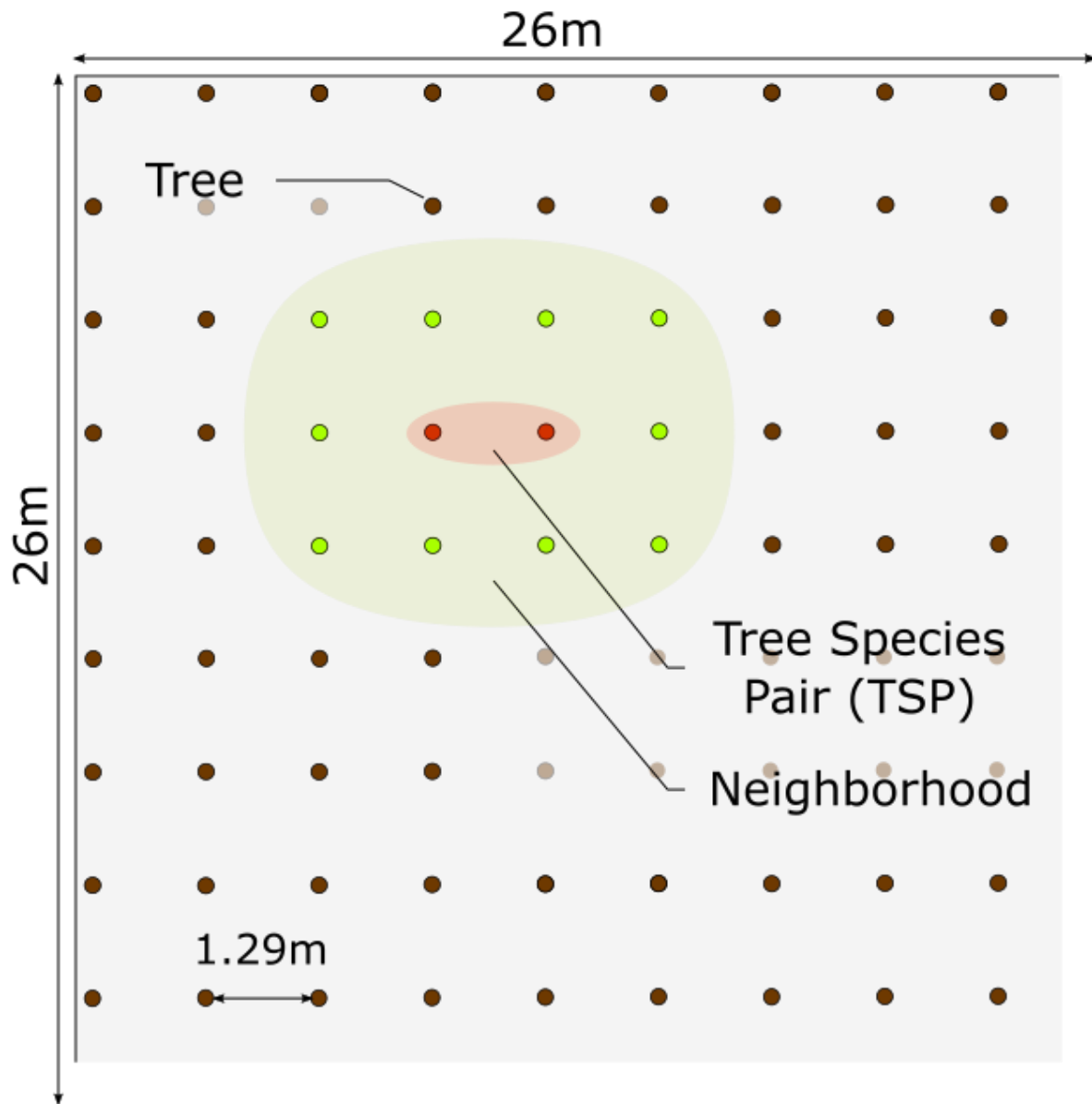


# Supplementary material III-S1

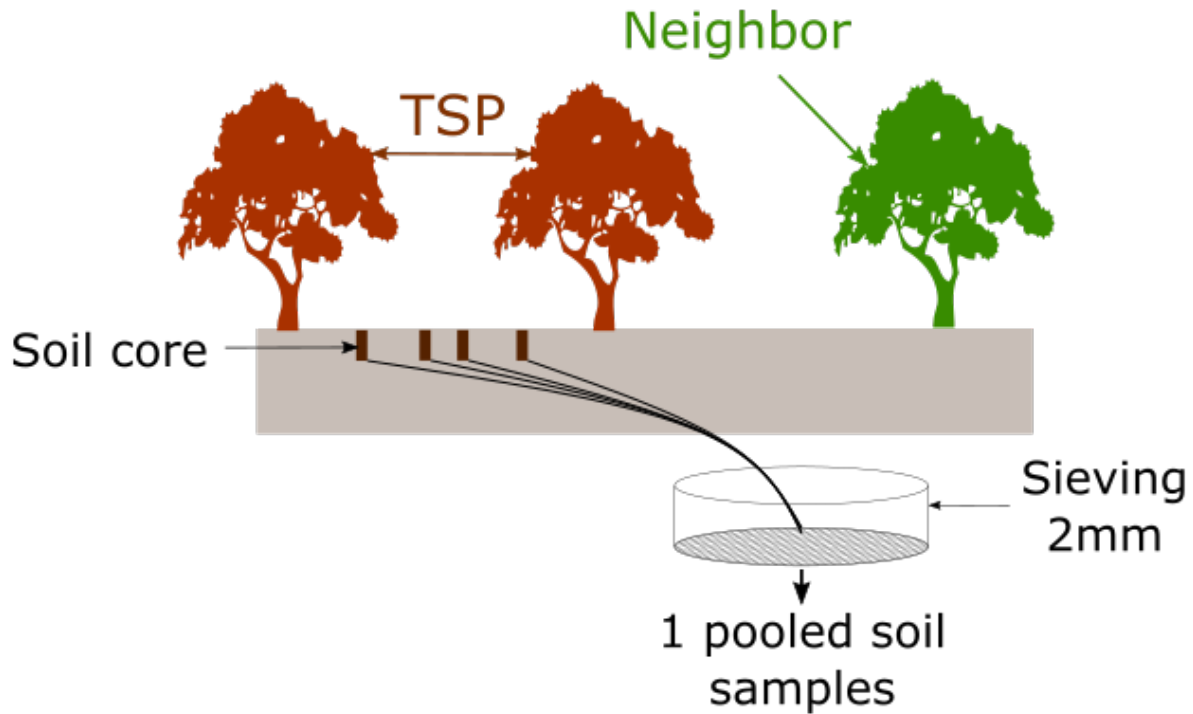
## A. Plot design

Plantation design in BEF China plot with example of tree species pair (i.e. TSP in red) and its neighborhood (in green).



## B. Tree Species pair sampling design

Soil sampling design between the tree species pairs, where four soil cores were taken and pooled together.



## C. Tree species selection

List of tree species building the tree species pairs (TSPs) in the different plots of Site A (BEF China experiment)

Species	Leaf persistence
<i>Castanea henryi</i>	deciduous
<i>Castanopsis sclerophylla</i>	evergreen
<i>Choerospondias axillaris</i>	deciduous
<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	evergreen
<i>Koelreuteria bipinnata</i>	deciduous
<i>Liquidambar formosana</i>	deciduous
<i>Lithocarpus glaber</i>	evergreen
<i>Nyssa sinensis</i>	deciduous
<i>Quercus fabri</i>	deciduous
<i>Quercus serrata</i>	deciduous
<i>Sapindus mukorossi</i>	deciduous
<i>Sapium sebiferum</i>	deciduous

## D. Tree Species Pairs (TSPs) selection

Tree species pairs description and attributes (paragraphs were added for readability)

TSP code	Site	Plot	Diversity level	Species 1	Species 2
26-E24	A	E24	1	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
33-E31	A	E31	1	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
34-E31	A	E31	1	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
27-E33	A	E33	1	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
28-E33	A	E33	1	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
1-E34	A	E34	1	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
2-E34	A	E34	1	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
37-F21	A	F21	1	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
38-F21	A	F21	1	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
10-G17	A	G17	1	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
29-G22	A	G22	1	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
22-G24	A	G24	1	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
23-G24	A	G24	1	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
36-G33	A	G33	1	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
30-H25	A	H25	1	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
3-I12	A	I12	1	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
24-I28	A	I28	1	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
25-I28	A	I28	1	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
14-K9	A	K9	1	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
8-L11	A	L11	1	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
9-L11	A	L11	1	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
13-L23	A	L23	1	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
42-N11	A	N11	1	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
43-N11	A	N11	1	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
46-N13	A	N13	1	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
47-N13	A	N13	1	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
11-O27	A	O27	1	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
12-O27	A	O27	1	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
21-Q13	A	Q13	1	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
r-21-Q13	A	Q13	1	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
35-Q16	A	Q16	1	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
15-R14	A	R14	1	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
16-R14	A	R14	1	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
44-R17	A	R17	1	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
45-W13	A	W13	1	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
31-W14	A	W14	1	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
32-W14	A	W14	1	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
51-C32	A	C32	2	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
52-C32	A	C32	2	<i>Castanea henryi</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
96-C32	A	C32	2	<i>Castanea henryi</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
95-C32	A	C32	2	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
97-C32	A	C32	2	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
53-F22	A	F22	2	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
54-F22	A	F22	2	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
55-F22	A	F22	2	<i>Castanea henryi</i>	<i>Nyssa sinensis</i>

(continued)

TSP code	Site	Plot	Diversity level	Species 1	Species 2
98-F22	A	F22	2	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
87-H31	A	H31	2	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
86-H31	A	H31	2	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
113-H31	A	H31	2	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
112-H31	A	H31	2	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
114-H31	A	H31	2	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
67-I27	A	I27	2	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
68-I27	A	I27	2	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
116-I27	A	I27	2	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
117-I27	A	I27	2	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
118-I27	A	I27	2	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
81-J21	A	J21	2	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
82-J21	A	J21	2	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
83-J21	A	J21	2	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
91-J21	A	J21	2	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
r-91-J21	A	J21	2	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
92-J21	A	J21	2	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
72-K3	A	K3	2	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
73-K3	A	K3	2	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
75-K3	A	K3	2	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
99-K3	A	K3	2	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
64-O6	A	O6	2	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
65-O6	A	O6	2	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
66-O6	A	O6	2	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Quercus serrata</i>
105-O6	A	O6	2	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
63-P26	A	P26	2	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
62-P26	A	P26	2	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Quercus serrata</i>
w-104-P26	A	P26	2	<i>Quercus serrata</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
102-P26	A	P26	2	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
103-P26	A	P26	2	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
104-P26	A	P26	2	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
74-Q21	A	Q21	2	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
76-Q21	A	Q21	2	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
77-Q21	A	Q21	2	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
100-Q21	A	Q21	2	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
101-Q21	A	Q21	2	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
84-Q7	A	Q7	2	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
85-Q7	A	Q7	2	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
93-Q7	A	Q7	2	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
94-Q7	A	Q7	2	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
69-S18	A	S18	2	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
70-S18	A	S18	2	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
71-S18	A	S18	2	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
119-S18	A	S18	2	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
r-120-S18	A	S18	2	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
88-T17	A	T17	2	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
89-T17	A	T17	2	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>

(continued)

TSP code	Site	Plot	Diversity level	Species 1	Species 2
90-T17	A	T17	2	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
115-T17	A	T17	2	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
130-F27	A	F27	4	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
131-F27	A	F27	4	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
153-F27	A	F27	4	<i>Quercus serrata</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
161-F27	A	F27	4	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
162-F27	A	F27	4	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
139-F28	A	F28	4	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
132-N20	A	N20	4	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
154-N20	A	N20	4	<i>Quercus serrata</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
155-N20	A	N20	4	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
156-N20	A	N20	4	<i>Quercus serrata</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
163-N20	A	N20	4	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
133-N8	A	N8	4	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
149-N8	A	N8	4	<i>Quercus fabri</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
125-P19	A	P19	4	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
126-P19	A	P19	4	<i>Castanea henryi</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
143-P19	A	P19	4	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
148-P19	A	P19	4	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
160-P19	A	P19	4	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
124-P29	A	P29	4	<i>Castanea henryi</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
141-P29	A	P29	4	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
142-P29	A	P29	4	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
147-P29	A	P29	4	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Castanea henryi</i>
159-P29	A	P29	4	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Castanea henryi</i>
150-U15	A	U15	4	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
140-V12/W12	A	V12/W12	4	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
146-W12/X12	A	W12/X12	4	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
176-P27	A	P27	8	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
181-P27	A	P27	8	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
187-P27	A	P27	8	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
166-R16	A	R16	8	<i>Castanea henryi</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
171-R16	A	R16	8	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
175-R16	A	R16	8	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
190-R16	A	R16	8	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Castanea henryi</i>
193-R16	A	R16	8	<i>Quercus serrata</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
194-R16	A	R16	8	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
198-R16	A	R16	8	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
199-R16	A	R16	8	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
200-R16	A	R16	8	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Quercus serrata</i>
201-R16	A	R16	8	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
165-S10	A	S10	8	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
170-S10	A	S10	8	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
173-S10	A	S10	8	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
174-S10	A	S10	8	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
172-S10	A	S10	8	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Quercus serrata</i>
186-S10	A	S10	8	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
185-S10	A	S10	8	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Nyssa sinensis</i>

(continued)

TSP code	Site	Plot	Diversity level	Species 1	Species 2
188-S10	A	S10	8	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
189-S10	A	S10	8	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
197-S10	A	S10	8	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Castanea henryi</i>
178-S14	A	S14	8	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
183-S15	A	S15	8	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
r-216-S15	A	S15	8	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
184-S15	A	S15	8	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Quercus fabri</i>
191-T15	A	T15	8	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
220-L21	A	L21	16	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
216-L21	A	L21	16	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
203-L22	A	L22	16	<i>Castanea henryi</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
204-L22	A	L22	16	<i>Castanea henryi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
209-L22	A	L22	16	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
210-L22	A	L22	16	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Choerospondias axillaris</i>
r-213-L22	A	L22	16	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
217-L22	A	L22	16	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Castanea henryi</i>
219-L22	A	L22	16	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Liquidambar formosana</i>
218-L22	A	L22	16	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
221-L22	A	L22	16	<i>Lithocarpus glaber</i>	<i>Lithocarpus glaber</i>
222-L22	A	L22	16	<i>Quercus fabri</i>	<i>Quercus fabri</i>
230-L22	A	L22	16	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
r-220-M21	A	M21	16	<i>Liquidambar formosana</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
226-M21	A	M21	16	<i>Quercus serrata</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
208-M22	A	M22	16	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Castanopsis sclerophylla</i>
211-M22	A	M22	16	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
213-U10	A	U10	16	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
r-213-U10	A	U10	16	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Quercus fabri</i>
225-U10	A	U10	16	<i>Quercus serrata</i>	<i>Quercus serrata</i>
229-U10	A	U10	16	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Sapindus mukorossi</i>
231-U10	A	U10	16	<i>Sapium sebiferum</i>	<i>Sapium sebiferum</i>
232-N9	A	N9	24	<i>Castanea henryi</i>	<i>Castanea henryi</i>
236-N9	A	N9	24	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
238-N9	A	N9	24	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
241-N9	A	N9	24	<i>Sapindus mukorossi</i>	<i>Nyssa sinensis</i>
234-R18	A	R18	24	<i>Castanopsis sclerophylla</i>	<i>Quercus serrata</i>
235-R18	A	R18	24	<i>Choerospondias axillaris</i>	<i>Quercus serrata</i>
239-R18	A	R18	24	<i>Nyssa sinensis</i>	<i>Nyssa sinensis</i>