

Supplementary Information for

Predicting impacts of global warming, land use change and
dispersal limitations on range dynamics of East Asian
Cerris oaks (*Quercus* section *Cerris*, Fagaceae) in China

This file includes:

Table S1: Occurrence data of three East Asian *Cerris* oaks in China.

Table S2 Climate variables and their abbreviations in our research.

Table S3 Pearson correlation coefficients among 7 selected climate variables.

Table S1. Occurrence data of three East Asian *Cerris* oaks (*Quercus acutissima*
Carruth., *Q. variabilis* Blume and *Q. chenii* Nakai) in China.

species	longitude	latitude	species	longitude	latitude	species	longitude	latitude
<i>Q. acutissima</i>	118.11	29.91	<i>Q. variabilis</i>	117.04	30.62	<i>Q. chenii</i>	116.13	30.45
<i>Q. acutissima</i>	118.17	32.16	<i>Q. variabilis</i>	117.81	30.49	<i>Q. chenii</i>	116.91	30
<i>Q. acutissima</i>	117.96	32.05	<i>Q. variabilis</i>	117.85	30.62	<i>Q. chenii</i>	117.88	30.55
<i>Q. acutissima</i>	118.79	30.02	<i>Q. variabilis</i>	118.30	32.28	<i>Q. chenii</i>	118.08	30.19
<i>Q. acutissima</i>	118.11	30.05	<i>Q. variabilis</i>	117.02	31.73	<i>Q. chenii</i>	117.72	29.85
<i>Q. acutissima</i>	118.11	29.36	<i>Q. variabilis</i>	116.75	33.92	<i>Q. chenii</i>	118.44	29.87
<i>Q. acutissima</i>	117.49	30.37	<i>Q. variabilis</i>	118.31	30.16	<i>Q. chenii</i>	118.11	29.84
<i>Q. acutissima</i>	115.42	33.16	<i>Q. variabilis</i>	118.43	29.86	<i>Q. chenii</i>	118.19	29.61
<i>Q. acutissima</i>	117.75	26.43	<i>Q. variabilis</i>	116.23	31.23	<i>Q. chenii</i>	115.64	31.68
<i>Q. acutissima</i>	119.23	26.03	<i>Q. variabilis</i>	116.13	31.39	<i>Q. chenii</i>	115.88	31.16
<i>Q. acutissima</i>	117.56	27.39	<i>Q. variabilis</i>	116.18	31.43	<i>Q. chenii</i>	119.21	30.76
<i>Q. acutissima</i>	105.14	32.45	<i>Q. variabilis</i>	115.57	31.71	<i>Q. chenii</i>	119.22	30.65
<i>Q. acutissima</i>	105.44	32.99	<i>Q. variabilis</i>	117.04	31.32	<i>Q. chenii</i>	118.6	30.07
<i>Q. acutissima</i>	107.34	26.93	<i>Q. variabilis</i>	117.06	34.04	<i>Q. chenii</i>	118.5	27.94
<i>Q. acutissima</i>	106.67	34.38	<i>Q. variabilis</i>	119.26	30.78	<i>Q. chenii</i>	117.74	26.39
<i>Q. acutissima</i>	106.06	33.43	<i>Q. variabilis</i>	116.25	40.26	<i>Q. chenii</i>	115.1	26.73
<i>Q. acutissima</i>	104.08	35.83	<i>Q. variabilis</i>	115.83	39.69	<i>Q. chenii</i>	113.29	32.38
<i>Q. acutissima</i>	107.29	27.38	<i>Q. variabilis</i>	115.95	39.69	<i>Q. chenii</i>	114.09	31.81
<i>Q. acutissima</i>	113.74	25.32	<i>Q. variabilis</i>	116.32	40.00	<i>Q. chenii</i>	115	30.05
<i>Q. acutissima</i>	110.93	21.62	<i>Q. variabilis</i>	116.19	39.96	<i>Q. chenii</i>	114.38	30.54
<i>Q. acutissima</i>	112.93	23.11	<i>Q. variabilis</i>	116.21	39.98	<i>Q. chenii</i>	113.92	31.07

<i>Q. acutissima</i>	114.08	23.52	<i>Q. variabilis</i>	116.20	40.00	<i>Q. chenii</i>	113.13	27.4
<i>Q. acutissima</i>	111.51	23.4	<i>Q. variabilis</i>	116.28	40.00	<i>Q. chenii</i>	112.99	25.21
<i>Q. acutissima</i>	113.14	24.98	<i>Q. variabilis</i>	116.44	40.44	<i>Q. chenii</i>	119.04	31.6
<i>Q. acutissima</i>	112.42	24.56	<i>Q. variabilis</i>	118.14	26.71	<i>Q. chenii</i>	119.75	31.19
<i>Q. acutissima</i>	113.22	23.12	<i>Q. variabilis</i>	118.64	28.04	<i>Q. chenii</i>	116.49	26.62
<i>Q. acutissima</i>	114.18	25.29	<i>Q. variabilis</i>	118.58	27.70	<i>Q. chenii</i>	115.91	27.34
<i>Q. acutissima</i>	114.12	24.01	<i>Q. variabilis</i>	118.45	25.71	<i>Q. chenii</i>	116.78	27.04
<i>Q. acutissima</i>	113.06	25.29	<i>Q. variabilis</i>	106.92	33.54	<i>Q. chenii</i>	116.64	27.56
<i>Q. acutissima</i>	113.05	25.13	<i>Q. variabilis</i>	105.90	33.70	<i>Q. chenii</i>	116.42	27.49
<i>Q. acutissima</i>	113.67	24.45	<i>Q. variabilis</i>	106.29	33.66	<i>Q. chenii</i>	116.5	26.42
<i>Q. acutissima</i>	112.05	24.25	<i>Q. variabilis</i>	106.18	33.88	<i>Q. chenii</i>	115.47	26.98
<i>Q. acutissima</i>	111.59	23.58	<i>Q. variabilis</i>	106.18	33.71	<i>Q. chenii</i>	116.05	29.52
<i>Q. acutissima</i>	113.05	24.55	<i>Q. variabilis</i>	105.72	33.48	<i>Q. chenii</i>	115.66	29.46
<i>Q. acutissima</i>	114.21	25.27	<i>Q. variabilis</i>	105.77	32.97	<i>Q. chenii</i>	116.75	30.05
<i>Q. acutissima</i>	109.08	25.4	<i>Q. variabilis</i>	105.74	32.96	<i>Q. chenii</i>	115.2	29.5
<i>Q. acutissima</i>	109.56	25.35	<i>Q. variabilis</i>	105.25	32.76	<i>Q. chenii</i>	114.88	29.3
<i>Q. acutissima</i>	107.26	24.14	<i>Q. variabilis</i>	105.23	32.72	<i>Q. chenii</i>	115.9	29.42
<i>Q. acutissima</i>	108.76	25.22	<i>Q. variabilis</i>	105.02	32.77	<i>Q. chenii</i>	114.54	29.03
<i>Q. acutissima</i>	107.7	23.62	<i>Q. variabilis</i>	104.98	32.74	<i>Q. chenii</i>	115.62	29.09
<i>Q. acutissima</i>	108.68	25.26	<i>Q. variabilis</i>	105.09	32.72	<i>Q. chenii</i>	117.75	28.92
<i>Q. acutissima</i>	109.52	25.43	<i>Q. variabilis</i>	104.82	32.80	<i>Q. chenii</i>	116.86	29.53
<i>Q. acutissima</i>	107.53	24.27	<i>Q. variabilis</i>	104.68	32.72	<i>Q. chenii</i>	116.88	29.36
<i>Q. acutissima</i>	106.57	24.79	<i>Q. variabilis</i>	105.28	33.07	<i>Q. chenii</i>	114.57	28.5
<i>Q. acutissima</i>	106.21	24.12	<i>Q. variabilis</i>	105.34	34.76	<i>Q. chenii</i>	117.87	29.23
<i>Q. acutissima</i>	104.87	24.68	<i>Q. variabilis</i>	106.57	34.32	<i>Q. chenii</i>	117.91	28.9
<i>Q. acutissima</i>	108.47	25.12	<i>Q. variabilis</i>	106.67	34.38	<i>Q. chenii</i>	114.28	28.49
<i>Q. acutissima</i>	106.69	26.6	<i>Q. variabilis</i>	112.50	24.83	<i>Q. chenii</i>	119.73	30.24
<i>Q. acutissima</i>	105.39	25.45	<i>Q. variabilis</i>	112.45	25.13	<i>Q. chenii</i>	119.57	30.36
<i>Q. acutissima</i>	106.58	25.18	<i>Q. variabilis</i>	112.70	24.78	<i>Q. chenii</i>	121.13	29.74
<i>Q. acutissima</i>	105.09	25.09	<i>Q. variabilis</i>	113.35	25.17	<i>Q. chenii</i>	120.37	29.81
<i>Q. acutissima</i>	108.37	27.56	<i>Q. variabilis</i>	113.18	25.10	<i>Q. chenii</i>	120.19	29.66
<i>Q. acutissima</i>	108.37	27.56	<i>Q. variabilis</i>	106.53	24.50			
<i>Q. acutissima</i>	108.15	25.38	<i>Q. variabilis</i>	104.96	24.62			
<i>Q. acutissima</i>	107.02	28.18	<i>Q. variabilis</i>	106.24	24.28			
<i>Q. acutissima</i>	108.11	26.24	<i>Q. variabilis</i>	105.36	24.16			
<i>Q. acutissima</i>	106.38	27.86	<i>Q. variabilis</i>	110.22	25.24			
<i>Q. acutissima</i>	108.54	28.04	<i>Q. variabilis</i>	109.92	25.87			
<i>Q. acutissima</i>	107.07	27.55	<i>Q. variabilis</i>	110.31	25.09			
<i>Q. acutissima</i>	104.43	26.38	<i>Q. variabilis</i>	107.61	24.01			
<i>Q. acutissima</i>	106.41	26.19	<i>Q. variabilis</i>	108.14	23.98			
<i>Q. acutissima</i>	108.01	27.13	<i>Q. variabilis</i>	106.64	25.13			
<i>Q. acutissima</i>	105.43	27.6	<i>Q. variabilis</i>	105.29	27.36			
<i>Q. acutissima</i>	107.54	28.14	<i>Q. variabilis</i>	104.62	27.23			
<i>Q. acutissima</i>	106.27	27.47	<i>Q. variabilis</i>	104.02	26.75			

<i>Q. acutissima</i>	105.44	25.1	<i>Q. variabilis</i>	108.43	25.68
<i>Q. acutissima</i>	107.32	25.84	<i>Q. variabilis</i>	107.83	26.22
<i>Q. acutissima</i>	109.55	18.39	<i>Q. variabilis</i>	108.01	26.58
<i>Q. acutissima</i>	109.45	19.1	<i>Q. variabilis</i>	108.25	26.47
<i>Q. acutissima</i>	109.16	18.75	<i>Q. variabilis</i>	108.12	26.41
<i>Q. acutissima</i>	110.37	19.69	<i>Q. variabilis</i>	107.50	26.29
<i>Q. acutissima</i>	109.43	18.53	<i>Q. variabilis</i>	107.52	25.83
<i>Q. acutissima</i>	109.05	19.07	<i>Q. variabilis</i>	106.90	25.39
<i>Q. acutissima</i>	109.49	19.42	<i>Q. variabilis</i>	106.94	25.62
<i>Q. acutissima</i>	119.49	39.85	<i>Q. variabilis</i>	105.42	25.12
<i>Q. acutissima</i>	116.31	41.05	<i>Q. variabilis</i>	105.56	25.32
<i>Q. acutissima</i>	115.42	39.52	<i>Q. variabilis</i>	105.55	24.91
<i>Q. acutissima</i>	114.04	37.29	<i>Q. variabilis</i>	105.74	25.05
<i>Q. acutissima</i>	111.53	33.2	<i>Q. variabilis</i>	105.39	25.62
<i>Q. acutissima</i>	113.39	32.5	<i>Q. variabilis</i>	104.93	25.02
<i>Q. acutissima</i>	112.08	35.12	<i>Q. variabilis</i>	105.77	25.30
<i>Q. acutissima</i>	111.28	33.16	<i>Q. variabilis</i>	108.00	28.17
<i>Q. acutissima</i>	110.53	33.47	<i>Q. variabilis</i>	107.88	25.97
<i>Q. acutissima</i>	114.08	31.82	<i>Q. variabilis</i>	108.54	27.52
<i>Q. acutissima</i>	111.42	33.37	<i>Q. variabilis</i>	108.70	28.34
<i>Q. acutissima</i>	111.38	33.45	<i>Q. variabilis</i>	108.65	27.91
<i>Q. acutissima</i>	114.1	31.9	<i>Q. variabilis</i>	114.73	39.38
<i>Q. acutissima</i>	114.21	31.91	<i>Q. variabilis</i>	115.33	39.14
<i>Q. acutissima</i>	112.01	33.71	<i>Q. variabilis</i>	115.36	39.36
<i>Q. acutissima</i>	111.76	33.71	<i>Q. variabilis</i>	116.31	41.05
<i>Q. acutissima</i>	113.83	32.22	<i>Q. variabilis</i>	113.67	36.59
<i>Q. acutissima</i>	110.88	33.79	<i>Q. variabilis</i>	114.16	37.84
<i>Q. acutissima</i>	112.95	34.5	<i>Q. variabilis</i>	117.71	40.15
<i>Q. acutissima</i>	113.29	32.38	<i>Q. variabilis</i>	114.28	37.31
<i>Q. acutissima</i>	111.74	33.62	<i>Q. variabilis</i>	114.53	37.32
<i>Q. acutissima</i>	114.66	31.61	<i>Q. variabilis</i>	113.96	37.17
<i>Q. acutissima</i>	112.27	35.2	<i>Q. variabilis</i>	114.96	39.95
<i>Q. acutissima</i>	111.07	33.66	<i>Q. variabilis</i>	113.75	35.97
<i>Q. acutissima</i>	111.9	33.46	<i>Q. variabilis</i>	112.13	35.25
<i>Q. acutissima</i>	111.85	33.67	<i>Q. variabilis</i>	112.28	35.20
<i>Q. acutissima</i>	111.04	33.25	<i>Q. variabilis</i>	113.38	35.42
<i>Q. acutissima</i>	113.57	35.39	<i>Q. variabilis</i>	111.66	33.76
<i>Q. acutissima</i>	109.49	29.39	<i>Q. variabilis</i>	111.65	33.84
<i>Q. acutissima</i>	109.29	30.54	<i>Q. variabilis</i>	112.48	34.17
<i>Q. acutissima</i>	108.71	30.21	<i>Q. variabilis</i>	111.85	33.69
<i>Q. acutissima</i>	110.01	30.45	<i>Q. variabilis</i>	112.10	34.14
<i>Q. acutissima</i>	114.3	30.3	<i>Q. variabilis</i>	111.90	34.08
<i>Q. acutissima</i>	114.36	31.32	<i>Q. variabilis</i>	112.01	33.71
<i>Q. acutissima</i>	108.43	30.14	<i>Q. variabilis</i>	112.43	34.46

<i>Q. acutissima</i>	114.38	30.54	<i>Q. variabilis</i>	111.93	33.49
<i>Q. acutissima</i>	108.41	30.26	<i>Q. variabilis</i>	111.90	33.46
<i>Q. acutissima</i>	108.69	30.42	<i>Q. variabilis</i>	111.84	33.48
<i>Q. acutissima</i>	110.37	30.9	<i>Q. variabilis</i>	111.95	33.53
<i>Q. acutissima</i>	109.09	29.89	<i>Q. variabilis</i>	112.54	33.55
<i>Q. acutissima</i>	114.32	30.55	<i>Q. variabilis</i>	112.12	33.58
<i>Q. acutissima</i>	110.43	31.37	<i>Q. variabilis</i>	113.39	32.50
<i>Q. acutissima</i>	109.47	32.16	<i>Q. variabilis</i>	113.35	32.51
<i>Q. acutissima</i>	108.62	30.16	<i>Q. variabilis</i>	113.29	32.38
<i>Q. acutissima</i>	109.1	30.44	<i>Q. variabilis</i>	113.30	32.37
<i>Q. acutissima</i>	110.37	32.03	<i>Q. variabilis</i>	112.22	33.17
<i>Q. acutissima</i>	109.41	29.49	<i>Q. variabilis</i>	111.50	33.30
<i>Q. acutissima</i>	110.16	29.42	<i>Q. variabilis</i>	111.79	33.64
<i>Q. acutissima</i>	112.32	28.99	<i>Q. variabilis</i>	112.39	32.55
<i>Q. acutissima</i>	110.25	28.27	<i>Q. variabilis</i>	112.30	33.14
<i>Q. acutissima</i>	110.05	28.39	<i>Q. variabilis</i>	112.31	33.73
<i>Q. acutissima</i>	100.3	27.15	<i>Q. variabilis</i>	110.84	33.76
<i>Q. acutissima</i>	99.97	26.67	<i>Q. variabilis</i>	110.87	33.80
<i>Q. acutissima</i>	109.63	28.67	<i>Q. variabilis</i>	110.88	33.78
<i>Q. acutissima</i>	112.53	24.59	<i>Q. variabilis</i>	111.05	33.77
<i>Q. acutissima</i>	113.03	28.07	<i>Q. variabilis</i>	113.61	35.54
<i>Q. acutissima</i>	109.51	29.5	<i>Q. variabilis</i>	115.67	32.21
<i>Q. acutissima</i>	109.24	27.15	<i>Q. variabilis</i>	114.91	32.00
<i>Q. acutissima</i>	110.2	28.84	<i>Q. variabilis</i>	114.21	31.91
<i>Q. acutissima</i>	110.33	27.07	<i>Q. variabilis</i>	115.34	31.45
<i>Q. acutissima</i>	110.38	26.4	<i>Q. variabilis</i>	115.51	31.80
<i>Q. acutissima</i>	101.9	25.51	<i>Q. variabilis</i>	114.80	31.65
<i>Q. acutissima</i>	111.02	26.31	<i>Q. variabilis</i>	114.66	31.61
<i>Q. acutissima</i>	113.74	26.5	<i>Q. variabilis</i>	113.31	32.75
<i>Q. acutissima</i>	118.62	32.11	<i>Q. variabilis</i>	110.37	30.90
<i>Q. acutissima</i>	118.87	32.06	<i>Q. variabilis</i>	110.03	29.91
<i>Q. acutissima</i>	120.35	31.15	<i>Q. variabilis</i>	110.01	30.45
<i>Q. acutissima</i>	119.43	31.18	<i>Q. variabilis</i>	110.16	30.82
<i>Q. acutissima</i>	119.22	32.13	<i>Q. variabilis</i>	109.92	30.85
<i>Q. acutissima</i>	119.41	34.72	<i>Q. variabilis</i>	108.59	30.38
<i>Q. acutissima</i>	119.15	34.37	<i>Q. variabilis</i>	109.08	29.80
<i>Q. acutissima</i>	118.5	32.04	<i>Q. variabilis</i>	109.05	29.89
<i>Q. acutissima</i>	114.85	28.88	<i>Q. variabilis</i>	109.44	30.01
<i>Q. acutissima</i>	117.73	28.09	<i>Q. variabilis</i>	115.67	30.78
<i>Q. acutissima</i>	114.22	25.22	<i>Q. variabilis</i>	110.49	31.54
<i>Q. acutissima</i>	116.97	29.46	<i>Q. variabilis</i>	110.84	31.74
<i>Q. acutissima</i>	115.94	29.6	<i>Q. variabilis</i>	111.07	32.49
<i>Q. acutissima</i>	115.99	29.67	<i>Q. variabilis</i>	111.08	32.34
<i>Q. acutissima</i>	116	29.55	<i>Q. variabilis</i>	110.67	32.36

<i>Q. acutissima</i>	114.57	29.05	<i>Q. variabilis</i>	110.98	32.05
<i>Q. acutissima</i>	115.76	29.53	<i>Q. variabilis</i>	109.73	32.25
<i>Q. acutissima</i>	115.87	29.57	<i>Q. variabilis</i>	109.76	32.15
<i>Q. acutissima</i>	113.84	27.11	<i>Q. variabilis</i>	109.51	32.40
<i>Q. acutissima</i>	114.17	27.46	<i>Q. variabilis</i>	113.94	31.87
<i>Q. acutissima</i>	115.3	27.15	<i>Q. variabilis</i>	114.43	30.55
<i>Q. acutissima</i>	115.52	24.8	<i>Q. variabilis</i>	110.79	31.10
<i>Q. acutissima</i>	116.87	27.08	<i>Q. variabilis</i>	110.65	31.36
<i>Q. acutissima</i>	121.49	39.01	<i>Q. variabilis</i>	112.94	28.19
<i>Q. acutissima</i>	122.33	40.44	<i>Q. variabilis</i>	112.94	25.42
<i>Q. acutissima</i>	123.1	41.02	<i>Q. variabilis</i>	112.71	27.28
<i>Q. acutissima</i>	123.02	39.71	<i>Q. variabilis</i>	109.81	27.22
<i>Q. acutissima</i>	122.58	39.27	<i>Q. variabilis</i>	110.33	26.36
<i>Q. acutissima</i>	121.98	39.63	<i>Q. variabilis</i>	110.01	29.21
<i>Q. acutissima</i>	122.48	40.37	<i>Q. variabilis</i>	109.83	29.67
<i>Q. acutissima</i>	121.43	37.18	<i>Q. variabilis</i>	119.43	34.73
<i>Q. acutissima</i>	117.53	35.35	<i>Q. variabilis</i>	119.30	34.65
<i>Q. acutissima</i>	117.13	35.79	<i>Q. variabilis</i>	118.75	31.92
<i>Q. acutissima</i>	121.24	37.3	<i>Q. variabilis</i>	118.43	32.07
<i>Q. acutissima</i>	121.03	37.14	<i>Q. variabilis</i>	118.98	32.16
<i>Q. acutissima</i>	120.35	36.07	<i>Q. variabilis</i>	118.79	32.13
<i>Q. acutissima</i>	110.52	34.86	<i>Q. variabilis</i>	118.84	32.07
<i>Q. acutissima</i>	107.38	33.23	<i>Q. variabilis</i>	120.43	31.27
<i>Q. acutissima</i>	106.17	33.38	<i>Q. variabilis</i>	120.49	31.30
<i>Q. acutissima</i>	107.12	33.24	<i>Q. variabilis</i>	120.63	31.00
<i>Q. acutissima</i>	110.51	33.37	<i>Q. variabilis</i>	120.40	31.29
<i>Q. acutissima</i>	108.16	33.98	<i>Q. variabilis</i>	120.23	31.53
<i>Q. acutissima</i>	108.54	32.54	<i>Q. variabilis</i>	120.11	31.44
<i>Q. acutissima</i>	107.6	32.85	<i>Q. variabilis</i>	119.70	31.22
<i>Q. acutissima</i>	107.03	34.48	<i>Q. variabilis</i>	119.65	31.22
<i>Q. acutissima</i>	107.91	33.91	<i>Q. variabilis</i>	119.76	31.31
<i>Q. acutissima</i>	110.09	34.5	<i>Q. variabilis</i>	119.32	32.17
<i>Q. acutissima</i>	110.06	34.31	<i>Q. variabilis</i>	119.09	32.14
<i>Q. acutissima</i>	107.55	33.58	<i>Q. variabilis</i>	119.31	31.79
<i>Q. acutissima</i>	107.73	34.11	<i>Q. variabilis</i>	114.98	25.84
<i>Q. acutissima</i>	106.04	33.33	<i>Q. variabilis</i>	117.60	29.55
<i>Q. acutissima</i>	106.36	33.35	<i>Q. variabilis</i>	117.30	28.84
<i>Q. acutissima</i>	107.2	34.3	<i>Q. variabilis</i>	115.91	29.50
<i>Q. acutissima</i>	108.26	34.01	<i>Q. variabilis</i>	115.90	29.59
<i>Q. acutissima</i>	108.29	32.35	<i>Q. variabilis</i>	115.76	29.52
<i>Q. acutissima</i>	109.25	32.37	<i>Q. variabilis</i>	115.99	29.58
<i>Q. acutissima</i>	106.25	32.79	<i>Q. variabilis</i>	115.99	29.60
<i>Q. acutissima</i>	107.03	32.87	<i>Q. variabilis</i>	115.04	29.37
<i>Q. acutissima</i>	107.7	34.06	<i>Q. variabilis</i>	116.03	29.51

<i>Q. acutissima</i>	106.41	33.23	<i>Q. variabilis</i>	115.62	29.09
<i>Q. acutissima</i>	106.66	33.13	<i>Q. variabilis</i>	116.71	29.02
<i>Q. acutissima</i>	106.51	32.59	<i>Q. variabilis</i>	117.91	28.90
<i>Q. acutissima</i>	108.24	33.05	<i>Q. variabilis</i>	121.53	38.88
<i>Q. acutissima</i>	106.06	32.97	<i>Q. variabilis</i>	121.80	39.04
<i>Q. acutissima</i>	107.66	34.1	<i>Q. variabilis</i>	121.21	38.83
<i>Q. acutissima</i>	109.58	32.87	<i>Q. variabilis</i>	122.95	39.70
<i>Q. acutissima</i>	107.99	33.52	<i>Q. variabilis</i>	124.25	40.04
<i>Q. acutissima</i>	121.43	31.23	<i>Q. variabilis</i>	119.96	40.10
<i>Q. acutissima</i>	101.84	26.99	<i>Q. variabilis</i>	119.86	40.30
<i>Q. acutissima</i>	104.16	30.59	<i>Q. variabilis</i>	123.60	41.84
<i>Q. acutissima</i>	101.62	26.69	<i>Q. variabilis</i>	122.35	40.44
<i>Q. acutissima</i>	101.42	26.41	<i>Q. variabilis</i>	117.98	35.57
<i>Q. acutissima</i>	102.82	26.71	<i>Q. variabilis</i>	117.66	35.58
<i>Q. acutissima</i>	107.63	30.9	<i>Q. variabilis</i>	120.61	36.15
<i>Q. acutissima</i>	105.52	28.16	<i>Q. variabilis</i>	119.39	35.70
<i>Q. acutissima</i>	103.46	29.57	<i>Q. variabilis</i>	117.13	36.23
<i>Q. acutissima</i>	103.2	29.28	<i>Q. variabilis</i>	121.43	37.51
<i>Q. acutissima</i>	102.38	29.04	<i>Q. variabilis</i>	121.74	37.28
<i>Q. acutissima</i>	100.54	27.41	<i>Q. variabilis</i>	121.40	37.53
<i>Q. acutissima</i>	106.47	30.77	<i>Q. variabilis</i>	112.73	36.75
<i>Q. acutissima</i>	106.01	31.59	<i>Q. variabilis</i>	113.28	35.56
<i>Q. acutissima</i>	102.94	32.12	<i>Q. variabilis</i>	113.32	35.51
<i>Q. acutissima</i>	102.45	29.97	<i>Q. variabilis</i>	112.47	35.25
<i>Q. acutissima</i>	101.31	27.8	<i>Q. variabilis</i>	112.42	35.31
<i>Q. acutissima</i>	105.08	32.35	<i>Q. variabilis</i>	110.85	35.97
<i>Q. acutissima</i>	100.52	28.06	<i>Q. variabilis</i>	111.42	36.25
<i>Q. acutissima</i>	103.35	30.59	<i>Q. variabilis</i>	111.93	35.42
<i>Q. acutissima</i>	103.25	31.59	<i>Q. variabilis</i>	111.97	35.44
<i>Q. acutissima</i>	100.66	28.29	<i>Q. variabilis</i>	111.38	35.02
<i>Q. acutissima</i>	102.57	30.03	<i>Q. variabilis</i>	111.44	34.99
<i>Q. acutissima</i>	101.56	27.69	<i>Q. variabilis</i>	111.83	35.35
<i>Q. acutissima</i>	102.85	29.79	<i>Q. variabilis</i>	112.03	35.30
<i>Q. acutissima</i>	102.81	30.37	<i>Q. variabilis</i>	111.95	35.33
<i>Q. acutissima</i>	103.65	30.99	<i>Q. variabilis</i>	111.69	35.33
<i>Q. acutissima</i>	103.17	29.13	<i>Q. variabilis</i>	109.82	32.73
<i>Q. acutissima</i>	102.59	29.36	<i>Q. variabilis</i>	108.90	32.60
<i>Q. acutissima</i>	103.25	27.7	<i>Q. variabilis</i>	109.03	32.22
<i>Q. acutissima</i>	103.53	28.84	<i>Q. variabilis</i>	108.77	32.31
<i>Q. acutissima</i>	103.86	31.68	<i>Q. variabilis</i>	108.77	33.79
<i>Q. acutissima</i>	104.53	32.4	<i>Q. variabilis</i>	108.66	33.85
<i>Q. acutissima</i>	105.17	32.34	<i>Q. variabilis</i>	109.40	32.44
<i>Q. acutissima</i>	107.22	31.58	<i>Q. variabilis</i>	109.47	32.34
<i>Q. acutissima</i>	108.03	32.09	<i>Q. variabilis</i>	108.25	33.14

<i>Q. acutissima</i>	103.81	30.41	<i>Q. variabilis</i>	108.28	33.07
<i>Q. acutissima</i>	98.5	28.23	<i>Q. variabilis</i>	108.22	33.07
<i>Q. acutissima</i>	95.47	29.5	<i>Q. variabilis</i>	109.33	32.78
<i>Q. acutissima</i>	95.09	29.11	<i>Q. variabilis</i>	109.59	32.86
<i>Q. acutissima</i>	95.12	29.93	<i>Q. variabilis</i>	109.54	31.90
<i>Q. acutissima</i>	95.14	28.79	<i>Q. variabilis</i>	108.54	32.58
<i>Q. acutissima</i>	95.18	29.22	<i>Q. variabilis</i>	107.48	34.15
<i>Q. acutissima</i>	95.04	30.06	<i>Q. variabilis</i>	106.89	34.76
<i>Q. acutissima</i>	97.01	28.3	<i>Q. variabilis</i>	107.72	34.10
<i>Q. acutissima</i>	106.05	23.53	<i>Q. variabilis</i>	107.90	34.13
<i>Q. acutissima</i>	102.73	25.4	<i>Q. variabilis</i>	107.66	34.10
<i>Q. acutissima</i>	102.26	24.58	<i>Q. variabilis</i>	107.61	34.03
<i>Q. acutissima</i>	104.33	24.52	<i>Q. variabilis</i>	107.53	33.81
<i>Q. acutissima</i>	103.93	27.69	<i>Q. variabilis</i>	107.62	34.06
<i>Q. acutissima</i>	103.87	23.08	<i>Q. variabilis</i>	107.56	34.06
<i>Q. acutissima</i>	102.5	24.35	<i>Q. variabilis</i>	107.34	33.20
<i>Q. acutissima</i>	102.85	24.49	<i>Q. variabilis</i>	108.02	33.57
<i>Q. acutissima</i>	104.7	27.42	<i>Q. variabilis</i>	107.98	33.66
<i>Q. acutissima</i>	99.03	27.52	<i>Q. variabilis</i>	106.84	33.69
<i>Q. acutissima</i>	100.09	25.38	<i>Q. variabilis</i>	106.90	33.74
<i>Q. acutissima</i>	99.94	26.87	<i>Q. variabilis</i>	106.08	33.56
<i>Q. acutissima</i>	98.4	27.44	<i>Q. variabilis</i>	106.12	33.54
<i>Q. acutissima</i>	100.7	22.43	<i>Q. variabilis</i>	106.36	33.35
<i>Q. acutissima</i>	103.42	27.22	<i>Q. variabilis</i>	106.06	33.41
<i>Q. acutissima</i>	101.3	24.14	<i>Q. variabilis</i>	106.61	33.17
<i>Q. acutissima</i>	98.45	25.62	<i>Q. variabilis</i>	106.63	33.15
<i>Q. acutissima</i>	98.32	24.12	<i>Q. variabilis</i>	107.05	32.84
<i>Q. acutissima</i>	104.75	23.47	<i>Q. variabilis</i>	106.93	32.81
<i>Q. acutissima</i>	101.43	26.64	<i>Q. variabilis</i>	106.60	32.82
<i>Q. acutissima</i>	98.58	24.94	<i>Q. variabilis</i>	106.09	32.73
<i>Q. acutissima</i>	100.14	27.38	<i>Q. variabilis</i>	108.08	33.04
<i>Q. acutissima</i>	100.24	26.88	<i>Q. variabilis</i>	107.57	33.58
<i>Q. acutissima</i>	98.94	24.62	<i>Q. variabilis</i>	107.74	32.44
<i>Q. acutissima</i>	98.13	25.36	<i>Q. variabilis</i>	108.00	32.35
<i>Q. acutissima</i>	104.18	25.48	<i>Q. variabilis</i>	110.64	33.61
<i>Q. acutissima</i>	100.05	27.18	<i>Q. variabilis</i>	110.20	33.22
<i>Q. acutissima</i>	104.02	28.61	<i>Q. variabilis</i>	109.68	33.59
<i>Q. acutissima</i>	102.37	24.58	<i>Q. variabilis</i>	110.59	33.45
<i>Q. acutissima</i>	98.35	25.18	<i>Q. variabilis</i>	109.01	33.52
<i>Q. acutissima</i>	103.89	28.33	<i>Q. variabilis</i>	109.59	34.45
<i>Q. acutissima</i>	98.34	27.78	<i>Q. variabilis</i>	108.99	33.99
<i>Q. acutissima</i>	103.95	22.76	<i>Q. variabilis</i>	108.54	33.82
<i>Q. acutissima</i>	100.39	26.21	<i>Q. variabilis</i>	109.36	34.20
<i>Q. acutissima</i>	100.41	26.71	<i>Q. variabilis</i>	107.88	33.90

<i>Q. acutissima</i>	99.57	25.48	<i>Q. variabilis</i>	107.85	33.85
<i>Q. acutissima</i>	102.37	24.18	<i>Q. variabilis</i>	108.34	34.06
<i>Q. acutissima</i>	101.08	22.08	<i>Q. variabilis</i>	110.18	35.55
<i>Q. acutissima</i>	102.75	25.15	<i>Q. variabilis</i>	102.55	30.91
<i>Q. acutissima</i>	105.32	23.31	<i>Q. variabilis</i>	103.88	31.75
<i>Q. acutissima</i>	105.18	27.77	<i>Q. variabilis</i>	103.58	30.95
<i>Q. acutissima</i>	98.51	25.5	<i>Q. variabilis</i>	104.41	31.00
<i>Q. acutissima</i>	100.98	22.65	<i>Q. variabilis</i>	101.54	29.00
<i>Q. acutissima</i>	100	24.08	<i>Q. variabilis</i>	102.13	29.65
<i>Q. acutissima</i>	98.83	28.47	<i>Q. variabilis</i>	106.36	32.09
<i>Q. acutissima</i>	101.26	21.94	<i>Q. variabilis</i>	105.58	32.25
<i>Q. acutissima</i>	99.43	22.13	<i>Q. variabilis</i>	105.67	32.38
<i>Q. acutissima</i>	100.57	22.06	<i>Q. variabilis</i>	106.00	32.31
<i>Q. acutissima</i>	100.27	21.99	<i>Q. variabilis</i>	103.27	29.26
<i>Q. acutissima</i>	101.96	23.96	<i>Q. variabilis</i>	103.38	29.55
<i>Q. acutissima</i>	100.52	21.94	<i>Q. variabilis</i>	102.83	27.69
<i>Q. acutissima</i>	105.2	23.76	<i>Q. variabilis</i>	103.21	27.70
<i>Q. acutissima</i>	102.27	23.27	<i>Q. variabilis</i>	103.58	28.29
<i>Q. acutissima</i>	104.52	27.83	<i>Q. variabilis</i>	102.24	28.56
<i>Q. acutissima</i>	98.63	26.02	<i>Q. variabilis</i>	101.93	28.33
<i>Q. acutissima</i>	98.58	24.71	<i>Q. variabilis</i>	102.57	27.42
<i>Q. acutissima</i>	98.68	25.27	<i>Q. variabilis</i>	102.31	27.93
<i>Q. acutissima</i>	98.27	25.26	<i>Q. variabilis</i>	102.51	28.68
<i>Q. acutissima</i>	100.07	27.48	<i>Q. variabilis</i>	104.44	31.89
<i>Q. acutissima</i>	101.07	26.07	<i>Q. variabilis</i>	104.84	32.21
<i>Q. acutissima</i>	102.22	25.32	<i>Q. variabilis</i>	104.25	32.50
<i>Q. acutissima</i>	100.49	26.26	<i>Q. variabilis</i>	104.23	32.43
<i>Q. acutissima</i>	99.5	26.21	<i>Q. variabilis</i>	101.98	27.05
<i>Q. acutissima</i>	99.57	27.49	<i>Q. variabilis</i>	101.39	27.13
<i>Q. acutissima</i>	101.15	25.57	<i>Q. variabilis</i>	102.78	30.41
<i>Q. acutissima</i>	102.04	24.72	<i>Q. variabilis</i>	102.69	29.38
<i>Q. acutissima</i>	100	27.33	<i>Q. variabilis</i>	102.32	29.24
<i>Q. acutissima</i>	105.22	23.67	<i>Q. variabilis</i>	120.65	23.00
<i>Q. acutissima</i>	99.1	27.1	<i>Q. variabilis</i>	120.87	23.46
<i>Q. acutissima</i>	102.47	26.01	<i>Q. variabilis</i>	121.11	24.04
<i>Q. acutissima</i>	104.68	23.44	<i>Q. variabilis</i>	120.99	23.84
<i>Q. acutissima</i>	98.28	25	<i>Q. variabilis</i>	121.54	25.06
<i>Q. acutissima</i>	102.42	25.52	<i>Q. variabilis</i>	121.12	23.13
<i>Q. acutissima</i>	102.37	23.01	<i>Q. variabilis</i>	121.18	24.25
<i>Q. acutissima</i>	102.33	25.22	<i>Q. variabilis</i>	121.35	24.82
<i>Q. acutissima</i>	104.69	23.36	<i>Q. variabilis</i>	121.08	24.63
<i>Q. acutissima</i>	102.94	25.19	<i>Q. variabilis</i>	121.44	24.36
<i>Q. acutissima</i>	105.09	27.6	<i>Q. variabilis</i>	117.58	40.13
<i>Q. acutissima</i>	103.04	24.63	<i>Q. variabilis</i>	97.03	28.51

<i>Q. acutissima</i>	100.25	26.43	<i>Q. variabilis</i>	85.38	28.38
<i>Q. acutissima</i>	103.2	23.8	<i>Q. variabilis</i>	88.98	27.40
<i>Q. acutissima</i>	99.05	27.71	<i>Q. variabilis</i>	98.70	24.62
<i>Q. acutissima</i>	103.72	22.94	<i>Q. variabilis</i>	98.80	25.30
<i>Q. acutissima</i>	101.48	21.98	<i>Q. variabilis</i>	99.16	25.12
<i>Q. acutissima</i>	100.22	27.02	<i>Q. variabilis</i>	101.01	25.89
<i>Q. acutissima</i>	101.26	25.27	<i>Q. variabilis</i>	101.22	25.87
<i>Q. acutissima</i>	98.3	24.26	<i>Q. variabilis</i>	101.92	25.19
<i>Q. acutissima</i>	104.46	23.71	<i>Q. variabilis</i>	101.26	25.27
<i>Q. acutissima</i>	103.93	28.47	<i>Q. variabilis</i>	101.63	24.63
<i>Q. acutissima</i>	100.03	25.7	<i>Q. variabilis</i>	101.78	24.56
<i>Q. acutissima</i>	105.21	23.61	<i>Q. variabilis</i>	101.20	25.59
<i>Q. acutissima</i>	104.56	23.91	<i>Q. variabilis</i>	100.51	25.88
<i>Q. acutissima</i>	104.39	23.31	<i>Q. variabilis</i>	100.40	25.96
<i>Q. acutissima</i>	101.26	24.59	<i>Q. variabilis</i>	100.29	25.68
<i>Q. acutissima</i>	100.63	25.83	<i>Q. variabilis</i>	100.11	26.00
<i>Q. acutissima</i>	103.94	22.54	<i>Q. variabilis</i>	99.76	26.10
<i>Q. acutissima</i>	100.83	24.45	<i>Q. variabilis</i>	99.96	26.63
<i>Q. acutissima</i>	99.94	22.55	<i>Q. variabilis</i>	100.36	25.18
<i>Q. acutissima</i>	104.68	23.13	<i>Q. variabilis</i>	100.12	25.65
<i>Q. acutissima</i>	104.32	23.62	<i>Q. variabilis</i>	99.95	25.66
<i>Q. acutissima</i>	98.01	24.67	<i>Q. variabilis</i>	99.69	25.54
<i>Q. acutissima</i>	119.22	30.16	<i>Q. variabilis</i>	99.60	25.61
<i>Q. acutissima</i>	119.79	28.24	<i>Q. variabilis</i>	98.92	28.47
<i>Q. acutissima</i>	119.11	27.57	<i>Q. variabilis</i>	98.91	28.03
<i>Q. acutissima</i>	118.98	30.17	<i>Q. variabilis</i>	99.20	27.40
<i>Q. acutissima</i>	118.16	29.26	<i>Q. variabilis</i>	99.06	27.70
<i>Q. acutissima</i>	120.7	29.99	<i>Q. variabilis</i>	99.72	27.86
<i>Q. acutissima</i>	120.14	30.21	<i>Q. variabilis</i>	102.86	23.33
<i>Q. acutissima</i>	120.35	27.83	<i>Q. variabilis</i>	103.36	23.44
<i>Q. acutissima</i>	120.79	30.36	<i>Q. variabilis</i>	103.72	23.02
<i>Q. acutissima</i>	122.27	30.42	<i>Q. variabilis</i>	103.15	22.99
<i>Q. acutissima</i>	122.4	30.01	<i>Q. variabilis</i>	102.46	24.97
<i>Q. acutissima</i>	120.75	30.63	<i>Q. variabilis</i>	102.57	25.75
<i>Q. acutissima</i>	120.39	27.51	<i>Q. variabilis</i>	102.75	26.00
<i>Q. acutissima</i>	119.47	30.15	<i>Q. variabilis</i>	102.84	26.00
<i>Q. acutissima</i>	120.46	28.3	<i>Q. variabilis</i>	102.75	25.14
<i>Q. acutissima</i>	121.07	29.44	<i>Q. variabilis</i>	102.78	25.09
<i>Q. acutissima</i>	122.25	29.84	<i>Q. variabilis</i>	103.01	25.36
<i>Q. acutissima</i>	121.03	29.11	<i>Q. variabilis</i>	100.34	26.73
<i>Q. acutissima</i>	119.4	27.41	<i>Q. variabilis</i>	100.90	27.41
<i>Q. acutissima</i>	120.06	29.71	<i>Q. variabilis</i>	99.84	27.10
<i>Q. acutissima</i>	120.12	30.22	<i>Q. variabilis</i>	99.87	26.80
<i>Q. acutissima</i>	119.45	30.33	<i>Q. variabilis</i>	100.28	27.12

<i>Q. acutissima</i>	119.47	30.33	<i>Q. variabilis</i>	100.01	24.85
<i>Q. acutissima</i>	119.33	27.85	<i>Q. variabilis</i>	98.87	26.88
<i>Q. acutissima</i>	119.39	28.63	<i>Q. variabilis</i>	98.91	26.53
<i>Q. acutissima</i>	122.4	29.92	<i>Q. variabilis</i>	98.61	27.86
<i>Q. acutissima</i>	119.04	29.61	<i>Q. variabilis</i>	99.42	26.50
<i>Q. acutissima</i>	119.28	29.48	<i>Q. variabilis</i>	98.83	25.98
<i>Q. acutissima</i>	106.52	30.13	<i>Q. variabilis</i>	100.62	24.74
<i>Q. acutissima</i>	107.23	29.04	<i>Q. variabilis</i>	100.94	24.54
<i>Q. acutissima</i>	107.32	29.18	<i>Q. variabilis</i>	100.64	24.43
<i>Q. acutissima</i>	107.08	29.07	<i>Q. variabilis</i>	100.65	24.19
<i>Q. acutissima</i>	107.22	29.05	<i>Q. variabilis</i>	101.00	24.51
<i>Q. acutissima</i>	106.23	29.49	<i>Q. variabilis</i>	100.76	24.48
<i>Q. acutissima</i>	110.1	31.21	<i>Q. variabilis</i>	99.95	22.54
<i>Q. acutissima</i>	107.21	29.13	<i>Q. variabilis</i>	105.66	23.66
<i>Q. acutissima</i>	109.24	31.35	<i>Q. variabilis</i>	105.02	24.05
<i>Q. acutissima</i>	109.27	30.65	<i>Q. variabilis</i>	105.17	23.72
<i>Q. acutissima</i>	106.57	29.93	<i>Q. variabilis</i>	104.51	23.18
<i>Q. acutissima</i>	109.29	30.78	<i>Q. variabilis</i>	104.40	23.75
<i>Q. acutissima</i>	109.11	31.36	<i>Q. variabilis</i>	104.18	23.65
<i>Q. acutissima</i>	108.11	29.2	<i>Q. variabilis</i>	100.27	21.99
<i>Q. acutissima</i>	109.57	31.4	<i>Q. variabilis</i>	102.97	24.87
<i>Q. acutissima</i>	108.77	28.84	<i>Q. variabilis</i>	102.42	24.19
<i>Q. acutissima</i>	108.74	30.26	<i>Q. variabilis</i>	102.84	24.50
<i>Q. acutissima</i>	112.16	31.99	<i>Q. variabilis</i>	102.76	24.11
<i>Q. acutissima</i>	106.69	33.09	<i>Q. variabilis</i>	101.93	24.04
<i>Q. acutissima</i>	109.02	35.71	<i>Q. variabilis</i>	102.25	24.86
<i>Q. acutissima</i>	108.28	33.3	<i>Q. variabilis</i>	101.94	23.74
<i>Q. acutissima</i>	112.1	33.58	<i>Q. variabilis</i>	101.81	23.69
<i>Q. acutissima</i>	113.35	32.51	<i>Q. variabilis</i>	102.94	26.93
			<i>Q. variabilis</i>	103.68	28.23
			<i>Q. variabilis</i>	104.67	27.39
			<i>Q. variabilis</i>	119.13	29.85
			<i>Q. variabilis</i>	119.44	30.35
			<i>Q. variabilis</i>	119.46	30.32
			<i>Q. variabilis</i>	120.15	30.26
			<i>Q. variabilis</i>	119.63	27.97
			<i>Q. variabilis</i>	119.14	28.09
			<i>Q. variabilis</i>	121.88	29.84
			<i>Q. variabilis</i>	121.80	29.81
			<i>Q. variabilis</i>	121.09	29.73
			<i>Q. variabilis</i>	121.75	29.96
			<i>Q. variabilis</i>	121.08	29.27
			<i>Q. variabilis</i>	122.39	29.98
			<i>Q. variabilis</i>	106.56	29.43

<i>Q. variabilis</i>	106.42	29.86
<i>Q. variabilis</i>	109.15	31.30
<i>Q. variabilis</i>	109.28	31.34
<i>Q. variabilis</i>	109.42	30.70
<i>Q. variabilis</i>	107.18	29.05
<i>Q. variabilis</i>	107.21	29.13
<i>Q. variabilis</i>	106.93	29.13
<i>Q. variabilis</i>	107.12	28.93
<i>Q. variabilis</i>	108.37	30.92
<i>Q. variabilis</i>	110.02	30.95
<i>Q. variabilis</i>	110.06	31.23
<i>Q. variabilis</i>	110.08	31.29
<i>Q. variabilis</i>	109.39	31.67
<i>Q. variabilis</i>	109.48	31.54

Table S2. Climate variables and their abbreviations in our research.

climate variables	abbreviations
Annual Mean Temperature	AMT
Mean Diurnal Range (Mean of monthly (max temp - min temp))	MDR
Isothermality (BIO2/BIO7) (×100)	Isothermality
Temperature Seasonality (standard deviation ×100)	TS
Max Temperature of Warmest Month	MTWM
Min Temperature of Coldest Month	MTCM
Temperature Annual Range (BIO5-BIO6)	TAR
Mean Temperature of Wettest Quarter	MTWQ
Mean Temperature of Driest Quarter	MTDQ
Mean Temperature of Warmest Quarter	MTWaQ
Mean Temperature of Coldest Quarter	MTCQ
Annual Precipitation	AP
Precipitation of Wettest Month	PWM
Precipitation of Driest Month	PDM
Precipitation Seasonality (Coefficient of Variation)	PS
Precipitation of Wettest Quarter	PWQ
Precipitation of Driest Quarter	PDQ
Precipitation of Warmest Quarter	PWaQ
Precipitation of Coldest Quarter	PCQ

Table S3. Pearson correlation coefficients among 7 selected climate variables.

	AMT	IT	TS	MTCM	AP	PS	PDQ
AMT	1						
IT	-0.110	1					
TS	-0.282	-0.681	1				
MTCM	0.770	0.191	-0.704	1			
AP	0.623	-0.004	-0.567	0.787	1		
PS	-0.514	0.038	0.304	-0.542	-0.427	1	
PDQ	0.602	-0.112	-0.449	0.717	0.859	-0.607	1