

Supplementary Information for:

Molecular evidence for natural hybridization between *Rumex crispus* and *R. obtusifolius* (Polygonaceae) in Korea

Gauri Shankar Bhandari, Chong-Wook Park*

School of Biological Sciences, Seoul National University, Seoul 08826, Korea.

SI Correspondence to:

Chong-Wook Park, parkc@snu.ac.kr



Figure S1. Bayesian majority-rule consensus tree of the combined cpDNA sequence data set for *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *R. japonicus* and putative hybrids. Numbers above branches are Bayesian posterior probabilities (PP \geq 0.7). Accession numbers correspond to those in Supplementary Table S1.

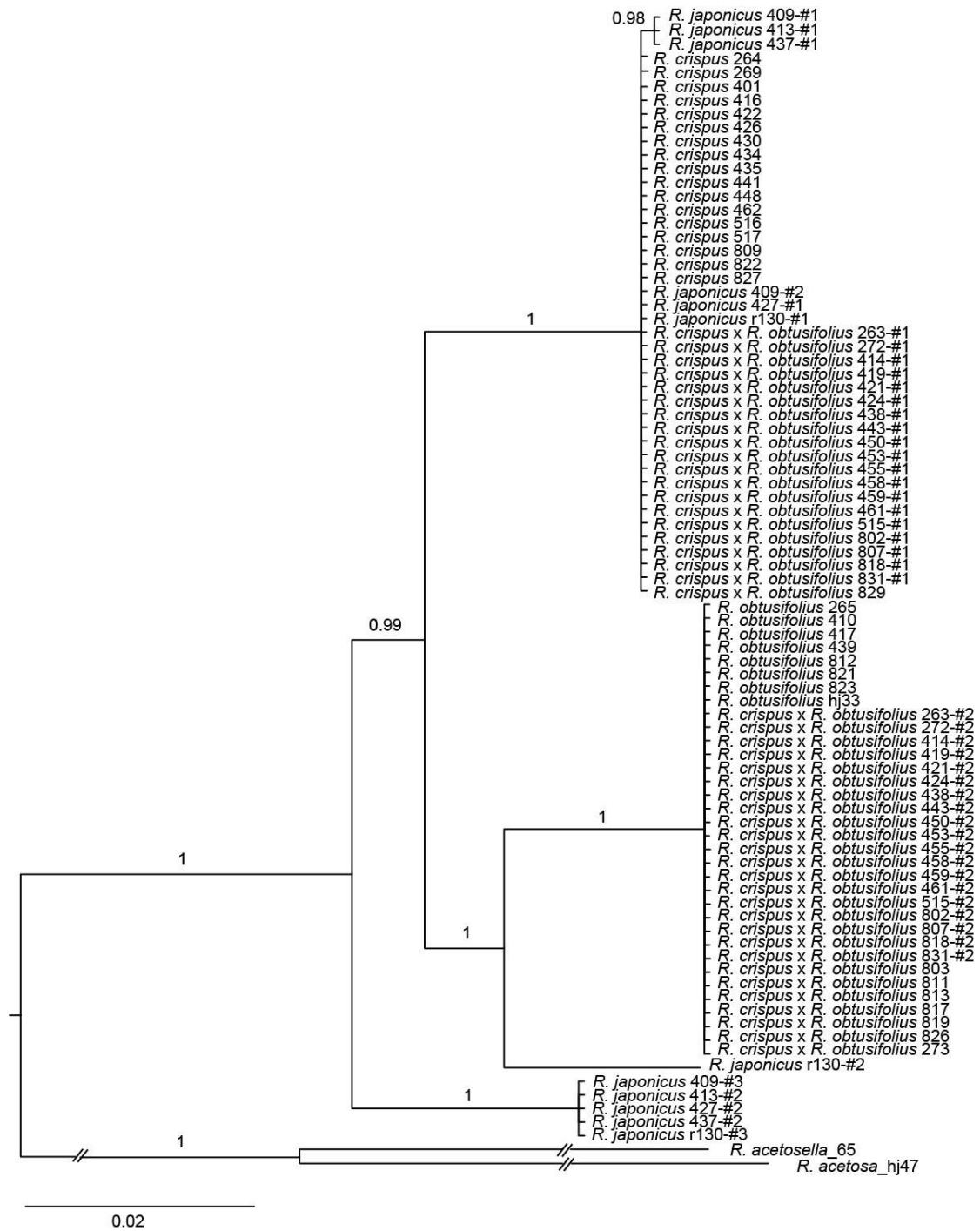


Figure S2. Bayesian majority-rule consensus tree of the nDNA *pgIC* sequence data set for *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *R. japonicus* and putative hybrids. Numbers above branches are Bayesian posterior probabilities ($PP \geq 0.7$). Accession numbers correspond to those in Supplementary Table S1.

Table S1. Collection data and GenBank accession numbers for 87 accessions of *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *R. japonicus* and putative hybrids examined in this study (outgroup taxa included).

Population	Locality	Taxon	Accession	cpDNA haplotype	GenBank accession number (<i>matK</i> , <i>rbcL-accD</i> IGS, <i>trnK-rps16</i> IGS, <i>ycf6-psbM</i> IGS, <i>psbA-trnH</i> IGS, <i>pgiC</i>). Missing <i>pgiC</i> sequences are indicated with a dash.
NS1	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i>	401	C1	OM927412, OM927646, OM927340, OM927484, OM927268, OM959623
		<i>R. obtusifolius</i>	410	C2	OM927440, OM927674, OM927368, OM927512, OM927296, OM927211
		<i>R. japonicus</i>	409	C1	OM927409, OM927643, OM927337, OM927481, OM927265, OM927183/OM927256/OM927261
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	407	C2	OM927443, OM927677, OM927371, OM927515, OM927299, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	801	C5	OM927429, OM927663, OM927357, OM927501, OM927285, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	802	C5	OM927425, OM927659, OM927353, OM927497, OM927281, OM927204/OM927248
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	803	C5	OM927436, OM927670, OM927364, OM927508, OM927292, OM927206
NS2	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i>	416	C1	OM927413, OM927647, OM927341, OM927485, OM927269, OM927219
		<i>R. crispus</i>	422	C4	OM927472, OM927706, OM927400, OM927544, OM927328, OM927220
		<i>R. crispus</i>	426	C1	OM927411, OM927645, OM927339, OM927483, OM927267, OM927221
		<i>R. crispus</i>	430	C1	OM927414, OM927648, OM927342, OM927486, OM927270, OM927222
		<i>R. obtusifolius</i>	417	C2	OM927453, OM927687, OM927381, OM927525, OM927309, OM927212
		<i>R. japonicus</i>	412	C1	OM927423, OM927657, OM927351, OM927495, OM927279, –
		<i>R. japonicus</i>	413	C6	OM927478, OM927712, OM927406, OM927550, OM927334, OM927181/OM927258
		<i>R. japonicus</i>	427	C6	OM927475, OM927709, OM927403, OM927547, OM927331, OM927236/OM927259
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	414	C2	OM927460, OM927694, OM927388, OM927532, OM927316, OM927185/OM927232
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	418	C2	OM927444, OM927678, OM927372, OM927516, OM927300, –
<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	419	C2	OM927445, OM927679, OM927373, OM927517, OM927301, OM927186/OM927233		

Table S1 (Continued).

Population	Locality	Taxon	Accession	cpDNA haplotype	GenBank accession number (<i>matK</i> , <i>rbcL-accD</i> IGS, <i>trnK-rps16</i> IGS, <i>ycf6-psbM</i> IGS, <i>psbA-trnH</i> IGS, <i>pgiC</i>). Missing <i>pgiC</i> sequences are indicated with a dash.
NS2	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	421	C2	OM927457, OM927691, OM927385, OM927529, OM927313, OM927187/OM927234
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	423	C2	OM927442, OM927676, OM927370, OM927514, OM927298, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	424	C2	OM927446, OM927680, OM927374, OM927518, OM927302, OM927188/OM927235
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	432	C2	OM927447, OM927681, OM927375, OM927519, OM927303, –
NS3	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i>	434	C1	OM927415, OM927649, OM927343, OM927487, OM927271, OM927223
		<i>R. crispus</i>	435	C1	OM927416, OM927650, OM927344, OM927488, OM927272, OM927224
		<i>R. japonicus</i>	437	C6	OM927476, OM927710, OM927404, OM927548, OM927332, OM927182/OM927260
		<i>R. obtusifolius</i>	439	C2	OM927439, OM927673, OM927367, OM927511, OM927295, OM927213
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	436	C2	OM927458, OM927692, OM927386, OM927530, OM927314, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	438	C2	OM927459, OM927693, OM927387, OM927531, OM927315, OM927189/OM927237
NS4	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i>	809	C5	OM927424, OM927658, OM927352, OM927496, OM927280, OM927231
		<i>R. crispus</i>	822	C1	OM927422, OM927656, OM927350, OM927494, OM927278, OM927249
		<i>R. crispus</i>	516	C4	OM927469, OM927703, OM927397, OM927541, OM927325, OM927250
		<i>R. crispus</i>	517	C4	OM927471, OM927705, OM927399, OM927543, OM927327, OM927251
		<i>R. crispus</i>	441	C4	OM927473, OM927707, OM927401, OM927545, OM927329, OM927225
		<i>R. obtusifolius</i>	823	C2	OM927455, OM927689, OM927383, OM927527, OM927311, OM927216
		<i>R. obtusifolius</i>	hj33	C2	OM927438, OM927672, OM927366, OM927510, OM927294, OM927217
		<i>R. japonicus</i>	hj21	C6	OM927477, OM927711, OM927405, OM927549, OM927333, –
		<i>R. japonicus</i>	r130	C6	OM927474, OM927708, OM927402, OM927546, OM927330, OM927218/OM927257/OM927262
<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	442	C2	OM927448, OM927682, OM927376, OM927520, OM927304, –		

Table S1 (Continued).

Population	Locality	Taxon	Accession	cpDNA haplotype	GenBank accession number (<i>matK</i> , <i>rbcL-accD</i> IGS, <i>trnK-rps16</i> IGS, <i>ycf6-psbM</i> IGS, <i>psbA-trnH</i> IGS, <i>pgiC</i>). Missing <i>pgiC</i> sequences are indicated with a dash.
NS4	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	442	C2	OM927448, OM927682, OM927376, OM927520, OM927304, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	443	C4	OM927470, OM927704, OM927398, OM927542, OM927326, OM927190/OM927238
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	512	C5	OM927426, OM927660, OM927354, OM927498, OM927282, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	515	C2	OM927452, OM927686, OM927380, OM927524, OM927308, OM927209/OM927255
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	513	C5	OM927427, OM927661, OM927355, OM927499, OM927283, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	807	C1	OM927421, OM927655, OM927349, OM927493, OM927277, OM927208/OM927254
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	811	C4	OM927468, OM927702, OM927396, OM927540, OM927324, OM927199
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	813	C5	OM927435, OM927669, OM927363, OM927507, OM927291, OM927200
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	817	C5	OM927434, OM927668, OM927362, OM927506, OM927290, OM927201
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	818	C5	OM927428, OM927662, OM927356, OM927500, OM927284, OM927202/OM927247
		<i>R. crispus</i>	827	C3	OM927461, OM927695, OM927389, OM927533, OM927317, OM927230
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	829	C3	OM927462, OM927696, OM927390, OM927534, OM927318, OM927252
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	819	C2	OM927454, OM927688, OM927382, OM927526, OM927310, OM927203
NS5	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i>	448	C1	OM927418, OM927652, OM927346, OM927490, OM927274, OM927226
		<i>R. obtusifolius</i>	821	C2	OM927437, OM927671, OM927365, OM927509, OM927293, OM927215
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	450	C5	OM927433, OM927667, OM927361, OM927505, OM927289, OM927191/OM927239
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	453	C5	OM927432, OM927666, OM927360, OM927504, OM927288, OM927192/OM927240
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	447	C1	OM927417, OM927651, OM927345, OM927489, OM927273, –
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	454	C1	OM927419, OM927653, OM927347, OM927491, OM927275, –

Table S1 (Continued).

Population	Locality	Taxon	Accession	cpDNA haplotype	GenBank accession number (<i>matK</i> , <i>rbcL-accD</i> IGS, <i>trnK-rps16</i> IGS, <i>ycf6-psbM</i> IGS, <i>psbA-trnH</i> IGS, <i>pgiC</i>). Missing <i>pgiC</i> sequences are indicated with a dash.
NS5	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	455	C2	OM927449, OM927683, OM927377, OM927521, OM927305, OM927193/OM927241
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	826	C1	OM927410, OM927644, OM927338, OM927482, OM927266, OM927205
NS6	Naesosa, Jeon-buk, Korea	<i>R. crispus</i>	462	C1	OM927420, OM927654, OM927348, OM927492, OM927276, OM927227
		<i>R. obtusifolius</i>	812	C2	OM927456, OM927690, OM927384, OM927528, OM927312, OM927214
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	458	C5	OM927430, OM927664, OM927358, OM927502, OM927286, OM927194/OM927242
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	459	C2	OM927450, OM927684, OM927378, OM927522, OM927306, OM927195/OM927243
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	461	C2	OM927451, OM927685, OM927379, OM927523, OM927307, OM927196/OM927244
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	831	C5	OM927431, OM927665, OM927359, OM927503, OM927287, OM927207/OM927253
GD1	Gadeok-do, Busan, Korea	<i>R. crispus</i>	264	C3	OM927464, OM927698, OM927392, OM927536, OM927320, OM927228
		<i>R. crispus</i>	269	C3	OM927465, OM927699, OM927393, OM927537, OM927321, OM927229
		<i>R. obtusifolius</i>	265	C2	OM927441, OM927675, OM927369, OM927513, OM927297, OM927210
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	263	C3	OM927463, OM927697, OM927391, OM927535, OM927319, OM927197/OM927245
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	272	C3	OM927466, OM927700, OM927394, OM927538, OM927322, OM927198/OM927246
		<i>R. crispus</i> x <i>R. obtusifolius</i>	273	C3	OM927467, OM927701, OM927395, OM927539, OM927323, OM927184
SW1	Suwon, Korea	<i>R. crispus</i>	318	C5	OM927554, OM927569, OM927584, OM927599, OM927614, OM927635
		<i>R. crispus</i>	319	C5	OM927553, OM927568, OM927583, OM927598, OM927613, OM927634
		<i>R. crispus</i>	324	C3	OM927565, OM927580, OM927595, OM927610, OM927625, OM927640
SW2	Suwon, Korea	<i>R. obtusifolius</i>	006	C2	OM927560, OM927575, OM927590, OM927605, OM927620, OM927630

Table S1 (Continued).

Population	Locality	Taxon	Accession	cpDNA haplotype	GenBank accession number (<i>matK</i> , <i>rbcl-accD</i> IGS, <i>trnK-rps16</i> IGS, <i>ycf6-psbM</i> IGS, <i>psbA-trnH</i> IGS, <i>pgiC</i>). Missing <i>pgiC</i> sequences are indicated with a dash.
SH1	Siheung, Gyeonggi, Korea	<i>R. crispus</i>	910	C5	OM927556, OM927571, OM927586, OM927601, OM927616, OM927637
		<i>R. crispus</i>	911	C5	OM927555, OM927571, OM927586, OM927601, OM927616, OM927637
		<i>R. crispus</i>	934	C5	OM927557, OM927572, OM927587, OM927602, OM927617, OM927638
SE1	Seoul, Korea	<i>R. obtusifolius</i>	007	C2	OM927561, OM927576, OM927591, OM927606, OM927621, OM927631
NY1	Namyang-ju, Gyeonggi, Korea	<i>R. crispus</i>	207	C3	OM927564, OM927579, OM927594, OM927609, OM927624, OM927639
WD1	Wan-do, Jeon-nam, Korea	<i>R. crispus</i>	122	C5	OM927567, OM927582, OM927597, OM927612, OM927627, OM927642
NG1	Gyeong- nam, Korea	<i>R. crispus</i>	hj26	C4	OM927566, OM927581, OM927596, OM927611, OM927626, OM927641
JS1	Jeon-nam, Korea	<i>R. obtusifolius</i>	001	C2	OM927558, OM927573, OM927588, OM927603, OM927618, OM927628
NR1	Ulleung-do, Gyeong-buk Korea	<i>R. obtusifolius</i>	002	C2	OM927559, OM927574, OM927589, OM927604, OM927619, OM927629
NR2	Ulleung-do, Gyeong-buk, Korea	<i>R. obtusifolius</i>	011	C2	OM927562, OM927577, OM927592, OM927607, OM927622, OM927632
		<i>R. obtusifolius</i>	012	C2	OM927563, OM927578, OM927593, OM927608, OM927623, OM927633
Outgroup	Wando, Jeon-nam, Korea	<i>R. acetosa</i>	hj47		OM927480, OM927714, OM927408, OM927552, OM927336, OM927263
Outgroup	Seoul, Korea	<i>R. acetosella</i>	65		OM927479, OM927713, OM927407, OM927551, OM927335, OM927264

