

ORDO 18. CORYLALES

Fam. 52. **BETULACEAE** Gray, nom. cons.*

(Betulaceae subfam. Betuloideae Rich. ex Arn.: Takht. 2009, Flow. Pl. ed. 2: 120)

1 (156). **Betula** L.

Sect. 1. **Costatae** (Regel) Koehne

1 (882). **B. medwediewii** Regel, 1887, Тр. Петерб. бот. сада, 10: 375; И. В. Васил. 1951, Бот. журн. 36, 6: 611; Дмитриева, 1990, Определ. раст. Адж. изд. 2, 1: 183, «*medwedewii*». — *B. megrelica* Sosn. 1934, Тр. Тбил. бот. инст. 1: 42; Кузен. 1936, Фл. СССР, 5: 275.

Описан из Западного Закавказья. Т у р u s: «Вершина горы Сомлия на Аджаро-Гурийском хребте, граница лесной полосы, около 6800 ft, 26 VII 1886, № 107, Я. Медведев» (LE!).

ЗЗ: Инг.-Рион., Рион.-Квир., Адж.
Юго-Зап. Азия (сев.-вост. Турция).

2 (883). **B. raddeana** Trautv. 1887, Тр. Петерб. бот. сада, 10: 129. — *B. aischatae* Husseinov, 1971, Новости сист. высш. раст. 8: 126. — *B. victoris* Husseinov, 1971, цит. соч.: 128. — *B. maarensis* V. N. Vassil. et Husseinov, 1971, Новости сист. высш. раст. 8: 129.

Описан из Дагестана. Т у р u s: «[Prope] Gunib [Caucasi magni, altitudine 5-6500'] 25 VII 1885, G. Radde» (LE!).

ЗК: Уруп-Теб.; **ЦК; ВК; ЗЗ:** Туап.-Адл. (оз. Кардывач), Абх. (берег Бзыби, зап. оконечность хр. Берчиль), Инг.-Рион. («г. Дадиани, 1864, G. Radde»); **ЦЗ:** Карт.-Ю. Ос.; **ВЗ:** Алаз.-Агрич. («Близ Лагодехи, Млокосевич; Лагодехский запов., оз. Черных скал, Е. Волкова, Л. Иванина»); **ЮЗ:** Ерев. («Мисхана, И. Хоцятовский»).

Эндемик.

В местах совместного произрастания часто гибридизирует с *B. litwinowii* Doluch. и *B. pendula* Roth, образуя популяции из гибридов и продуктов обратного скрещивания с родительскими видами. Ранее этот вид не приводился для Западного Закавказья. Е. А. Буш (1914), например, считала западной границей его ареала верховья Баксана и Чегема. В настоящее время имеются достоверные находки *B. raddeana* на Западном Кавказе; нами обнаружены гибриды этого вида в Западном Закавказье. Случайно заносимые в Западное Закавказье экземпляры *B. raddeana*, по-видимому, быстро поглощаются генофондом более приспособленного к климату этого района *B. litwinowii*.

Sect. 2. **Betula**

3 (884). **B. litwinowii** Doluch. 1939, Зам. сист. геогр. раст. (Тбилиси), 7: 14. — *B. caucasica* Litv. ex Leskov, 1932, Бот. журн. СССР, 17: 259, nom. nud. — *B. litwinowii* var. *recurvata* I. V. Vassil. 1951, Бот. журн. 36, 6: 616. — *B. recurvata* (I. V. Vassil.) V. N. Vassil. 1966, Список раст. Герб. фл. СССР, 16: 82; Browicz, 1982, Fl. Turk. 7: 691. — *B. caucasica* Litv., in sched. herb. LE. — *B. igorevii* V. N. Vassil., in sched. herb. LE. — *B. pubescens* auct. non Ehrh.: Фомин и Воронов, 1911, Определ. раст.

* Ю. Л. Меницкий (Меницкий, 1999).

Кавк. и Крыма, 2: 57; Гроссг. 1930, Фл. Кавк. 2: 18; Галушко, 1967, Дерев. куст. Сев. Кавк.: 97; он же, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 193.

Описан по материалам с Кавказа и из Турции («Горы всего Кавказа (исключая Талыш и районы наиболее южной части Закавказья). Горы Турецкой Армении, Курдистана и Малой Азии»). *Lectotypus* (Меницкий, 1999: 115): «*B. caucasica* Litv. Юго-Осетия. Pag. Edis., in decliviis ad ripam rivi, 22 VIII 1923, S. Juzerzuzuk, det. D. Litwinow» (LE!).

ЗК: Бело-Лаб., Уруп-Теб., В. Куб.; **ЦК; ВК; СЗЗ:** Пшад.-Джубг.; **ЗЗ; ЦЗ; ВЗ:** Алаз.-Агрич., Ширв., Мург.-Муровд.; **ЮЗЗ:** Месх., Джав.-В. Ах.; **ЮЗ:** Ерев., Севан., Дар.

Указан для всех горных районов Сев. Кавказа (Галушко, 1978: 193); **ВЗ:** Караб. (Прилипка, 1952: 95).

Юго-Зап. Азия (Турция).

Этот вид описан в значительной степени по многочисленным образцам *B. caucasica*, намеченного к описанию Д. И. Литвиновым. Едва ли убедительно звучит заявление А. Г. Долуханова (1939: 6) о том, что ему было «трудно судить, что собственно он [Литвинов] понимал под *B. caucasica*: какую-либо определенную форму или относил сюда пушистые березы Кавказа вообще».

Долуханов дал правильное описание кавказской пушистой березы, в том числе характера изменчивости ее морфологических признаков, как предположительно гибридного вида между исходным предком, по-видимому, близким к *B. pubescens* (по его данным, в настоящее время на Кавказе отсутствующим), и *B. pendula*. Однако при просмотре большого гербарного материала в Гербарии LE мы не смогли подтвердить указанный им отличительный от *B. pubescens* признак — постоянное присутствие на молодых побегах заметных бородавок (выделений твердого железистого секрета).

Мелкие уплощенные железистые выделения (0.1–0.2 мм в диам.) характерны для всех видов кавказских и европейских берез (в том числе и для *B. pubescens*), но оформленные в виде макроскопических гранул — бородавок (0.3–0.8 мм в диам.), видимых невооруженным глазом, достаточно редки не только у *B. litwinowii*, но и у кавказской *B. pendula* (изредка они встречаются и у *B. raddeana*). Некритическое восприятие этой части диагноза Долуханова привело к ошибкам в определительных таблицах различных «Флор»: «Годовалые веточки густо мелко пушистые и с бородавчатыми железками» (Гроссгейм, 1945: 45; Прилипка, 1952: 90), «побеги, как и черешки листьев мелкопушистые, с рассеянными железистыми бородавками» (Мулкиджанян, 1962: 392). Только А. И. Галушко (1978: 193) правильно указал, что у этого вида, в отличие от *B. pendula*, «побеги без бородавочек», но и он считал, что «л. снизу, черешки и молодые побеги б. м. густо пушистые».

В действительности, молодые побеги кавказской «пушистой» березы не всегда бывают густо пушистыми даже в ранней молодости: это свойство ауксипластов или ростовых побегов, обычных на поросли. На большинстве же брахибластов и развивающихся на них листьях опушение часто очень мелкое, рассеянное и видимое только под сильным увеличением, на большинстве зрелых побегов и вполне развитых листьях оно почти полностью отсутствует, так что к середине вегетационного сезона отделение *B. litwinowii* от *B. pendula* становится весьма проблематичным. Определение этих видов затрудняется еще и тем, что в кавказских популяциях берез форма пластинки листа (яйцевидная или ромбическая) и наклон боковых лопастей плодовых чешуй далеко не всегда коррелируют с опушением.

4 (885). **B. pubescens** Ehrh. 1791, Beitr. Naturk. 6: 98. — *B. alba* L. 1753, Sp. Pl.: 982, nom. rej. — *B. alba* subsp. *pubescens* (Ehrh.) Regel, 1861, Monogr. Betul.: 82; id. 1868, in DC. Prodr. 16, 2: 166.

Описан из Европы.

ЗП: Аз.-Куб. («Сальский окр., 1927, Н. Иванова, С. Наумова; [там же] 1927, S. Gorschkowa»); **ЦК:** В. Кум. («Бештаугорский лесопарк, 1937, Т. Церисанидзе»), Малк. («Хасаутское ущ., долина Нарзанов, 1953, Е. Лавренко; Адыл, 7000', 1911, E. et N. Busch; Хызны-су, 2050 м, E. et N. Busch»); **ЗЗ:** Абх. («Afnakhu, 1901, G. Wogonow»).

Указан для **ВЗ:** Мург.-Муровд. («Азербайджан, Ханларский район, Гейгельский заповедник, окр. оз. Маралгель, сев. склоны горы Кяпаз, 1850 м над ур. м., 29 VIII 1982, Мирзоев» — ВАК) (Мирзоев, 1998: 81, sub nom. *B. alba*).

Европа; Сев. Азия.

До описания *B. litwinowii* А. Г. Долухановым (1939) пушистая береза приводилась для Кавказа всеми авторами. Позднее сам Долуханов, а также А. А. Гроссгейм (1945), Л. И. Прилипко (1952) и К. Browicz (1982) отрицали распространение *B. pubescens* s. str. на Кавказе. И. В. Васильев и В. Н. Васильев (in sched. herb. LE), Я. И. Мулкиджанян (1962), А. И. Галушко (1967), В. Г. Танфильев и В. Н. Кононов (1987), напротив, приводили. Долуханов отличал *B. pubescens* наличием бородак волосков в углах жилок; признаки, приводившиеся другими авторами (форма и консистенция листьев, опушенность побегов, присутствие или отсутствие железистых бородавок, форма плодовых чешуй), варьируют в столь значительной степени, что едва ли могут быть использованы для этой цели. Более чем у половины европейских образцов *B. pubescens*, хранящихся в Гербария LE, имеются пучки волосков в углах жилок, тогда как у *B. litwinowii* опушение на нижней поверхности листьев сходит полностью. Все процитированные нами выше кавказские экземпляры *B. pubescens* обладают этим признаком.

5 (886). **B. pendula** Roth, 1788, Tent. Fl. Germ. 1: 405; И. В. Васил. 1951, Бот. журн. 36, 6: 611. — *B. verrucosa* Ehrh. 1791, Beitr. Naturk. 6: 98; Кузен. 1936, Фл. СССР, 5: 291. — *B. alba* L. subsp. *verrucosa* (Ehrh.) Regel, 1868, in DC. Prodr. 16, 2: 163. — *B. microlepis* I. V. Vassil. 1961, Бот. мат. (Ленинград), 21: 97. — *B. pendula* var. *microlepis* (I. V. Vassil.) Doluch. 1975, Фл. Груз. изд. 2, 3: 24.

Описан из Европы.

ЗК: Бело-Лаб., Уруп-Теб., В. Куб.; **ЦК; ВК:** Ассо-Арг., В. Сулак., Ман.-Самур.; **СЗЗ:** Пшад.-Джубг.; **ЗЗ:** Туап.-Адл., Инг.-Рион.; **ЦЗ:** Карт.-Ю. Ос.; **ВЗ:** Алаз.-Агрнич., Ширв., Мург.-Муровд.; **ЮЗЗ:** Месх.; **ЮЗ:** Ерев., Дар., Занг., Мерг.-Зан.

Указан для **ЗП:** З. Ставр. (Танфильев, Кононов, 1987: 193); **ВК:** Кубин.; **ЗЗ:** Абх., Рион.-Квир.; **ЦЗ:** Лори; **ВЗ:** Караб.; **ЮЗЗ:** Джав.-В. Ах. (Гроссгейм, 1945: 46; Прилипко, 1952: 91; Мулкиджанян, 1962: 392).

Атл., Сев., Центр., Вост. Европа; Средиз.; Сев. Азия.

Далеко не каждый образец кавказской *B. pendula* несет развитые железистые бородавки; среди кавказских экземпляров этого вида преобладают формы с яйцевидной (характерной для *B. litwinowii*), а не ромбической листовой пластинкой, характерной для европейской *B. pendula*. При отсутствии экземпляров с молодыми листьями различение этих видов становится невозможным.

2 (157). *Alnus* Mill.

1 (887). **A. incana** (L.) Moench, 1794, Methodus: 124. — *Betula alnus* L. var. *incana* L. 1753, Sp. Pl.: 983. — *B. incana* (L.) L. f. 1781, Suppl. Pl.: 407.

Описан из Европы.