песка в соотношении 10:10:1 и размещая их в световом шкафу, где температура воздуха поддерживалась на уровне 20-22°C.

*R. tetraphylla* – раувольфия четырехлистная. Вид естественно распространен в тропической Америке. Культивируется как лекарственное растение. Млечный сок растения применяется как рвотное и слабительное средство, сок плодов – для изготовления чернил.

В ЦБС НАН Беларуси образец интродуцирован семенами из Германии (Дрезден) в 2003 году. В горшечной культуре представляет собой кустарник высотой до 0,5 м (в природе достигает 2 м). Цветение отмечается в мае-августе, плодоношение – в июне-январе. Плод – сочная сдвоенная костянка, состоящая из двух сросшихся полусферических частей, диаметр в среднем составляет 7,25 мм (таблица). При созревании плодов экзокарпий вначале краснеет, в зрелом состоянии становится черным. Мезокарпий сочный, мякиский, эндокарпий морщинистый. В плоде два семени овальной формы 5,71 мм длиной и 3,78 мм шириной (рисунок 1а и 2а). Всходы появляются дружно на 87-ые сутки после посева, грунтовая всхожесть семян составила 25,0%. Масса плода в среднем достигает 0,44 г, масса 1000 семян – 24,1 г.

Таблица – Характеристика плодов и семян представителей рода *Rauvolfia* L., культивируемых в условиях оранжереи ЦБС НАН Беларуси

Параметр	<i>R. tetraphylla</i>		<i>R. verticillata</i>		<i>R. viridis</i>	
	$\frac{X_{\text{ср}} \pm S_{\text{ср}}}{\text{min-max}}$	V, %	$\frac{X_{\text{ср}} \pm S_{\text{ср}}}{\text{min-max}}$	V, %	$\frac{X_{\text{ср}} \pm S_{\text{ср}}}{\text{min-max}}$	V, %
Масса плода, г	$\frac{0,44 \pm 0,001}{0,43-0,45}$	2,11	$\frac{0,20 \pm 0,01}{0,13-0,31}$	21,8	$\frac{0,33 \pm 0,04}{0,16-0,50}$	37,3
Масса 1000 семян, г	$\frac{24,1 \pm 0,39}{23,3-25,1}$	3,25	$\frac{41,8 \pm 1,04}{31,7-56,8}$	13,6	$\frac{30,6 \pm 1,37}{22,2-37,9}$	16,2
Длина плода, мм	-	-	$\frac{9,22 \pm 0,27}{7,60-9,95}$	8,38	-	-
Диаметр плода, мм	$\frac{7,25 \pm 0,60}{6,0-8,5}$	16,4	$\frac{6,24 \pm 0,17}{5,25-6,70}$	7,56	$\frac{7,95 \pm 0,33}{5,6-10,5}$	16,5
Длина семени, мм	$\frac{5,71 \pm 0,05}{5,65-5,85}$	1,66	$\frac{9,19 \pm 0,12}{8,35-10,4}$	6,99	$\frac{5,89 \pm 0,16}{4,55-6,55}$	9,48
Ширина семени, мм	$\frac{3,78 \pm 0,03}{3,70-3,85}$	1,71	$\frac{5,41 \pm 0,04}{4,9-6,0}$	4,17	$\frac{4,28 \pm 0,09}{6,85-4,75}$	7,59

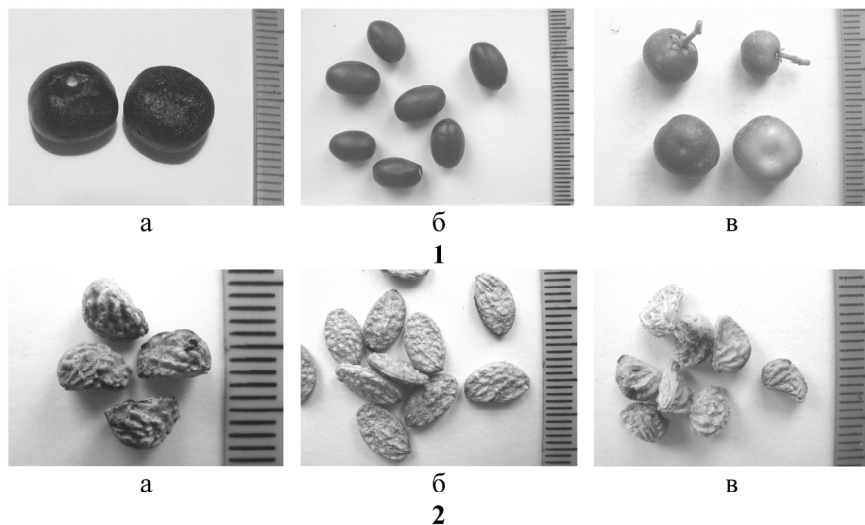


Рисунок – Морфологические особенности плодов и семян представителей рода *Rauvolfia* L., культивируемых в условиях оранжереи ЦБС НАН Беларуси:  
1– плоды; 2 – семена с эндокарпием; а – *R. tetraphylla* L.; б – *R. verticillata* (Lour.) Baill.; в – *R. viridis* Willd. ex Roem. and Schult

*R. verticillata* – раувольфия мутовчатая. В природе вид произрастает в Южной и Юго-Восточной Азии, где встречается в горных дождевых и муссонных лесах, в зарослях кустарников, по речным и морским побережьям, поднимаясь до 1700 м над уровнем моря. В Китае применяется от укусов змей, при лечении малярии и тифа, корни используются как седативное и гипотензивное средство.

Культивируемый в ЦБС НАН Беларуси образец *R. verticillata* получен из Японии (Цукуба) в 2005 году в виде семян. В настоящее время в условиях оранжереи вид представляет собой кустарник высотой 1–1,2 м (в природе – до 3 м). Цветение отмечается с мая по сентябрь, плодоношение – в июне-феврале. Плод – костянка эллиптической формы 9,22 мм длиной и 6,24 мм в диаметре. В плоде одно семя овальной формы 9,19±0,12 мм длиной и 5,41 мм шириной (рисунок 1б и 2б). Первые всходы отмечены на 70-ые сутки после посева. Период появления всходов растянут по времени и длится 21 день. Грунтовая всхожесть семян составила 93,3 %. Масса плода в среднем достигает 0,20 г, масса 1000 семян – 41,8 г (см. таблицу).

*R. viridis* – раувольфия зеленая. Естественный ареал вида включает острова Карибского бассейна и северо-западную часть Южной Америки. В природе вид встречается в кустарниковых зарослях прибрежных сезонно-листопадных лесов, в саваннах преимущественно в сухих и скалистых местах.

Образец *R. viridis*, культивируемый в оранжерее ЦБС НАН Беларуси, привлечен семенами из Франции (Нант) в 2006 году. Представляет собой кустарник 35-40 см высотой (в природе достигает до 2 м). Цветение отмечается в июле-октябре, плодоношение – с августа по май. Плод – двоякая костянка неправильной сферической формы 7,95 мм в диаметре. В плоде обычно два семени, иногда развивается только одно семя. В среднем число семян в плоде составляет 1,29±0,13 штук. Семена овальные 5,89 мм длиной и 4,28 мм шириной (рисунок 1в и 2в). Первые всходы появляются на 25-ые сутки после посева семян. Период появления всходов длится 18 дней. Всхожесть семян составила 38,5 %. Масса плода в среднем достигает 0,33 г, масса 1000 семян – 30,6 г.

Как следует из представленных в таблице данных, у изученных видов *Rauvolfia* наиболее стабильными оказались размеры семян, для которых характерны очень низкий и низкий уровни изменчивости (коэффициент вариации составил 1,71-9,48%). Низкий и средний уровни вариальности отмечены для морфометрических параметров плодов (7,56-16,5%). Изменчивость весовых характеристик плодов и семян находилась в пределах от очень низкого до высокого уровня (2,11-37,3%).

Таким образом, интродуцированные образцы *R. tetraphylla*, *R. verticillata* и *R. viridis* в условиях оранжерейной культуры в ЦБС НАН Беларуси проходят полный цикл развития: достигают генеративной стадии, завязывают плоды и образуют всхожие семена. Кроме того, морфологические признаки плодов и семян имеют важное таксономическое значение, и

полученные нами данные могут быть использованы для уточнения систематической принадлежности интродуцируемых таксонов, которые поступают в ботанические сады чаще всего в виде семян.