

**Table S1 Information on plant species and source locations used in this study.**

		Species name	Section	Specimen collection number	Locality
1	Ingroup	<i>Viburnum lancifolium</i> S07753	<i>Odontotinus</i>	S07753	China; Jiangxi; Fuzhou; Lichuan
2	Ingroup	<i>Viburnum wrightii</i> S14755	<i>Odontotinus</i>	S14755	China; Jiangxi; Yichun; Jinan
3	Ingroup	<i>Viburnum sempervirens</i> J7790	<i>Odontotinus</i>	J7790	China; Jiangxi; Jian; Jingangshan
4	Ingroup	<i>Viburnum dilatatum</i> S05454	<i>Odontotinus</i>	S05454	China; Yunnan; Kunming; Luquan
5	Ingroup	<i>Viburnum mullaha</i> S11481	<i>Odontotinus</i>	S11481	China; Xizang; Linzhi; Chayu
6	Ingroup	<i>Viburnum betulifolium</i> S10501	<i>Odontotinus</i>	S10501	China; Yunnan; Diqin; Xianggelila
7	Ingroup	<i>Viburnum hupehense</i> S14752	<i>Odontotinus</i>	S14752	China; Hubei; Shiyan; Zhuxi
8	Ingroup	<i>Viburnum chunii</i> S14751	<i>Odontotinus</i>	S14751	China; Zhejiang; Wenzhou; Wenchen
9	Ingroup	<i>Viburnum inopinatum</i> S09118	<i>Megalotinus</i>	S09118	China; Yunnan; Honghe; Yuanyang
10	Ingroup	<i>Viburnum leiocarpum</i> S07754	<i>Megalotinus</i>	S07754	China; Yunnan; Honhe; Hekou
11	Ingroup	<i>Viburnum inopinatum</i> S05456	<i>Megalotinus</i>	S05456	China; Yunnan; Honhe; Hekou
12	Ingroup	<i>Viburnum koreanum</i> S07752	<i>Opulus</i>	S07752	China; Jilin; Yanbian; Antu
13	Ingroup	<i>Viburnum cinnamomifolium</i> S09116	<i>Tinus</i>	S09116	China; Sichuan; Leshan; Emeishan
14	Ingroup	<i>Viburnum atrocyaneum</i> S12358	<i>Tinus</i>	S12358	China; Yunnan; Diqin; Deqin
15	Ingroup	<i>Viburnum subalpinum</i> S14754	<i>Thyrsosma</i>	S14754	China; Yunnan; Baoshan; Tenchon
16	Ingroup	<i>Viburnum trabeculosum</i> S11670	<i>Thyrsosma</i>	S11670	China; Yunnan; Baoshan; Lonyang
17	Ingroup	<i>Viburnum corymbiflorum</i> S05453	<i>Thyrsosma</i>	S05453	China; Sichuan; Leshan; Emeishan
18	Ingroup	<i>Viburnum henryi</i> S07751	<i>Thyrsosma</i>	S07751	China; Hubei; Shiyan; Zhuxi
19	Ingroup	<i>Viburnum burmanicum</i> S09115	<i>Thyrsosma</i>	S09115	China; Xizang; Linzhi; Motuo
20	Ingroup	<i>Viburnum thibeticum</i> S05461	<i>Thyrsosma</i>	S05461	China; Xizang; Linzhi; Motuo
21	Ingroup	<i>Viburnum amplifolium</i> S07742	<i>Platyphylla</i>	S07742	China; Yunnan; Honhe; Hekou
22	Ingroup	<i>Viburnum utile</i> S11576	<i>Viburnum</i>	S11576	China; Guizhou; Guiyang; Yunyan
23	Ingroup	<i>Viburnum buddleifolium</i> S07743	<i>Viburnum</i>	S07743	China; Shanxi; Ankang; Ziyang
24	Ingroup	<i>Viburnum chinshanense</i> S10962	<i>Viburnum</i>	S10962	China; Sichuan; Ganzi; Kangdin
25	Ingroup	<i>Viburnum mongolicum</i> S07757	<i>Viburnum</i>	S07757	China; Shanxi; Xian; Changan
26	Ingroup	<i>Viburnum schensianum</i> S07759	<i>Viburnum</i>	S07759	China; Shandong; Jinan; Lichen
27	Ingroup	<i>Viburnum congestum</i> S10965	<i>Viburnum</i>	S10965	China; Sichuan; Ganzi; Kangdin
28	Ingroup	<i>Viburnum sympodiale</i> S05459	<i>Pseudotinus</i>	S05459	China; Yunnan; Dali; Heqin
29	Ingroup	<i>Viburnum tengyuehense</i> J7792	<i>Thyrsosma</i>	J7792	China; Yunnan; Puer; Jindon
30	Ingroup	<i>Viburnum grandiflorum</i> J7781	<i>Thyrsosma</i>	J7781	China; Xizang; Rkeze; Nielamu
31	Ingroup	<i>Viburnum plicatum</i> S12269	<i>Pseudopulus</i>	S12269	China; Yunnan; Lijiang
32	NCBI	<i>Viburnum sempervirens</i>	<i>Odontotinus</i>	MW801244	
33	NCBI	<i>Viburnum erosum</i>	<i>Odontotinus</i>	MN641480	
34	NCBI	<i>Viburnum erosum</i>	<i>Odontotinus</i>	MN218778	
35	NCBI	<i>Viburnum foetidum</i> var <i>rectangulatum</i>	<i>Odontotinus</i>	OP581170	
36	NCBI	<i>Viburnum dilatatum</i>	<i>Odontotinus</i>	MW800976	
37	NCBI	<i>Viburnum sempervirens</i> var <i>trichophorum</i>	<i>Odontotinus</i>	MT507586	
38	NCBI	<i>Viburnum sempervirens</i> var <i>trichophorum</i>	<i>Odontotinus</i>	OP581155	
39	NCBI	<i>Viburnum sempervirens</i> var <i>trichophorum</i>	<i>Odontotinus</i>	MW801115	
40	NCBI	<i>Viburnum erosum</i>	<i>Odontotinus</i>	MW800965	
41	NCBI	<i>Viburnum betulifolium</i>	<i>Odontotinus</i>	MW800917	
42	NCBI	<i>Viburnum setigerum</i>	<i>Odontotinus</i>	MW800940	
43	NCBI	<i>Viburnum setigerum</i>	<i>Odontotinus</i>	OP581176	
44	NCBI	<i>Viburnum melanocarpum</i>	<i>Odontotinus</i>	MT507587	
45	NCBI	<i>Viburnum luzonicum</i>	<i>Odontotinus</i>	MT507589	
46	NCBI	<i>Viburnum setigerum</i>	<i>Odontotinus</i>	MT507585	
47	NCBI	<i>Viburnum foetidum</i> var <i>rectangulatum</i>	<i>Odontotinus</i>	MT507588	
48	NCBI	<i>Viburnum betulifolium</i>	<i>Odontotinus</i>	MG738665	
49	NCBI	<i>Viburnum betulifolium</i>	<i>Odontotinus</i>	NC_037951	
50	NCBI	<i>Viburnum ternatum</i>	<i>Megalotinus</i>	MT507595	
51	NCBI	<i>Viburnum inopinatum</i>	<i>Megalotinus</i>	ON881603	
52	NCBI	<i>Viburnum opulus</i> var <i>sargentii</i>	<i>Opulus</i>	MW296955	
53	NCBI	<i>Viburnum opulus</i> var <i>sargentii</i>	<i>Opulus</i>	MW788538	
54	NCBI	<i>Viburnum opulus</i> var <i>sargentii</i>	<i>Opulus</i>	MT127615	
55	NCBI	<i>Viburnum opulus</i> subsp <i>calvescens</i>	<i>Opulus</i>	ON881430	
56	NCBI	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Opulus</i>	MT507605	
57	NCBI	<i>Viburnum cinnamomifolium</i>	<i>Tinus</i>	MT507596	
58	NCBI	<i>Viburnum triplinerve</i>	<i>Tinus</i>	ON881461	
59	NCBI	<i>Viburnum propinquum</i>	<i>Tinus</i>	MW801005	
60	NCBI	<i>Viburnum propinquum</i>	<i>Tinus</i>	OP581163	
61	NCBI	<i>Viburnum propinquum</i>	<i>Tinus</i>	MT507593	
62	NCBI	<i>Viburnum corymbiflorum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MW801004	
63	NCBI	<i>Viburnum henryi</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT507592	
64	NCBI	<i>Viburnum henryi</i>	<i>Thyrsosma</i>	MW800913	
65	NCBI	<i>Viburnum erubescens</i>	<i>Thyrsosma</i>	OP580952	
66	NCBI	<i>Viburnum farreri</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT133259	
67	NCBI	<i>Viburnum farreri</i>	<i>Thyrsosma</i>	NC_056112	
68	NCBI	<i>Viburnum farreri</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT507601	
69	NCBI	<i>Viburnum oliganthum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT507602	
70	NCBI	<i>Viburnum brachybotryum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MN524624	
71	NCBI	<i>Viburnum brachybotryum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT507591	
72	NCBI	<i>Viburnum brachybotryum</i>	<i>Thyrsosma</i>	ON881507	
73	NCBI	<i>Viburnum odoratissimum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MN894600	
74	NCBI	<i>Viburnum odoratissimum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT507604	
75	NCBI	<i>Viburnum awabuki</i>	<i>Thyrsosma</i>	MT507590	
76	NCBI	<i>Viburnum odoratissimum</i>	<i>Thyrsosma</i>	MW801245	
77	NCBI	<i>Viburnum hanceanum</i>	<i>Pseudopulus</i>	MT507603	
78	NCBI	<i>Viburnum plicatum</i> var <i>tomentosum</i>	<i>Pseudopulus</i>	MW800933	
79	NCBI	<i>Viburnum plicatum</i> var <i>tomentosum</i>	<i>Pseudopulus</i>	OP581166	
80	NCBI	<i>Viburnum chinshanense</i>	<i>Viburnum</i>	NC_072570	
81	NCBI	<i>Viburnum chinshanense</i>	<i>Viburnum</i>	OP994186	
82	NCBI	<i>Viburnum utile</i>	<i>Viburnum</i>	KX792264	
83	NCBI	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	<i>Viburnum</i>	MT507594	
84	NCBI	<i>Viburnum burejaeticum</i>	<i>Viburnum</i>	MH793273	
85	NCBI	<i>Viburnum burejaeticum</i>	<i>Viburnum</i>	NC_050741	
86	NCBI	<i>Viburnum burejaeticum</i>	<i>Viburnum</i>	MW296956	
87	NCBI	<i>Viburnum burejaeticum</i>	<i>Viburnum</i>	ON881416	
88	NCBI	<i>Viburnum schensianum</i>	<i>Viburnum</i>	MT507600	
89	NCBI	<i>Viburnum schensianum</i>	<i>Viburnum</i>	MT003225	
90	NCBI	<i>Viburnum schensianum</i>	<i>Viburnum</i>	NC_056104	
91	NCBI	<i>Viburnum sympodiale</i>	<i>Pseudotinus</i>	MT507597	
92	NCBI	<i>Viburnum nervosum</i>	<i>Pseudotinus</i>	OP580959	
93	NCBI	<i>Viburnum fordiae</i>	<i>Odontotinus</i>	MN524625	
94	Outgroup	<i>Dipelta floribunda</i>		MN524643	
95	Outgroup	<i>Diabelia sanguinea</i>		NC_045193	
96	Outgroup	<i>Diabelia serrata</i>		MN524640	
97	Outgroup	<i>Kolkwitzia amabilis</i>		MN524646	
98	Outgroup	<i>Zabelia dielsii</i>		MN524631	
99	Outgroup	<i>Zabelia dielsii</i>		NC_046599	
100	Outgroup	<i>Weigela florida</i>		MN524626	
101	Outgroup	<i>Dipelta floribunda</i>		MN524642	