

**Интродукция видов родов *Cotoneaster* Medik.
и × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. флоры Сибири
в Ботаническом саду им. акад. А. В. Фомина
Киевского национального университета имени Тараса Шевченко
(сообщение 3 – × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark.)**

**Introduction of the species of the genera *Cotoneaster* Medik.
and × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. from the Siberian flora
to the Botanical Garden acad. A. V. Fomin
of Taras Shevchenko National University of Kiev
(message 3 – × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark.)**

Гревцова А. Т.¹, Вакуленко Т. Б.², Новиченко Н. С.³

Grevtsova A. T.¹, Vakulenko T. B.², Novischenko N. S.³

¹Ботанический сад им. акад. А. В. Фомина Киевского национального университета, г. Киев, Украина.

E-mail: grevtsova_1940@ukr.net

¹Botanical Garden named after acad. A. V. Fomin of Kiev Taras Shevchenko National University, Kiev, Ukraine

²Ботанический сад им. Н. Н. Гришко НАН Украины, г. Киев, Украина. E-mail: botanicukr@gmail.com

²Botanical garden named after N. N. Grishko, Kiev, Ukraine

³Институт ботаники имени Н. Г. Холодного НАН Украины, г. Киев, Украина. E-mail: Natalia_bilotka@gmail.com

³Institute of Botany named after N. G. Kholodny NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine

Реферат. Спонтанный межродовой гибрид рябины и кизильника – рябинокизильник Позднякова (× *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark.) – эндем Южной Якутии. Известен из бассейна р. Алдан на участке от г. Томмота до устья р. Учюра и на Алдано-Амгинском междуречье. Произрастает в подлеске редкостойных сосновых и лиственничных лесов по каменисто-щебнистым известняковым склонам. Впервые был найден Л. К. Поздняковым – лесоводом, сотрудником Института леса Сибирского отделения АН СССР – 9 сентября 1950 г. при обследовании лесов на вечной мерзлоте в Якутии: «в районе впадения в Алдан речки Ая-Суллалах, на 105–110 км вниз по Алдану от Томмота» (из письма Л. К. Позднякова к А. Т. Гревцовой, 1982 г.). Приведены данные о происхождении образцов рябинокизильника, морфологическое описание листьев, цветков, плодов, особенности роста и развития растений в условиях г. Киева, микрофотографии пыльцевых зерен, микрофотографии эндокарпия плодов трех форм, установлено начало разрушения щитка и гипостилия у второй формы гибрида, исчезновение щитка с дорсальной стороны косточки и разрушение гипостилия с вентральной стороны у гибрида третьей формы. Ботанический сад им. акад. А. В. Фомина Киевского национального университета имени Тараса Шевченко является единственным местом сохранения *ex situ* в Восточной Европе уникального якутского гибрида × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* с листьями 1-й, 2-й и 3-й форм.

Ключевые слова. Гибриды с листьями первой, второй и третьей форм, гипостиль, кизильник, рябина, рябинокизильник, щиток, эндокарпий.

Summary. A spontaneous intergeneric hybrid of *Sorbus* and *Cotoneaster* – Pozdnyakov's sorbocotoneaster (× *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark.) is an endemic of the South Yakutia. It is known from the river basin Aldan in the area from the city of Tommot to the mouth of the river Uchura and on the Aldan-Amga interfluvium. It grows in the undergrowth of sparse pine and larch forests on stony-gravelly limestone slopes. It was first found by L. K. Pozdnyakov, a forester, an employee of the Institute of Forest of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, on September 9, 1950, when examining forests on permafrost in Yakutia: “in the area of the confluence of the Aya-Sullalah river into Aldan, 105–110 km down the Aldan from Tommot” (from the letter of L. K. Pozdnyakov to A. T. Grevtsova, 1982). The article

provides data on the origin of the specimens \times *Sorbocotoneasters*, the morphological description of leaves, flowers, fruits, the peculiarities of growth and development in conditions of Kiev, micrographs of pollen grains, micrographs of the endocarp of fruits of three forms, the beginning of the destruction of the scutellum and hypostyle from the ventral side in a hybrid of the third form. Botanical Garden named after acad. A. V. Fomin of the Taras Shevchenko National University of Kiev is the only ex situ conservation site in Eastern Europe of the unique Yakut hybrid \times *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* with leaves of the 1st, 2nd and 3rd forms.

Key words. *Cotoneaster*, endocarp, hybrids with leaves of the first, second and third forms, hypostyle, scutellum, *Sorbus*, \times *Sorbocotoneaster*.

Спонтанный межродовой гибрид рябины и кизильника – рябинокизильник Позднякова \times *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. – эндем Южной Якутии. Известен из бассейна р. Алдан на участке от г. Томмота до устья р. Учюра и на Алдано – Амгинском междуречье. Произрастает в подлеске редкостойных сосновых и лиственничных лесов по каменисто-щебнистым известняковым склонам. Впервые был найден Л. К. Поздняковым – лесоводом, сотрудником Института леса Сибирского отделения АН СССР – 9 сентября 1950 года при обследовании лесов на вечной мерзлоте в Якутии «в районе впадения в Алдан речки Ая-Суллалах, на 105–110 км вниз по Алдану от Томмота» (из письма Л. К. Позднякова к А. Т. Гревцовой, 1982 г.)

Первые публикации о новом растении, названном А. И. Поярковой рябинокизильник Позднякова, принадлежат двум авторам: Л. К. Позднякову и А. И. Поярковой. В своей работе «Межродовой гибрид из семейства Розоцветных» Л. К. Поздняков (1952) сообщает о «неизвестном до сих пор гибридном кустарнике, сочетающего признаки черноплодного кизильника и сибирской рябины, найденном в долине р. Алдан, на отрезке между устьями рек Тимптона и Учюра (102–290 км вниз по течению р. Алдан от Томмота), произрастающем в подлеске сосновых насаждений, растущих по крутым склонам коренных берегов Алдана, сложенных кембрийскими известняками и мергелями. По высоте он приурочен к поясу от 70 до 300 м над уровнем реки и, как правило, занимает склоны южных экспозиций» (рис. 1).

Л. К. Поздняков (1952) отмечает, что им встречены гибриды двух форм: один – с листьями, похожими на листья кизильника черноплодного, но листовая пластинка напоминает перистораздельную или трехлопастную и с плодами красновато-черного цвета; другой – с листьями, похожими на сложноперистые, из 5-и листочков, с верхним крупным перистораздельным листочком, как у выше названного гибрида, с плодами винно-красного цвета. У гибрида первой формы плоды довольно сочные, безвкусные, со слабым привкусом рябины, у гибрида второй формы плоды с мякотью оранжевого цвета, сладковатые,

с приятным хорошо выраженным вкусом рябины. А. И. Пояркова (1953) дает детальную ботаническую характеристику рябинокизильника Позднякова и впервые приводит рисунки, отмечая характерные морфологические признаки листьев, побегов, плодов для двух форм. Она также установила число соматических хромосом $2n = 68, 85$.

В Ботанический сад им. акад. А. В. Фомина гибриды завезены в 1982 г. живыми растениями из мест естественного произрастания – 102 км от г. Томмота вниз по те-



Рис. 1. Место естественного произрастания гибридов \times *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. Устье р. Тимптона, 102 км от г. Томмота вниз по течению р. Алдан (1982 г.).



Рис. 2. А – рябинокизильник Позднякова с листьями 3-й формы; Б – выкопка гибридов.

той до 2 м с листьями, отличающимися от описанных Л. К. Поздняковым и виденных нами в гербарных образцах ботанических садов гг. Новосибирска, Иркутска, Томска. Поднявшись на вершину сопки, в подлеске редкоствольного соснового насаждения мы увидели в значительном количестве гибрид с листьями 3-й формы и в меньшем количестве гибрид с листьями 2-й формы, кизильники с черными и красными плодами, рябину сибирскую. Новый гибрид с листьями 3-й формы – скорее небольшое изящное деревцо с 1–3 стволиками, высотой 2–3,5 м (рис. 2А).

Следует отметить, что привезенные растения в условиях Ботанического сада приживались очень тяжело, в первые три года совсем не давали прироста, а затем лишь по 3–5 см в год. Увеличение прироста в высоту и образование новых стволиков началось с 1992 г. Первые бутоны отмечены



Рис. 3. *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 1-й формы.

чению р. Алдан (Гревцова, Казанская, 1997). Сибирско-Якутская экспедиция состоялась 9–31 августа 1982 г. в составе: А. Т. Гревцова – старший научный сотрудник, Н. М. Стеценко – старший научный сотрудник, В. В. Бышовец – мастер.

На левом берегу р. Алдан, где по описаниям авторов произрастают две формы рябинокизильника, мы нашли гарь прошлых лет, активно возобновляющуюся самосевом древесных пород. На правом берегу Алдана, пройдя лиственничную тайгу, в гольцовом поясе, в его верхней части, в расщелине, мы обнаружили растение высо-

той до 2 м с листьями, отличающимися от описанных Л. К. Поздняковым и виденных нами в гербарных образцах ботанических садов гг. Новосибирска, Иркутска, Томска. Поднявшись на вершину сопки, в подлеске редкоствольного соснового насаждения мы увидели в значительном количестве гибрид с листьями 3-й формы и в меньшем количестве гибрид с листьями 2-й формы, кизильники с черными и красными плодами, рябину сибирскую. Новый гибрид с листьями 3-й формы – скорее небольшое изящное деревцо с 1–3 стволиками, высотой 2–3,5 м (рис. 2А).
Следует отметить, что привезенные растения в условиях Ботанического сада приживались очень тяжело, в первые три года совсем не давали прироста, а затем лишь по 3–5 см в год. Увеличение прироста в высоту и образование новых стволиков началось с 1992 г. Первые бутоны отмечены в 1995 г. Почки в условиях Киева распускаются 17 III ± 13 дней. Самая ранняя дата отмечена 26. II 1990 г., а самая поздняя 02 IV 1991. Цветение и плодоношение слабое. Плоды объедают птицы. Осенняя окраска листьев красновато-фиолетово-коричневая. Опадают – 16 IX ± 11. Период вегетации 191 ± 28 дней. Зимостойкость I.

В образовании гибридов при спонтанной гибридизации принимают участие два вида рода *Cotoneaster* Medik. – *C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *C. yakuticus* J. Fryer et V. Hylmo и один вид *Sorbus* L. – *S. sibirica* L. В период 2009–2020 гг. проведено из-

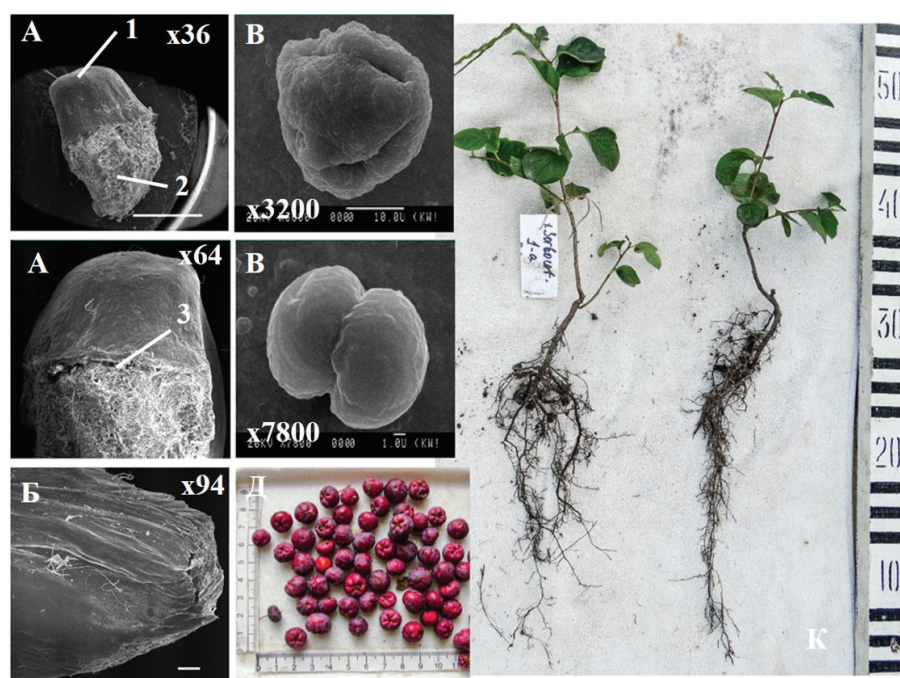


Рис. 4. × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 1-й формы: А – дорсальная сторона; 2 – щиток; 3 – линия раздела между гипостилем и щитком; Б – вентральная сторона; В – микрофотографии пыльцевых зерен; Д – плоды; К – однолетние сеянцы.

ствя *S. melanocarpus* или тройчато-сложные с одним листом, сросшиеся у основания с осью. Цветки в поникших щитках по 5–10, венчик 3–5 мм в диаметре. Лепестки прямостоящие, розовые. Плоды в щитках по 1–7, почти шаровидные, 5–7 мм в диаметре, пурпурно-красные, пурпурно-черные с сизым налетом, кисло-сладкие, гипантий несросшийся. Косточек 3–4.

Поверхность гипостилия в апикальной части дорсальной стороны сглаженная, с небольшими бугорками, микрорельеф образован мелкими полигональными клетками, границы которых плохо просматриваются. Поверхность гипостилия возле щитка продольно-морщинистая, микрорельеф образован прозенхимными клетками с утолщенными выпуклыми наружными пероклинальными стенками и тонкими прямыми антиклинальными стенками. Линия раздела между щитком и гипостилем хорошо выражена на всем протяжении, слабо волнистая, гипостиль слегка нависает над щитком. Щиток пористый, состоит из крупных тонкостенных клеток, местами значительно сдавленных и разрушенных. Поверхность гипостилия с вентральной стороны слабо волнистая, с килевидным утолщением по центру, которое расширено у основания, в апикальной части несколько урезано и покрыто волосками. Желобок по центру килевидного утолщения тонкий, прямой, с заостренными боковыми краями. Микрорельеф в апикальной части образован преимущественно полигональными мелкими клетками без четких границ, у основания и на килевидном возвышении – прозенхимными клетками с утолщенными антиклинальными стенками и вогнутой, реже выпуклой, тонкостенной периклинальной стенкой.

Цветет IV–V, плодоносит VII. Размножается прививкой, семенами. Однолетние сеянцы достигают высоты 15–30 см, корневая система стержнево-мочковатая, длиной 20–40 см.

× *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 2-й формы (рис. 5, 6, 7).

Маленькое деревцо высотой 4–4,5 м. Листья сложные, непарноперистые, с 1–2 парами противоположных листочков, объединяют признаки простых и сложных листьев, напоминают перисто-рассеченные, цельнокрайние или частично пильчатые. Верхний лист трехлопастно-яйцевидный или эллиптически-яйцевидный, всегда сросшийся с верхней парой боковых листочков, 28–42 × 15–27 мм, с тупой, выемчатой верхушкой; боковые листочки эллиптические, продолговато-эллиптические, 16–40 × 8–28 мм, с тупой или островатой верхушкой. Цветки в прямостоящих щитках, по 5–15, венчик 5–8 мм в диаметре. Лепестки распростерты, белые. Плоды в щитках, по 1–7, приплюснуто-шаровидные, 5–8 мм в диаметре,

учение плодов, эндокарпия косточек трех гибридов и *Sorbus aucuparia* L. на сканирующем микроскопе JEOL jsm – 35 С и световом микроскопе Stemi – 2000 С.

× *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 1-й формы (рис. 3, 4).

Размножен вегетативно. Почки взяты с материнского растения ботанического сада БИН АН РАН в 2006 г. Вначале был успешно привит на *S. lucidus*. Дочерние семенные растения еще не достигли генеративной фазы.

Привитые ветки длиной до 1 м. Листья простые, обратно-яйцевидные, цельнокрайние или с одним или двумя выступо-зазубринками, 15–80 × 12–45 мм, похожие на ли-



Рис. 5. *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 2-й формы.



Рис. 6. *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 2-й формы.

вначале оранжево-красные, позже темно-красные, голые, с сизоватым налетом, кисло-сладкие, гипантий не полностью сросшийся, с остатками тычинок, опушенный. Косточек 3–4.

Поверхность дорсальной стороны слабо-волнистая, микрорельеф мелкосетчатый, образован мелкими полигональными клетками. Их наружная периклиальная стенка вогнута, антиклинальные стенки утолщенные, прямые или изогнутые. В апикальной части клетки несколько вытянуты радиально, ближе к щитку – латерально сдавлены. Щиток губчатый, образован более крупными полигональными клетками, часто сдавленными и разрушенными. Линия раздела щитка и гипостиль наиболее четко выражена в центральной части, где она четкая, приподнятая, слегка волнистая; гипостиль здесь нависает над щитком. На боковых поверхностях линия размежевания сглажена, гипостиль часто сливается со щитком. Поверхность вентральной стороны мелко продольно-волнистая, у основания продольно-морщинистая.

По центру расположено килевидное продольное утолщение со слабовыраженным неглубоким желобком, которое в апикальной части заканчивается небольшим возвышением. Микрорельеф образован мелкими полигональными или чаще прозенхимными клетками с вогнутой либо выпуклой

внешней периклиальной стенкой и почти прямыми антиклинальными. Килевидное возвышение состоит преимущественно из прозенхимных латерально сдавленных клеток.

Цветет V, плодоносит VIII. Размножается прививкой, семенами. Однолетние сеянцы достигают высоты 15–30 см, корневая система стержнево-мочковатая, длиной 20–25 см.



Рис. 7. × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 2-й формы: А -- микрофотографии пыльцевых зерен; Б – дорсальная сторона, 1 – гипостиль, 2 – щиток, 3 – линия раздела между гипостилем и щитком; В – вентральная сторона; К – однолетние сеянцы.



Рис. 8. × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 3-й формы.

× *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 3-й формы (рис. 8, 9).

Маленькое деревцо высотой 4–4,5 м. Листья сложные, непарноперистые, с тремя (четырьмя) парами противоположных листочков. Верхний листочек не срастается с верхней парой боковых листочков, яйцевидно-ланцетные, по краю пильчатые, 38–45 × 13–17 мм, заостренные. Цветки в прямостоящих щитках, по 5–10, венчик 3–8 мм в диаметре. Лепестки распростерты, белые. Плоды в щитках, по 1–5,

приплюснуто-шаровидные, 5–8 мм в диаметре, вначале оранжево-красные, позже темно-красные, блестящие, голые, с легким сизоватым налетом, кисло-сладкие. Гипантий почти сросшийся, с остатками тычинок, опушенный. Плодиков (не косточек) 3–4. С дорсальной стороны отмечено исчезновение щитка, а с вентральной – уменьшение поверхности гипостилия у основания на 1/3. Цветет V, плодоносит VIII. Размножается прививкой и семенами. Корневая система однолетних сеянцев стержнево-мочковатая, длиной 20–25 см.

Ботанический сад им. акад. А. В. Фомина Киевского национального университета им. Тараса Шевченко является единственным местом сохранения *ex situ* в Восточной Европе уникального якутского гибрида × *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* с листьями 1-й, 2-й и 3-й форм.



Рис. 9. Плоды и плодики *Sorbocotoneaster pozdnjakovii* Pojark. с листьями 3-й формы.

Благодарности. Приносим свою искреннюю благодарность за помощь в организации и проведении исследований Позднякову Льву Константиновичу; главному лесничему Баранову Георгию Борисовичу, лесничему Бурковой Диане Евтифиевне; генеральному директору «Иркутскгеология» Дубинину Владимиру Феофановичу; директору ботанического сада Иркутского государственного университета Беловежец Галине Петров.

ЛИТЕРАТУРА

- Грецова А. Т., Казанская Н. А. Кизильники в Украине. – Киев: Изд-во «Нива», 1997. С. – 138–151.
Поздняков Л. К. Межродовой гибрид из семейства розоцветных // Доклады АН СССР, 1952. – Т. 85. – С. 1161–1164.
Пояркова А. И. *x Sorbocotoneaster* Pojark. – новый естественный гибрид // Ботан. Мат. Гербария БИН АН СССР, 1953. – Т. 15. – С. 92–108.