

ФЛОРА, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

УДК 581.91

doi: 10.17581/bbgi1802

МАТЕРИАЛЫ ПО МОРФОЛОГИИ И СИСТЕМАТИКЕ  
*SALIX* (SALICACEAE) ВОСТОЧНОЙ АЗИИ: СЕКЦИЯ *NAKAIANAЕ*

© В.Ю. Баркалов

Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии  
Дальневосточного отделения РАН, Владивосток  
E-mail: barkalov@ibss.dvo.ru

**Аннотация:** Приводятся сведения о морфологии и систематике двух видов ивы – *Salix kangensis* и *S. skvortzovii* из секции *Nakaianae*, распространенных на юге российского Дальнего Востока. *Salix skvortzovii* – новый вид для флоры России, обнаруженный в окрестностях г. Уссурийск Приморского края.

**Ключевые слова:** Salicaceae, *Salix*, секция *Nakaianae*, российский Дальний Восток.

Ивы играют важную роль в составе растительности юга российского Дальнего Востока, как лесобразующие породы. Особый интерес представляют речные пойменные ивняковые сообщества с учетом муссонного климата региона. Заросли ивы выполняют защитную и стабилизирующую функции при закреплении речных берегов от размыва в результате ежегодных половодий, а также закрепления песчаных кос по берегам оз. Ханка. Из видов, формирующих пойменные растительные сообщества, можно назвать *Salix arbutifolia* Pall., *S. schwerinii* E.L. Wolf, *S. siuzevii* Seemen, *S. rorida* Laksch., *S. kangensis* Nakai, *S. miyabeana* Seemen, *S. udensis* Trautv. et C.A. Mey. и др. С учетом важности этой группы растений и трудности с систематикой рода нами были предприняты данные исследования. Необходимо уточнить таксономический состав рода *Salix* и распространение видов на территории российского Дальнего Востока.

Во время ботанической экскурсии весной 2013 г. в районе «Восход» на окраине города Уссурийска в Приморском крае мы обратили внимание на кустарниковую форму ивы (до 4–5 м высотой) с желтовато-зелеными утолщенными годовальными побегами, внешне очень сходную с *S. gracilistyla* Miq., но без опушения и иной формой генеративных почек. С целью выяснения таксономической

принадлежности обнаруженной нами ивы, проведены ежегодные наблюдения в природе и сбор гербарного материала в разной стадии развития: в зимнем состоянии, в периоды цветения и плодоношения. Найдено только женское растение. В результате было установлено родство этой ивы с *S. kangensis* Nakai, но, вместе с тем, выявлены и ее отличительные признаки, которые соответствовали распространенной в КНР *S. skvortzovii* Y.L. Chang et Y.L. Chou. По собранным материалам было составлено морфологическое описание вида. Кроме того, критически просмотрены гербарные образцы *S. kangensis*, хранящиеся в фондовых коллекциях Гербариев России (LE, МНА, MW, VLA, VGBI), а также проработаны литературные источники (Скворцов, 1960, 1968 а, б; Коркина, 1969, 1975; Недолужко, 1990, 1995 а, б; Fang et al., 1999; и др.), касающиеся этого вида.

Впервые для флоры России *S. kangensis* был приведен А.К. Скворцовым (1960) на основании собственных сборов в южной части Приморского края (Супутинский [ныне Уссурийский] заповедник и Хасанский район). Им установлено также, что материал по этому виду и ранее собирался на территории Приморья, но в гербариях лежал под неверными определениями. В частности, два образца с островов Фуругельма и Аскольд в заливе Петра Великого, определенные В.Л. Комаровым как *S. pierotii* Miq. и приведенные в «Определителе растений Дальневосточного края» (Комаров, Клобукова-Алисова, 1931), на самом деле относятся к *S. kangensis* (Скворцов, 1967). Как указано А.К. Скворцовым (1968б), *S. kangensis* известен по гербарным сборам также из двух пунктов на юге Амурской области: на Амуре у пос. Буссе и на Зее у Свободного. Этот автор особо уделил внимание таксономической принадлежности этого вида, оп-

ределив его истинное место в системе рода *Salix*, и уточнил распространение на Дальнем Востоке.

В 60-е годы прошлого столетия детальные исследования по ивам Приморского края проводила В.Н. Коркина (1969, 1975). В специальной статье, посвященной *S. kangensis* (Коркина, 1969), она установила достаточно широкое распространение этого вида на юге Приморья: в Пограничном, Уссурийском, Октябрьском и Хасанском районах, а также на острове Аскольд. Кроме того, Коркина выявила корреляцию опушения растений *S. kangensis* с распространением на территории края. По ее данным, растения на побережье моря характеризуются бархатисто опушенными летними побегами и сравнительно густым опушением нижней стороны листовой пластинки. У растений, встречающихся на удалении от моря, летние побеги слабо опушены, а листья с обеих сторон голые. Эту форму было предложено выделить в ранге разновидности *S. kangensis* var. *glabrata* Korkina («Приморский край, Уссурийский р-н, долина р. Шуфан [Борисовка]», тип –?МНА).

Нужно отметить, что в упомянутых выше фондах Гербариев России мужские растения *S. kangensis*, кроме единственного образца («Приморский край, мыс Гамов, близ с. Андреевки, 24 IV и 26 VIII 1959, А.К. Скворцов» – LE, MW), собранного с растений, происходящих из Приморья и культивируемых в Ботаническом саду Московского университета, отсутствуют. В Дальневосточном региональном гербарии (VLA) хранится серия сборов В.Н. Коркиной по *S. kangensis* в разной стадии развития, и только один образец «Приморский край, пос. Краскино, № 72, 13 IV 1961, В.Н. Коркина», помечен ее рукой на этикетке как мужской. При внимательном изучении обнаруживается, что растение на гербарном листе явно с аномально развитыми сережками. По этому образцу, вероятно, изготовлен рисунок, приведенный в работе В.Н. Коркиной (1969), и на котором у мужских цветков ошибочно показаны сросшиеся целиком тычиночные нити, в то время как у *S. kangensis* они свободные или сросшиеся только близ основания (Fang et al., 1999).

Судя по описанию, приведенному в «Flora of China» (Fang et al., 1999), *S. skvortzovii* представляет собой высокий (до 4 м) кустарник, что согласуется с жизненной формой, обнаруженных нами растений в окрестностях Уссурийска. Распространение этого вида приведено для трех северных провинций Китая: Хэйлуцзян, Дзилинь и Ляонин (Fang et al., 1999). В отличие от него, *S. kangensis* – небольшое (до 6 м) дерево; А.К. Скворцов (1968б) указывает высоту дерева 8–10 м и более. Несмотря на то, что *S. kangensis* известен во флоре российского Дальнего Востока с 60-х годов прошлого столетия

(Скворцов, 1960, 1968б; Коркина, 1969), вид указывается только для двух северо-восточных провинций Китая – Хэйлуцзян и Ляонин и Кореи (Fang et al., 1999), а для России не отмечен.

В.А. Недолужко (1995б) высказал предположение о том, что *S. skvortzovii* является, возможно, разновидностью *S. kangensis* (var. *leiocarpa* Kitag. и var. *glabrata* Korkina) с учетом более северного распространения его в Маньчжурской флористической провинции. Однако разновидность ивы кангинской – *S. kangensis* Nakai var. *leiocarpa* Kitag. отличается от типовой голой завязью (Fang et al., 1999), что не наблюдается у растений, выделенных В.Н. Коркиной (1969) как var. *glabrata*, и распространена она только в провинции Ляонин КНР, не граничащей с территорией России. Вид *S. skvortzovii*, как указано во «Flora of China» (Fang et al., 1999), проявляет сходство с *S. kangensis*, но отличается от него голыми почками, черешками и нижней стороной листовой пластинки, а от его разновидности (var. *leiocarpa*) опушенными завязями.

А.К. Скворцов (1968а, б) относил *S. kangensis* к небольшой бореальной евразийской секции *Daphnella* Ser. ex Duby, но при этом отмечал, что вид весьма обособлен от остальных видов секции и вполне мог быть выделен в монотипную подсекцию. В качестве существенных отличий для этого вида он отметил, что побеги утолщенные и лишены воскового налета, прилистники свободные, не приросшие к черешкам, луб беловатый. У других видов секции (*S. rorida*, *S. daphnoides* Vill, *S. acutifolia* Willd.) молодые побеги тонкие (хлыстовидные) и с восковым налетом, прилистники сросшиеся с черешком, луб ярко-лимонно-желтый. С учетом указанных отличий А.К. Скворцов (1968а) поместил *S. kangensis* в подсекцию *Nakaianae* А.К. Skvortsov, отметив при этом, что подсекция, по-видимому, монотипная. Какие-либо упоминания *S. skvortzovii* в работах этого автора отсутствуют. Ранее (Скворцов, 1960, стр. 88) он писал: «не обладая пока достаточно полным знанием японо-китайской флоры ив, не могу уверенно судить о наличии или отсутствии среди них видов, родственных *S. kangensis*».

В.Н. Коркина (1969) придала упомянутой выше подсекции ранг секции – sect. *Nakaianae* (А.К. Skvortsov) Korkina, что было принято В.А. Недолужко (1990, 1995а) в Конспекте ивовых и в монографической обработке рода *Salix* флоры российского Дальнего Востока. Но в монографии А.К. Скворцова (1968б) и во «Flora of China» (Fang et al., 1999), где он один из авторов обработки ивовых, оба вида – *S. kangensis* и *S. skvortzovii* по-прежнему рассматриваются в секции *Daphnella* без каких-либо подразделений.

В.Н. Коркина (1975) отметила факты гибридизации *S. kangensis* с *S. miyabeana*, *S. taraiensis* Kimura и *S. rorida*, но каких-либо подтверждающих образцов с признаками, указывающими на гибридный характер растений, нам не удалось найти в гербариях. Это или не качественные сборы, преимущественно вегетативные образцы, или смесь разных видов. Что касается опушенности растений *S. kangensis*, то этот признак у вида в достаточной степени варьирует. Действительно, растения на побережье моря, например, на островке Фальшивый и островах залива Петра Великого в Хасанском р-не, с более густо опушенными молодыми побегами, почками и листьями. Но вблизи побережья (пос. Краскино, долина р. Гладкой [Янчихе], окрестности Владивостока) растения менее опушены и практически не отличаются от растений из окрестностей д. Яконовки (тип var. *glabrata*). Указание *S. kangensis* для Ханкайского заповедника (Баркалов, Харкевич, 1996) ошибочное и на самом деле относится к *S. miyabeana*.

В окрестностях г. Уссурийска, видимо, пока единственное достоверное местонахождение *S. skvortzovii* на территории России, но мы не исключаем вероятности обнаружения вида и в других пунктах Приморского края. Во VLA имеется достаточно старый и сомнительный образец: «Приморская губ., Никольск-Уссурийский уезд, окр. г. Никольска-Уссурийского, в 7 верстах, Суйфунская сопка, 6–11 IV 1927, Т. Самойлов» в стадии распускающихся сережек, который, возможно, относится к *S. skvortzovii*. К сожалению, нам не удалось найти гербарных образцов *S. kangensis* из Амурской области, упоминаемых А.К. Скворцовым (1968б). По-видимому, их также следует отнести к *S. skvortzovii*. Два пункта в провинции Ляодунь КНР, показанные А.К. Скворцовым (1960) на карте по распространению *S. kangensis* со ссылкой на китайский источник «Флора древесных пород Северо-Восточного Китая» 1955 г., вероятно, относятся к *S. skvortzovii*, описанному с Хинганских гор в том же 1955 году (Chou et al., 1955).

В качестве основных отличительных признаков *S. skvortzovii* можно отметить следующие: высокий кустарник с голыми молодыми побегами, генеративные почки 9–12 мм длиной, без носика, голые, прилистники 3–6 мм длиной, листья голые, плоды 4–5 мм длиной, на ножках 1–1,5 мм длиной (см. рис. 1). У *S. kangensis* жизненная форма дерево, побеги бархатисто опушенные, генеративные почки крупнее (10–18 мм), с коротким, сплюснутым и отогнутым носиком, прилистники крупнее (6–15 мм), плоды около 4 мм длиной на ножках около 1 мм. Ниже приводятся сведения по номен-

клатуре, подробное морфологическое описание и распространение видов.

Sect. *Nakaianae* (А.К. Скворцов) Korkina, 1969, Вопр. ботан. Дальн. Вост.: 90; Недолужко, 1990, Хоролог. таксоном. раст. сов. Дальн. Вост.: 92. – Subsect. *Nakaianae* А. К. Скворцов, 1968, Новости сист. высш. раст. 1968: 70.

**Тип:** *Salix kangensis* Nakai

*Salix kangensis* Nakai, 1916, Bot. Mag. (Tokyo), 30: 275; Скворцов, 1960, Ботан. мат. (Ленинград) 20: 85; он же, 1968, Ивы СССР: 215; Ворошилов, 1982, Опр. раст. сов. Дальн. Вост.: 187; он же, 1985, Флорист. исслед. в разн. р-нах СССР: 161; Недолужко, 1995, Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 7: 188; он же, 1995, Консп. дендрофл. рос. Дальн. Вост.: 78; Fang et al., 1999, Fl. China, 4: 252, Байков, Петрук, 2012, Консп. фл. Аз. России: 143. – *S. kangensis* Nakai var. *leiocarpa* Kitag. 1937, Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo 1: 263. – *S. fenghuangschanica* Y.L. Chou et Skvortsov, 1958, in T.N. Liou, Ill. Fl. Lign. Pl. N.E. China: 555. – *S. pierotii* auct. non Miq.: Комаров, Алисова, 1931, Определ. раст. Дальневост. края 1: 426; Назаров, 1936, Фл. СССР, 5: 215. – Ива кангинская.

Описан из Кореи: “Korea, prov. Heihok (Phyöng-an), Kangei. – R.G. Mills N 301” (тип – TI, по: Nakai, 1930).

Дерево до 10 м высотой, с желтовато-зелеными, позднее буреющими 2–3-летними побегами. Летние побеги слегка бархатисто опушенные. Генеративные почки 10–18 мм длиной, продолговатояйцевидные, с выраженными боковыми киями и коротким, слегка сплюснутым и отогнутым носиком, темно-коричневые, опушенные; вегетативные почки значительно мельче. Прилистники 6–15 мм длиной, ланцетные, по краю с крупными железками, опушенные или голые. Черешки 7–13 мм длиной, коротко волосисто опушенные. Листья 8–15 см длиной, 1,5–3 см шириной, ланцетные или узколанцетные, острые, в основании клиновидные или почти округлые, по краю железисто пильчато-зубчатые, сверху темно-зеленые, слегка блестящие, по главной жилке бархатистые, снизу сизые или сизовато-зеленые, опушенные. Сережки ранние, почти сидячие, густоцветковые, с опушенными осями. Прицветные чешуи 1,5–2 мм длиной, яйцевидно-эллиптические или эллиптические, закругленные или приостренные, в верхней части черные, с обеих сторон густо опушенные длинными белыми волосками. Нектарники 0,4–0,5 мм длиной, цилиндрические, уплощенные, желтые, одиночные. Мужские сережки 2–3 см длиной. Тычинок 2, со свободными, в нижней части опушенными нитя-



**Рис. 1.** *Salix skvortzovii*: А – летний побег с листьями, Б – часть побега с генеративными почками, В – часть побега с прилистниками и листьями, Г – побег с цветущими женскими серёжками.

ми 2,5–3 мм длиной. Пыльники 0,6–0,7 мм длиной, почти округлые, желтые. Женские сережки 4–8 см длиной. Завязь яйцевидно-коническая, густо опушенная, на ножке. Столбик 1,5–2,5 мм длиной. Рыльца около 0,3 мм длиной, двулопастные. Плоды около 4 мм длиной, веретеновидные, опушенные, на опушенных ножках около 1 мм длиной.

Дальн. Вост.: Приморский край (юг), (?) Амурская обл. (юг). – Общ. распр.: север Корейского п-ова, Северо-Восточный Китай. По берегам рек на песчаных и галечниковых отложениях. Цветет IV–V, плодоносит V–VI.  $2n=?$

*Salix skvortzovii* Y. L. Chang et Y. L. Chou, 1955, in Chou et al., Woody Pl. Xiao Hingan Mts.: 86, pl. 19: 4; Fang et al., 1999, Fl. China, 4: 252. – Ива Скворцова.

Описан из Китая: “Hingan Mts” (тип – ? в Харбине).

Высокий кустарник (4–5 м), с утолщенными желтовато-зелеными голыми 2–3-летними побегами, при сушке чернеющими. Генеративные почки 9–12 мм длиной, продолговато-яйцевидные, прижатые к побегу, на адаксиальной стороне уплощенные, тупые, со слабо выраженными боковыми килиями, черновато-коричневые, блестящие, голые; вегетативные почки значительно мельче. Прилистники 2–6 мм длиной, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, неравнобокие, острые или тупые, по краю железисто-пильчатые, голые. Черешки 3–9 мм длиной, сверху бархатисто опушенные. Листья 5–8 см длиной, 1,5–2,5 см шириной, продолговато-ланцетные, острые, в основании ширококлиновидные или почти округлые, по краю железисто пильчато-зубчатые, слегка подвернутые, сверху темно-зеленые, глянцевые, голые или лишь по главной жилке бархатистые, снизу сизовато-зеленые, голые (молодые рассеянно-волосистые). Сережки ранние, почти сидячие, густоцветковые, с густо волосисто опушенными осями. Мужские сережки не известны. Женские сережки 4–7 см дл., при плодах в основании рыхловатые. Прицветные чешуи 2–2,5 мм дл., обратнойяйцевидные, на верхушке закругленные, в верхней половине черные, с обеих сторон густо опушенные длинными беловатыми волосками. Нектарники 0,6–0,7 мм длиной, цилиндрические, уплощенные, на верхушке усеченные, зеленовато-желтые, одиночные. Завязь яйцевидно-коническая, опушенная. Столбик 1–2 мм длиной, тонкий, цельный. Рыльца 0,3–0,5 мм длиной, двулопастные или цельные, вверх направленные. Плоды 4–5 мм длиной, яйцевидно-ланцетные, островерхие, негусто опушенные короткими прижатыми волосками, на тонких волосисто опушенных ножках 1–1,5 мм длиной.

Дальн. Вост.: Приморский край, окраина г. Уссурийск, район «Восход», сырой склон оврага, 28 IV 2013 (N 43°50.000', E 132°0.806'); там же, 28 IV 2013; там же, 30 V 2015, коллектор В.Ю. Баркалов. – Общ. распр.: Северо-Восточный Китай. Цветет в конце IV, плодоносит в начале VI. 2n=38 (Probatova, Tzyrenova, Rudyka et al., 2014, как “*S. kangensis*”).

Образцы *S. skvortzovii* хранятся в гербарии Федерального научного центра Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (VLA).

## Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 15–04–01966) и целевой программы «Дальний Восток» (проект № 15–I–6–080).

## Литература

- Баркалов В.Ю., Харкевич С.С. Сосудистые растения Ханкайского государственного заповедника // Ботан. журн. 1996. – Т. 81. – № 11. – С. 104–116.
- Комаров В.Л., Клобукова-Алисова Е.Н. Определитель растений Дальневосточного края. Л.: Изд-во АН СССР, 1932. – Часть I. – С. 1–622.
- Коркина В.Н. К систематике *Salix kangensis* Nakai // Вопросы ботаники на Дальнем Востоке. – Владивосток, 1969. – С. 85–92.
- Коркина В.Н. Семейство ивовых (Salicaceae Mirb.) в Приморском крае // Комаровские чтения. Вып. 23. – Владивосток, 1975. – С. 3–38.
- Недолужко В.А. Конспект ивовых Salicaceae советского Дальнего Востока // Хорология и таксономия растений советского Дальнего Востока. – Владивосток. 1990. – С. 83–100.
- Недолужко В.А. Сем. Ивовые – Salicaceae Mirb. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 7. – СПб., 1995а. – С. 145–212.
- Недолужко В.А. Конспект дендрофлоры российского Дальнего Востока. – Владивосток, 1995б. – 208 с.
- Скворцов А.К. Материалы по морфологии и систематике ивовых, VIII. *Salix kangensis* Nakai – интересная новинка для флоры СССР // Ботанические материалы Гербария Ботанического института АН СССР. – М., Л., 1960. – Т. 20. – С. 85–89.
- Скворцов А.К. Номенклатура и типификация подродов, секций и подсекций рода *Salix* L. (В пределах «Флоры СССР») // Новости систематики высших растений. – Л., 1968а. – Т. 1968. – С. 62–72.
- Скворцов А.К. Ивы СССР. Систематический и географический обзор. – М., 1968б. – 262 с.
- Chou Y.L., Huang T.C., Zhang Y.L., Li C.T., Zhao T.C. Xiao Xinganling muben zhiwu [Woody plants of the Hingan Mountains]. Beijing, 1955. – P. 86. (In Chinese)
- Fang C.F., Zhao S.D., Skvortsov A.K. Salicaceae // Flora of China. Vol. 4. Beijing, St. Louis, 1999. – P. 139–274.
- Nakai T. Flora Sylvatica Koreana. Pars XVIII. Piperaceae, Choranthaceae et Salicaceae. – Japan, Keijyo, 1930. – 474 p.
- Probatova N.S., Tzyrenova D.Yu., Rudyka E.G., Barkalov V.Yu., Nechaev V.A. IAPT/IOPB chromosome data 17. Karol Marhold (ed.) // Taxon. 2014. – Vol. 63. – № 5. – P. 1154–1155, E 24–26.