

**Table S1.** Plant materials used in the present study

No.	Name	Code	Species	Origin	Seed color	Group	Cyto-type	Mito-type
1	2598-1	7B003	<i>Brassica juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i> Tsen et Lee	Inner Mongolia	yellow	I-2	<i>cam</i>	MT3
2	2598-2	7B061	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Inner Mongolia	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
3	2598-3	7B012	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Inner Mongolia	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT3
4	Yuanjie-1S	7B045	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT1
5	Quely-2	7B001	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3
6	Dafangkuyoucai-1	7B024	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT3
7	Dafangkuyoucai-3	7B057	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
8	Fanqixiaohuang	7B016	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shanxi	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
9	Huayeyoucai-3	7B032	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-3	<i>cam</i>	MT1
10	Huairenyocai-1	7B017	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
11	Huairenyocai-2	7B055	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
12	Laifengmawei	7B020	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	dark	I-1	<i>cam</i>	MT3
13	Pudingkuyoucai	7B026	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-3	<i>cam</i>	MT2
14	Qianxiniuwei-1	7B059	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-2	<i>cam</i>	MT2
15	Qianxiniuwei-2	7B066	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-3	<i>cam</i>	MT2
16	Qianxiniuwei-3	7B005	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
17	Qianxiniuwei-4	7B025	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Guizhou	yellow	I-3	<i>cam</i>	MT2
18	Qinghaiyejie-1	7B014	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Qinhai	dark	I-1	<i>cam</i>	MT3
19	Qinghaiyejie-2	7B052	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Qinhai	dark	I-1	<i>cam</i>	MT3
20	Qinghaiyejie-3	7B064	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Qinhai	dark	I-1	<i>cam</i>	MT3
21	Qinghaiyejie-4	7B065	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Qinhai	dark	I-3	<i>cam</i>	MT2
22	Shaanbeihuangjie	7B023	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-3	<i>cam</i>	MT2
23	Shanji-1	7B019	<i>B. juncea</i> (L.) Coss. var. <i>gracilis</i> Tsen et Lee	Shaanxi	yellow	I-3	<i>cam</i>	MT2

Table S1. Continued

No.	Name	Code	Species	Origin	Seed color	Group	Cyto-type	Mito-type
24	Shaanjie-2	7B044	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	yellow	I-2	<i>cam</i>	MT1
25	Weiyuandahuangjie-1	7B056	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-1	<i>cam</i>	MT1
26	Weiyuandahuangjie-2	7B002	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-2	<i>cam</i>	MT2
27	Weiyuandahuangjie-3	7B013	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-1	<i>cam</i>	MT1
28	Weiyuandahuangjie-4	7B018	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-2	<i>cam</i>	MT1
29	Weiyuandahuangjie-5	7B037	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-3	<i>cam</i>	MT1
30	Weiyuanyoucai	7B051	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-1	<i>cam</i>	MT2
31	Wenxiyoucai-1	7B015	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shanxi	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT3
32	Wenxiyoucai-2	7B053	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shanxi	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
33	Wenxiyoucai-3	7B054	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shanxi	yellow	I-1	<i>cam</i>	MT2
34	Xinjiang 2	7B062	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Xinjiang	dark	I-1	<i>cam</i>	MT2
35	Xinjiang 4	7B063	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Xinjiang	dark	I-2	<i>cam</i>	MT2
36	Yeshengxingjiecai-1	7B041	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT1
37	Yeshengxingjiecai-2	7B004	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3
38	Yuanjie-1	7B007	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-1	<i>cam</i>	MT1
39	Yuanjie-2	7B008	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-1	<i>cam</i>	MT1
40	Yuanjie-3	7B046	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-1	<i>cam</i>	MT1
41	Yuanjie-2S	7B009	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT1
42	Weiyuandahuangjie-6	7B038	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-3	<i>cam</i>	MT3
43	Yuanjie-5	7B010	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3
44	Yuanjie-4	7B047	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3
45	Yuanjie-7	7B011	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3
46	Yuanjie-6	7B048	<i>B. juncea</i> (L.) Coss. var. <i>gracilis</i> Tsen et Lee	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3

Table S1. Continued

No.	Name	Code	Species	Origin	Seed color	Group	Cyto-type	Mito-type
47	Yieshengjie-1S	7B045	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT2
48	Yieshengjie-2	7B050	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT1
49	Weiyuandahuangjie-7	0B01	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Gansu	dark	I-3	<i>cam</i>	MT1
50	Quelv-3	0B24	<i>B. juncea</i> ssp. <i>juncea</i> var. <i>gracilis</i>	Shaanxi	dark	I-2	<i>cam</i>	MT3
51	Hengkoujie-1	0B08	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i> Baily	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT1
52	Hengkoujie-2	0B02	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT1
53	Hengkoujie-3	0B04	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT1
54	Hengkoujie-4	0B05	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT1
55	Mianxianjie-1	0B12	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT3
56	Mianxianjie-2	0B14	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT3
57	Mianxianjie-3	0B15	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT3
58	Mianxianjie-4	0B18	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-3	<i>cam</i>	MT3
59	Hanzhongjie-1	0B21	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
60	Hanzhongjie-2	0B23	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Shaanxi	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
61	Texuankejiajie	0B49	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Guangdong	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
62	Sijietiankejiajie	0B51	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Guangdong	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
63	Sijietianchunca	0B50	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>rugosa</i>	Guangdong	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
64	Dapinpubaoxinjiecai	0B35	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>involuta</i> Yang et Chen	Shandong	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
65	Linongbaoxinjiecai	0B37	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>involuta</i>	Guangdong	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
66	Baoxinqingcai	0B36	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>involuta</i>	Sichuan	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
67	Jinxuanshuidongjiecai	0B47	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>involuta</i>	Guangdong	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
68	Qiannongshuidongjiecai	0B48	<i>B. juncea</i> ssp. <i>Integrifolia</i> var. <i>involuta</i>	Guangdong	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3

Table S1. Continued

No.	Name	Code	Species	Origin	Seed color	Group	Cyto-type	Mito-type
69	Zacai	0B42	<i>B. juncea</i> ssp. <i>tumida</i> var. <i>tumida</i> Tsen et Lee	Zhejiang	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
70	Zheyouzacai	0B43	<i>B. juncea</i> ssp. <i>tumida</i> var. <i>tumida</i>	Zhejiang	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
71	Beifangzacai	0B45	<i>B. juncea</i> ssp. <i>tumida</i> var. <i>tumida</i>	Hebei	dark	II-4	<i>cam</i>	MT3
72	Meiweishuangkouzacai	0B46	<i>B. juncea</i> ssp. <i>tumida</i> var. <i>tumida</i>	Beijing	dark	II-4	<i>cam</i>	MT3
73	Changfengguangtoujiecai	0B55	<i>B. juncea</i> ssp. <i>napiformis</i> var. <i>megarrhiza</i> Tsen et Lee	Hebei	dark	II-5	<i>cam</i>	MT1
74	Ribenguangjie	0B56	<i>B. juncea</i> ssp. <i>napiformis</i> var. <i>megarrhiza</i>	Shandong	dark	II-5	<i>cam</i>	MT1
75	Guangtoudajiecai	0B57	<i>B. juncea</i> ssp. <i>napiformis</i> var. <i>megarrhiza</i>	Shandong	dark	II-5	<i>cam</i>	MT1
76	Bendatoucai	0B58	<i>B. juncea</i> ssp. <i>napiformis</i> var. <i>megarrhiza</i>	Zhejiang	dark	II-5	<i>cam</i>	MT1
77	Liujiecai	0B34	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>strumata</i> Tsen et Lee	Zhejiang	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
78	Tiancuidanainaicaicai	0B38	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>strumata</i>	Guangdong	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
79	Fengbangliuliucacai	0B39	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>strumata</i>	Jiangsu	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
80	Baipibangcai	0B40	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>crassicauli</i> Chen et Yang	Sichuan	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
81	Tecutiaojinsunchishoujielan	0B41	<i>B. oleracea</i>	Guangdong	dark	III	<i>Bol-type</i>	MT2
82	Ercai	0B32	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>gemmaifera</i> Lee et Lin	Zhejiang	dark	II-6	<i>cam</i>	MT3
83	Nenxiangercai	0B33	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>gemmaifera</i>	Sichuan	dark	II-1	<i>cam</i>	MT3
84	Jiutouniaoxuelihong	0B53	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>multiceps</i> Tsen et Lee	Jiangsu	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
85	Xiyexueuelihong	0B54	<i>B. juncea</i> ssp. <i>integrifolia</i> var. <i>multiceps</i>	Jiangsu	dark	II-2	<i>cam</i>	MT3
86	SH11	6C206	<i>B. napus</i>	Shaanxi	dark	III	<i>pol</i>	MT1
87	Q7C	6C242	<i>B. napus</i>	Shaanxi	dark	III	<i>nap</i>	MT4
88	Zhong 9	6C21	<i>B. napus</i>	Hubei	dark	III	<i>nap</i>	MT4
89	Zhong 2	6C05	<i>B. napus</i>	Hubei	dark	III	<i>cam</i>	MT1
90	Jinqiu 66	7A088	<i>B. rapa</i>	Shaanxi	dark	III	<i>cam</i>	MT1

Table S1. Continued

No.	Name	Code	Species	Origin	Seed color	Group	Cyto-type	Mito-type
91	Baiyv	7A186	<i>B. rapa</i>	Shaanxi	dark	III	<i>cam</i>	MT1
92	Texuanzhonggan 11	7E108	<i>B. oleracea</i>	Beijing	dark	III	<i>Bol-type</i>	MT2
93	Ganlan X02-3658	7E109	<i>B. oleracea</i>	Shaanxi	dark	III	<i>Bol-type</i>	MT2
94	BC-02	7B075	<i>B. carinata</i>	Czech Republic	yellow	III	<i>Bni-type</i>	MT1
95	Dodalla	7B076	<i>B. carinata</i>	Canada	brown	III	<i>Bni-type</i>	MT1
96	CBRC29337	7B078	<i>B. nigra</i>	Canada	dark	III	<i>Bni-type</i>	MT1
97	CZ1405	7B080	<i>B. nigra</i>	Czech Republic	dark	III	<i>Bni-type</i>	MT1
98	Yunjie	7B036	<i>Eruca sativa</i> Mill	Shaanxi	dark	III	<i>Esa-type</i>	MT1
99	Banlangen	7B034	<i>Isatis indigotica</i> Fort	Shaanxi	dark	III	<i>In-type</i>	MT1