

Russian academy of agricultural sciences  
Russian academy of sciences  
All-Russian academy of non-conventional and uncommon plants  
All-Russian Institute of plant breeding and seed production  
Institute of Physico-chemical and Biological problems  
of soil science RAS  
Institute of fundamental problems of biology

---

## VII INTERNATIONAL SYMPOSIUM

### «NOVEL AND NON-CONVENTIONAL PLANTS AND PROSPECTS OF THEIR UTILIZATION»

June, 18-22, 2007  
Moscow-Pushino

V. I



Moscow  
2007

Российская академия сельскохозяйственных наук  
Российская академия наук  
Общероссийская академия нетрадиционных  
и редких растений  
ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур РАСХН  
Институт физико-химических и биологических проблем  
почвоведения РАН  
Институт фундаментальных проблем биологии РАН

---

## VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

### «НОВЫЕ И НЕТРАДИЦИОННЫЕ РАСТЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ»

Материалы симпозиума

Том I



Москва  
2007

Не подошли условия существования в Москве для ирги ютской (*A. utahensis* Koehne), растущей в природных местообитаниях Северной Америки на сухих почвах в прериях. Образцы семенной репродукции 1976 г. и 1986 г., полученные из ботанического сада

*tramiana*, *A. laevis*. Опыт закладывался в трех повторностях, т.е. на трех побегах каждого вида. Когда все кусты достигли стадии плодоношения (10 июня), изоляторы были удалены. Учет завязавшихся плодов показал, что у большинства видов ирги в изолированных соцветиях завязались плоды. Только у *A. laevis* плоды отсутствовали, так как все завязи были повреждены листогрызущими насекомыми. Больше всего плодов завязалось у *A. spicata* и *A. alnifolia* (по 11 шт. в кисти), у *A. alnifolia* var. *semiintegrifolia* и *A. bartramiana* - по 8-9 шт., у *A. canadensis* - около 5 шт. Этот опыт позволяет сделать вывод о способности ирги к самоопылению и возможному апомиксису, что особенно важно для дальнейшего изучения биологии ее видов.

Работа выполнена при поддержке Программы Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов» и Программы ОБН РАН «Биологические ресурсы России: Фундаментальные основы рационального использования».

Литература.

1. Древесные растения Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина Российской академии наук. М.: Наука, 2005. 586 с.
2. Куклина А.Г. Возможные пути происхождения некоторых видов ирги // Нетрадиционные и редкие растения, природные соединения и перспективы их использования. Белгород, 2006. Т. 1. С. 38-40.
3. Index of Garden plants. London, Basingstoke; MakMillan Press. Ltd. 1994. 1234 p.
4. Jones G.N. American species of Amelanchier // Illinois biol. monographs. 1946. Vol. 20, N 2. P. 1-126.

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КИРКАЗОНА МАНЬЧЖУРСКОГО

*С.В. Нестерова, О.В. Наконечная*

Ботанический сад-институт ДВО РАН, Владивосток, Россия,  
(4232) 388-041, [flora@bgi.dvo.ru](mailto:flora@bgi.dvo.ru)

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, Россия,  
(4232) 310-193, [markelova@biosoil.ru](mailto:markelova@biosoil.ru)

Кирказон маньчжурский – *Aristolochia manshuriensis* Kom.  
(*Aristolochiaceae* Blume) деревянистая лиана встречается только на

юго-западе Приморского края, за пределами России вид распространен на п-ве Корея и северо-востоке КНР. Эндем Восточной Азии. Реликт. Редкое растение и в соответствии с последним изданием «Red List Categories», опубликованным Международным Союзом Охраны Природы, имеет статус «EN» (Угрожаемые). Природные популяции *A. manshuriensis* в южном Приморье характеризуются невысоким уровнем генетического разнообразия; существенный вклад в снижение изменчивости данного вида вносит дрейф генов, в том числе и обусловленный интенсивным антропогенным воздействием (Наконечная и др., 2007). *A. manshuriensis* растет небольшими группами в широколиственных лесах на опушках и полянах, в долинах рек. Наиболее крупные экземпляры лианы, обвивая стволы деревьев, поднимаются на высоту до 20 метров. Кора темно-серая, мягкая. Древесина с камфорным запахом. Декоративный вид растению придают поникающие округло-сердцевидные листья до 30 см в диаметре, а также цветки, имеющие вид подковообразно изогнутой трубки с трехлопастным зеленовато-желтым или темно-пурпурным отгибом 2.5 см в диаметре. Плод – коробочка 8-11 см длиной. В природных условиях *A. manshuriensis* размножается семенами, за счет чего сохраняется относительная стабильность размеров его популяций. Лиана обладает лекарственными свойствами. В корейской и китайской медицине древесину используют как мочегонное средство, применяют наружно как болеутоляющее; настой пьют при гематурии, ревматизме, тиреотоксикозах, стоматите, сердечных и почечных отеках (Чхве Тхэсон, 1987). Из стеблей получен препарат, влияющий на ритм сердечных сокращений (Pai-chung et al., 1956).

Своеобразная жизненная форма, приуроченность к узким эколого-ценотическим условиям, ограниченные размеры немногочисленных популяций, лекарственная ценность растения определяют необходимость изучения особенностей цветения, плодоношения, семенного размножения *A. manshuriensis*.

В условиях культуры цветение начинается в конце апреля и заканчивается в первых числах июня. Бутоны развиваются в течение 20 дней, раскрывается не более 50% бутонов, остальные опадают. Наблюдения показали, что наиболее интенсивно цветки раскрываются в первой половине дня. Продолжительность жизни цветка от 7 до 9 дней. Сначала созревает рыльце, через 2-3 дня из

пыльников начинает высыпаться пыльца, затем через 3-5 дней околоцветник опадает. В пыльниках одного цветка насчитывается 10 000-13 000 пыльцевых зерен, фертильность составляет 97%. Исследования семязачатка не выявили аномалий в строении зародышевого мешка (Наконечная и др., 2005). Плоды созревают в начале октября. В 2003-2004 гг. из 1 500 цветков образовалось 34 плода, что составило 2.3%. Причинами, ограничивающими образование плодов, могут быть опадение бутонов и собственно оплодотворение, обязательным условием успешности последнего является перекрестное опыление. Кроме того, генотип растения может оказывать существенное влияние на процесс завязывания плодов (Наконечная и др., 2005). Несмотря на столь низкий показатель плодообразования, реальная семенная продуктивность на плод довольно высокая – 95% и в пересчете на количество плодов (34) в условиях культуры одна особь *A. manshuriensis* образует 3 230 семян.

Наблюдения в местах естественно произрастания вида показали довольно высокие количественные показатели плодоношения. В кроне дерева на высоте 20 м завязывается до 150 плодов, в кроне дерева высотой 10 м – от 70 до 90 (Нестерова, 1993). Таким образом, в отдельные годы потенциал семенного размножения довольно высок, что, несомненно, имеет большое значение в стратегии сохранения вида на пределе ареала.

В созревшем семени зародыш полностью сформирован и погружен в обильный эндосперм. Семена не нуждаются в предпосевной обработке и хорошо прорастают как при осеннем посеве, так и при посеве весной. Всхожесть 85%. Всходы появляются во второй половине июня. К концу вегетационного периода однолетние растения достигают высоты 5-8 см, побег нарастает моноподиально и состоит из 2-3 (4) междоузлий, листья располагаются по одному на узле. Во второй вегетационный период моноподиальный рост заменяется на симподиальный, растения достигают высоты 11-25 см, из пазушных почек развиваются 1-3 боковых побега. Трехлетние особи *A. manshuriensis* приобретают облик типичной лианы. Побеги быстро растут, имеют удлиненные междоузлия и способны своей верхней частью обвивать опору, их годичный прирост составляет от 1.2 до 2 м. При наличии опоры направление роста ортотропное, в противном случае – плагиотропное, при этом отмечается укоренение в узлах. В возрасте 6-8 лет растения вступают в ге-

неративную фазу развития, 2-3 года цветение необильное, плодоношение либо отсутствует, либо единичное. В дальнейшем лиана нарастает, поднимается на высоту более 10 м, увеличивается количество цветков и плодов.

Полученные данные могут быть использованы при создании плантационных насаждений с последующим использованием лианы в качестве лекарственного сырья.

#### Список литературы

Наконечная О.В., Корень О.Г., Нестерова С.В., Сидоренко В.С., Холина А.Б., Батыгина Т.Б., Журавлев Ю.Н. Репродуктивная биология *Aristolochia manshuriensis* (*Aristolochiaceae*) в условиях интродукции // Раст. ресурсы. 2005. Т. 41, вып. 3. С. 14-25.

Наконечная О.В., Корень О.Г., Журавлев Ю.Н. Аллозимная изменчивость реликтового растения *Aristolochia manshuriensis* (*Aristolochiaceae*) // Генетика. 2007. Т. 43, № 2. С. 1-10.

Нестерова С.В. Особенности семенного размножения и перспективы сохранения и восстановления генофонда кирказона маньчжурского // VII Арсеньевские чтения. Сб. науч. тр. Уссурийск: УГПИ, 1993. С. 96-98.

Чхве Тхэсоп. Лекарственные растения. М.: Медицина, 1987. 607 с.

Pai-chung C., Tze-tao C., Yuan-kiang W. Pharmacological studies on commercial "Mo-tung" - a Chinese drug from *Aristolochia manshuriensis* Komarov // Acta pharmaceutica sinica. 1956. V. 4. N. 3. P. 187-196.

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АБРИКОСА В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ РОССИИ

*Г.Г. Никифорова, Н.М. Туровцева*

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина, г. Мичуринск, Россия, тел. 8(475 45) 5-78-87, E-mail [cglm@rambler.ru](mailto:cglm@rambler.ru)

Абрикос является нетрадиционной культурой для средней полосы России, и расширение ареала его распространения являет-