

# НАТУРАЛИЗАЦИЯ СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИХ ВИДОВ ИРГИ (*AMELANCHIER* MEDIK.) ВО ВТОРИЧНОМ АРЕАЛЕ

© 2011 Куклина А.Г.

Учреждение Российской академии наук Главный ботанический сад  
им. Н.В. Цицина РАН, Москва 127276, [alla\\_gbsad@mail.ru](mailto:alla_gbsad@mail.ru)

Поступила в редакцию 28.10.2010

Представлены результаты изучения видов рода *Amelanchier* Medik (*Rosaceae*), натурализовавшихся в пределах вторичного ареала. Высказано предположение о происхождении *A. spicata* (Lam.) K. Koch, *A. lamarckii* F.-G. Schroeder, *A. confusa* Nylander и распространении *A. alnifolia* (Nutt.) Nutt в России. Сделано аргументированное предупреждение об ограниченном использовании в посадках *A. spicata*.

**Ключевые слова:** ирга, интродукция, натурализация, вторичный ареал, экосистема.

## Введение

Инвазионный компонент природной флоры в значительной степени формируется под воздействием антропогенных процессов. Интродукционная деятельность человека непреднамеренно способствует пополнению адвентивных видов. Доля участия интродуцированных растений в фитоинвазиях иногда даже превалирует над случайно занесенными видами. В особую категорию входят представители североамериканской флоры. Они легко адаптируются в российском регионе, активно распространяются и способны натурализоваться в естественных фитоценозах вторичного ареала.

К таким примерам относятся виды ирги, природный ареал которых находится в основном в Северной Америке. Род *Amelanchier* Medik. (*Rosaceae*) у монографа рода [Jones, 1946] и в современных флористических обзорах [Kartesz, Kartesz, 1980] представлен 18 видами. По сведениям G. Krüssmann [1976] в Северной Америке произрастают 23 вида ирги. Еще известен один европейский вид – *A. ovalis* Medik. [= *A. rotundifolia* [Lam.]

Dum.-Cours.] и азиатский – *A. asiatica* (Sieb. & Zucc) Walp.

Цель данной работы была сосредоточена на изучении истории появления и распространения тех видов рода *Amelanchier* в Европе и России, которые смогли успешно натурализоваться в пределах вторичного ареала.

## Материал и методика

Основным материалом для проведения данной работы послужили виды рода *Amelanchier*, обнаруженные в ходе флористических поездок и экспедиций по Европе и России. Ежегодно (в течение 2004–2010 гг.) в отдельных регионах проводились полевые исследования природных популяций ирги традиционным маршрутно-рекогносцировочным методом в сочетании со сбором семенного, посадочного и гербарного материала. В августе 2006 г. совершена экспедиционная поездка на Урал в районы Пермской области, где особый интерес был сосредоточен на посещение Кудымкарского плодпитомника (севернее 60° с. ш.), а также Свердловской области. В мае 2007 г. проведена экспедиционная поездка в

горные районы Крыма с целью изучения биологии *A. ovalis*, единственного вида ирги с европейским ареалом. Там были обследованы Ай-Петринский и Никитский биоценозы. За период 2004–2010 гг. выявлены ценопопуляции *A. spicata* (Lam.) K. Koch и *A. alnifolia* (Nutt.) Nutt в Москве и Санкт-Петербурге, Московской, Ленинградской, Кировской, Ярославской, Тамбовской, Орловской, Тульской и Новосибирской областях. В мае 2010 г. обследованы посадки видов данного рода в ботанических садах Нитры (Словакия), Брно (Чехия) и Вены (Австрия). Критически изучены многочисленные литературные данные о распространении и биологии видов *Amelanchier*, гербарный материал центральных (LE, MW, МНА) и региональных гербарных хранилищ России, а также ботанического сада Кью (Лондон, Великобритания). Научно-исследовательская работа проведена на базе дендрологических коллекций Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина (Москва).



**Рис. 1.** Гербарный лист *Amelanchier canadensis* (Plants of Massachusetts, 1980).

Если родоначальником *A. lamarckii*, известной в Европе с 1850 г., является *A. canadensis*, то *A. confusa* (с 1830 г. в Швеции), вероятно, возникла от ирги ольхолистной (*A. alnifolia*) при

## Результаты

Согласно обнаруженным сведениям, в XVII в. в Европу первой была завезена ирга канадская (*A. canadensis* (L.) Medik.) (рис. 1). Примерно в 1623 г. Дж. и В. Робины (Jean & Vespasien Robin), создавая ботанический сад в Париже (Jardin des Plantes), привезли иргу канадскую из Канады (province Quebec) [Головкин, Кузьмин, 2005]. Позже, в XVIII–XIX вв., в Европе появился другой вид – ирга колосистая (*A. spicata*), происхождение которой до сих пор остается дискуссионным [Куклина, 2005]. Поскольку M.L. Fernald [1946] доказывает, что *A. spicata* отсутствует в американской флоре, мы придерживаемся гипотезы, о ее европейском происхождении от *A. canadensis*. В XX в. неоднократно появлялись сведения о натурализации *A. spicata* в естественные фитоценозы Западной Европы [Franco, 1968]. Как сообщает F.-G. Schroeder [1970], кроме *A. spicata*, в Европе натурализовались еще 2 вида ирги: *A. lamarckii* F.-G. Schroeder и *A. confusa* Hylander (рис. 2).



**Рис. 2.** Гербарный лист *Amelanchier confusa* (Flora Suecica, 1964).

участии *A. arborea* (Michx. f) Fern. (= *A. laevis* Wieg.). В Великобритании натурализовавшиеся виды *A. spicata*, *A. lamarckii* и *A. confusa* растут на кислотных почвах [Schroeder, 1970]. Эти

три вида ирги оказались наиболее приспособленными к новым условиям во вторичном ареале на территории Европы.

В XIX в. в Россию была интродуцирована ирга колосистая (*A. spicata*) (рис. 3), которая в дальнейшем активно осваивала обширные территории [Куклина, 2005, 2007, 2008]. В конце XIX в. Э. Регель [1874] пишет о появлении в садах России устойчивого для нашего климата кустарника – *A. spicata*, называя его *A. vulgaris*  $\beta$ . *canadensis* (канадской разновидностью). К этому периоду вторичный ареал *A. spicata* охватывал не только страны Западной Европы, но и Санкт-Петербург, Московскую, Тверскую и Тульскую области.



**Рис. 3.** Общий вид куста *Amelanchier spicata*.

Интересная судьба постигла в России другой североамериканский вид – *A. alnifolia* (включая *A. florida* Lindl.), который либо не отличали от *A. spicata*, либо принимали за европейский вид *A. ovalis* (= *A. vulgaris* Moench.), создавая путаницу. Мы считаем, что из Кудымкарского плодово-ягодного питомника (Пермская область) шло распространение смеси сразу двух видов *A. alnifolia* и *A. spicata*. Этот посадочный материал был высажен в лесозащитных

Разведение ирги колосистой, как устойчивого плодового растения (рис. 4), пригодного для создания защитных лесополос, в промышленных масштабах началось в 1939 г. в Пермской области (Кудымкар) [Овчинников, 1963]. За период 1949–1962 гг. в Кудымкарском плодопитомнике было выращено 232 тыс. саженцев (названия видов в источнике не приводятся), которые перевезли в 114 областей, включая среднюю полосу России, Урал, Северный Казахстан и Приморский край. В середине XX в. этот вид стал вполне обычным на обширной территории России вплоть до Дальнего Востока.



**Рис. 4.** Плодоношение *Amelanchier spicata*.

насаждениях. Такая смесь обнаружена сначала в Московской и Орловской областях, потом на Урале и даже в Сибири [Куклина, 2008]. В конце XX в. вторичный ареал *A. alnifolia* включал Прибалтику, Белоруссию, Украину, а также Верхневолжский и Волжско-Донской регион России. Отмечены факты одичания вида в естественных лесных фитоценозах [Цвелев, 2001]. Мы зафиксировали натурализацию *A. alnifolia* (рис. 5) в Пермской области

[Куклина, 2008, 2009] и случаи самосева (рис. 6) по опушкам вблизи лесозащитных полос в Орловской и Тульской областях. Найдены единичные плодоносящие сеянцы этого вида в лесопарковой зоне среди естественного



**Рис. 5.** Плодоносящий куст *Amelanchier alnifolia*, натурализовавшаяся в Пермской области.

#### Обсуждение результатов

В ходе специально поставленного эксперимента была выявлена способность *A. spicata* к самоопылению и апомиксису [Немова, Куклина, 2007], что встречается и у других представителей *Rosaceae*. В связи с этим, нельзя исключать появление в Европе *A. spicata* от *A. canadensis* в результате индуцированного апомиксиса пыльцой близкородственного вида. В научной литературе нередко освещается гипотеза гибридного происхождения *A. spicata* от *A. canadensis* и *A. ovalis*, либо *A. stolonifera* Wieg. (= *A. humilis* Wieg.) [Franco, 1968]. В настоящее время *A. spicata* распространена повсеместно и полностью натурализовалась практически во всех областях Средней России [Куклина, 2005, 2006;

подлеска на удаленном расстоянии от массовых посадок в Санкт-Петербурге (лесопарк Сосновка) и Кировской области (вблизи дер. Дымково) [Виноградова, Куклина, 2010б].



**Рис. 6.** Сеянцы *Amelanchier alnifolia*, натурализовавшаяся в Пермской области.

Виноградова, Куклина, 2010а]. Массовый самосев *A. spicata* обнаружен в Московской, Ленинградской (рис. 7), Тульской, Орловской и Кировской областях, а также на Урале и в Сибири (рис. 8). *A. spicata*, культивируемая на Дальнем Востоке [Недолужко, 1996], в настоящее время не проявляет признаков натурализации, хотя является устойчивой культурой: долго сохраняется даже в заброшенных садах.

Согласно устным сообщениям Н.М. Решетниковой, *A. spicata* также натурализовалась в естественных сосновых ценозах Псковской, Новгородской, Калужской, Смоленской и Белгородской областях, где проявляет высокую степень экологической пластичности и обитает не только в заболоченном лесу, но даже по сухим склонам на меловых выходах.



**Рис. 7.** Цветущий куст *Amelanchier spicata*, натурализовавшаяся в Санкт-Петербурге (лесопарк Сосновка).



**Рис. 8.** Цветущий куст *Amelanchier spicata*, натурализовавшаяся в Новосибирске (лесопарк в Академгородке) (фото В.С. Симагина).

Репродуктивная стратегия *A. spicata* и *A. alnifolia* во вторичном ареале связана с зоохорным распространением диаспор в период активного кормления птиц. Появление жизнеспособных семян определяется возможностью попадания семян в благоприятные биотические условия «под зиму», поскольку им необходима естественная стратификация. Растянутые сроки созревания плодов этих видов также максимально обеспечивают широкое распространение диаспор. По наблюдениям в Брянской области [Панасеко, Шумик, 2008] основными распространителями *A. spicata* являются дрозды (*Turdus pilaris* L., *T. philomelos* Brehm., *T. merula* L.), которые усваивают только мякоть сочных плодов, не повреждая семян. Приблизительно через 0.5–2.0 ч семена оказываются на расстоянии 150–500 м от плодоносящего куста, реже – удаляются в радиусе нескольких километров. Одна 10-летняя особь *A. spicata* продуцирует в Краснодарском крае [Корунчикова, 1994] приблизительно 7700 плодов, которые содержат до 26 тыс. семян. Продуктивность взрослой особи *A. alnifolia* – 4.5–9.6 тыс. плодов, содержащих до 11–14 тыс. семян.

### Выводы

Из всего выше сказанного, можно предположить, что североамериканские виды *Amelanchier*, адаптируясь в Европе, стали родителями для таких новых видов, как *A. spicata*, *A. lamarckii* и *A. confusa*, способных к натурализации в иных условиях обитания.

В России у апомиктного вида *A. alnifolia*, могли произойти некоторые микромутации, вызвавшие расширение нормы реакции. Эти генетические перестройки, вероятно, сохранились в чистых линиях, отличающихся хорошей зимостойкостью и способностью к последующей натурализации.

Натурализовавшаяся в Европе и России *A. spicata* сформировалась в результате стабилизирующего отбора и характеризуется сверхустойчивостью. Настораживают сведения о случаях появления мертвopoкpовного сосняка иргового: в Брянской [Панасеко, Шумик, 2008] и Ярославской областях (г. Мышкин, «Мышкин Бор»), требующие безотлагательных выводов относительно ограничения дальнейшего культивирования *A. spicata* в Средней России.

### Благодарности

Выражаю благодарность Е.М. Немовой за участие во многих совместных экспедиционных поездках с целью изучения ирги и предоставленную возможность обследовать коллекционный фонд ирги в отделе дендрологии ГБС РАН.

Работа выполнена при поддержке Программы Президиума РАН «Биоразнообразие: инвентаризация, функции, сохранение».

### Литература

- Виноградова Ю.К., Куклина А.Г. *Amelanchier spicata* (Lam.) S.Koch // Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010а. С. 406–411.
- Виноградова Ю.К., Куклина А.Г. *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt. // Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010б. С. 411–417.
- Головкин Б.Н., Кузьмин З.Е. Интродукция растений в датах, событиях и лицах. М.: МСХА, 2005. 92 с.
- Корунчикова В.В. Эколого-ботаническое изучение рода ирги // Бюл. Ботан. сада им. И.С. Косенко. Краснодар, 1994. № 1. С. 21–27.
- Куклина А.Г. Основные этапы интродукции североамериканских видов ирги в Евразию // Материалы VI Международного симпозиума «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования». М.: РУДН, 2005. Т.1. С.74–76.
- Куклина А.Г. Изменчивость вегетативных признаков ирги колосистой (*Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch) в европейских инвазионных популяциях // Бюл. Гл. ботан. сада. 2006. Вып. 191. С. 6–11.
- Куклина А.Г. Жимолость, ирга. М.: Изд-во «Ниола-пресс», 2007. 204 с.
- Куклина А. Г. Инвазионные популяции ирги ольхолистной (*Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt.) в России // Бюл. Гл. ботан. сада. 2008. Вып. 194. С. 47–56.
- Куклина А.Г. Интродукция и натурализация видов ирги (*Amelanchier Medik.*) в Пермском крае // Материалы региональной конференции, посвященной памяти П.Л. Горчаковского «Ботанические исследования на Урале» (10–12 ноября 2009 г., Пермь). Пермь: ПермГУ, 2009. С. 205–206.
- Недолужко В.А. Род ирга – *Amelanchier Medik.* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1996. Т. 8. С. 139–141.
- Немова Е.М., Куклина А. Г. Перспективы интродукции видов рода *Amelanchier Medik.* в средней полосе России // Материалы VII Междунар. Симпозиума «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования» М.: РУДН, 2007. Т. 1. С. 162–165.
- Овчинников И.Ф. Ирга. Кудымкар: Коми-Перм. кн. изд-во, 1963. 32 с.
- Панасенко Н.Н., Шумик А.Н. *Amelanchier spicata* в лесных сообществах Брянской области // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Материалы III Всероссийской научной конференции. Йошкар-Ола; Пушино: Мар. гос. ун-т, 2008. С. 186–187.
- Регель Э. Русская дендрология. СПб.: Типография В. Грацианского, 1874. Вып. IV. 473 с.
- Цвелев Н.Н. *Amelanchier Medik.* // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, 2001. Т. 10. С. 552–555.
- Fernald M.L. *Amelanchier spicata* not an American species // *Rhodora*. 1946. Vol. 48. P. 125–134.
- Franco J.A. *Amelanchier Medicus* // *Flora Europaea*. Cambridge: Univers. Press, 1968. Vol. 2. P. 28–29.
- Jones G.N. American species of *Amelanchier* // *Illinois biol. monographs*. 1946. Vol. 20, N 2. P. 1–126.

Kartesz J.T., Kartesz R. Synonymized checklist of the vascular flora of the United States, Canada, and Greenland. Chapel Hill: University North Carolina Press, 1980. Vol. 2. 500 p.

Krüssmann G. *Amelanchier* Medic. // Handbuch der Laubgehölze. Berlin;

Hamburg: Verlag Paul Parey, 1976. Bd.1. S. 148–156.

Schroeder F.-G. Exotic *Amelanchier* species naturalised in Europe and their occurrence in Great Britain // *Watsonia*. 1970. Vol. 8. N 2. P. 155–162.

---

# NATURALIZATION OF AMELANCHIER SPECIES FROM NORTH AMERICA IN THE SECONDARY DISTRIBUTION RANGE

© 2011 Kuklina A.G.

N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, 127276, e-mail: [alla\\_gbsad@mail.ru](mailto:alla_gbsad@mail.ru)

Here we provide the results of the study into species *Amelanchier* Medik. (*Rosaceae*) naturalized in the secondary distribution range. An assumption of the origin of *A. spicata* (Lam.) K. Koch, *A. lamarckii* F.-G. Schroeder, *A. confusa* Hylander and distribution ways of *A. alnifolia* (Nutt.) Nutt in Russia is offered. A reasonable warning on the limitation of the use of *A. spicata* in planting has been made.

**Key words:** shadberry, introduction, naturalization, secondary distribution range, ecosystem.