

10.1071/BT18045_AC

© CSIRO 2019

Supplementary Material: *Australian Journal of Botany*, 2019, 67, 194–204.

Phylogeographic analyses of *Acacia karina* (Fabaceae) support long term persistence of populations both on and off banded iron formations

Anna V. Funnekotter^{A,B}, *Melissa Millar*^C, *Siegfried L. Krauss*^{A,B} and *Paul G. Nevill*^{A,D,E}

^AKings Park Science, Department of Biodiversity, Conservation and Attractions, Kings Park, WA 6005, Australia.

^BSchool of Biological Sciences, The University of Western Australia, Crawley, WA 6009, Australia.

^CBiodiversity and Conservation Science, Department of Biodiversity, Conservation and Attractions, Locked Bag 104, Bentley Delivery Centre, Bentley, Perth, WA 6983, Australia.

^DARC Centre for Mine Site Restoration, Department of Environment and Agriculture, School of Science, Curtin University, GPO Box U1987, Perth, WA 6845, Australia.

^ECorresponding author. Email: paul.nevill@curtin.edu.au

Supplementary material

Additional file 1: Table S1.

Characteristics of seven nuclear microsatellites genotyped in *Acacia karina*. Mean over populations for each locus. A, number of alleles; H_o , observed heterozygosity; H_e , expected heterozygosity; F_{IS} , inbreeding measure. Standard error in parentheses.

Locus	A	H_o	H_e	F_{IS}
A103	9.3	0.755 (0.018)	0.817 (0.012)	0.072
B10	11.2	0.711 (0.030)	0.812 (0.013)	0.120
B114	9.6	0.813 (0.024)	0.820 (0.009)	0.008
C103	6.4	0.614 (0.032)	0.690 (0.017)	0.112
C104	4.6	0.693 (0.026)	0.679 (0.014)	-0.024
C108	6.4	0.609 (0.042)	0.616 (0.038)	0.009
D118	5.0	0.740 (0.026)	0.710 (0.012)	-0.045

Additional file 2: Table S2

Pairwise measures of fixation (F_{ST} below the diagonal) and differentiation (D_{ST} above the diagonal) based on seven nuclear SSR markers for 19 populations of *Acacia karina*.

	EB1	EB2	EB3	G1	G2	KHS	MB1	MB2	MULN	MUN	RGM	RTK	JFO	MULB	MULA	BHI	OA	KARW	KAR
EB1	0.000	0.095	0.143	0.250	0.248	0.119	0.124	0.161	0.132	0.188	0.187	0.142	0.179	0.119	0.199	0.156	0.116	0.112	0.123
EB2	0.029	0.000	0.034	0.168	0.148	0.012	0.058	0.012	0.033	0.124	0.064	0.072	0.058	0.093	0.0127	0.083	0.112	0.046	0.033
EB3	0.037	0.017	0.000	0.197	0.132	0.013	0.109	-0.002	0.078	0.167	0.045	0.067	0.070	0.127	0.141	0.102	0.116	0.086	-0.001
G1	0.063	0.044	0.047	0.000	0.012	0.187	0.184	0.179	0.178	0.407	0.329	0.229	0.230	0.292	0.284	0.285	0.283	0.188	0.225
G2	0.056	0.037	0.033	0.016	0.000	0.133	0.170	0.169	0.156	0.362	0.276	0.204	0.215	0.269	0.237	0.252	0.243	0.171	0.147
KHS	0.032	0.015	0.015	0.045	0.033	0.000	0.060	0.024	0.065	0.133	0.033	0.020	0.026	0.034	0.157	0.077	0.077	0.055	-0.017
MB1	0.040	0.025	0.034	0.054	0.047	0.025	0.000	0.089	0.035	0.209	0.116	0.089	0.049	0.129	0.126	0.124	0.097	0.042	0.041
MB2	0.040	0.015	0.013	0.045	0.039	0.017	0.031	0.000	0.031	0.117	0.019	0.034	0.012	0.064	0.122	0.077	0.153	0.058	0.026
MULN	0.037	0.017	0.025	0.047	0.040	0.024	0.021	0.019	0.000	0.124	0.109	0.120	0.063	0.088	0.067	0.168	0.123	0.034	0.081
MUN	0.044	0.031	0.036	0.080	0.066	0.031	0.051	0.030	0.033	0.000	0.120	0.171	0.186	0.087	0.186	0.197	0.177	0.145	0.153
RGM	0.044	0.023	0.019	0.068	0.054	0.018	0.035	0.017	0.031	0.030	0.000	0.021	0.010	0.068	0.174	0.083	0.099	0.124	0.044
RTK	0.036	0.023	0.022	0.052	0.043	0.016	0.030	0.018	0.032	0.036	0.016	0.000	-0.025	0.083	0.154	0.101	0.101	0.125	0.021
JFO	0.041	0.022	0.023	0.051	0.044	0.017	0.023	0.016	0.023	0.038	0.015	0.010	0.000	0.065	0.144	0.091	0.090	0.116	0.049
MULB	0.033	0.027	0.031	0.061	0.052	0.019	0.038	0.024	0.028	0.026	0.024	0.025	0.023	0.000	0.140	0.157	0.098	0.119	0.096
MULA	0.049	0.034	0.035	0.066	0.052	0.037	0.039	0.033	0.026	0.042	0.040	0.037	0.035	0.035	0.000	0.251	0.155	0.121	0.137
BHI	0.042	0.027	0.030	0.067	0.056	0.026	0.039	0.027	0.043	0.044	0.027	0.029	0.028	0.038	0.056	0.000	0.155	0.121	0.095
OA	0.038	0.035	0.035	0.068	0.056	0.030	0.038	0.041	0.039	0.044	0.033	0.033	0.031	0.033	0.044	0.044	0.000	0.173	0.097
KARW	0.033	0.021	0.026	0.049	0.042	0.022	0.022	0.023	0.020	0.035	0.032	0.032	0.031	0.032	0.034	0.035	0.046	0.000	0.066
KAR	0.035	0.019	0.013	0.055	0.038	0.012	0.023	0.019	0.028	0.036	0.021	0.017	0.021	0.029	0.037	0.030	0.034	0.025	0.000

Additional file 3: Table S3

Matrix of pairwise G_{ST} values for the 19 *Acacia karina* populations.

	GI1	GI2	RTK	MULA	JFO	MUN	MB1	BHI	EB3	KAR	KAW	KHS	EB2	EB1	MB2	MULB	MULN	OA	ROT
GI1	0.00																		
GI2	0.36	0.00																	
RTK	0.29	0.57	0.00																
MULA	0.16	0.55	0.46	0.00															
JFO	0.36	0.67	0.57	0.55	0.00														
MUN	0.29	0.57	0.48	0.43	0.56	0.00													
MB1	0.20	0.43	0.35	0.32	0.42	0.02	0.00												
BHI	0.22	0.46	0.38	0.37	0.46	0.38	0.28	0.00											
EB3	0.14	0.34	0.15	0.27	0.34	0.28	0.12	0.13	0.00										
KAR	0.25	0.50	0.42	0.38	0.50	0.03	0.04	0.28	0.20	0.00									
KAW	0.22	0.46	0.38	0.35	0.46	0.08	0.06	0.22	0.17	-0.04	0.00								
KHS	0.29	0.57	0.48	0.43	0.57	0.01	0.04	0.35	0.26	-0.04	-0.01	0.00							
EB2	0.23	0.48	0.36	0.35	0.48	0.01	0.02	0.28	0.18	-0.04	-0.02	-0.04	0.00						
EB1	0.29	0.57	0.48	0.43	0.57	0.01	-0.02	0.38	0.24	0.03	0.08	0.01	0.01	0.00					
MB2	0.29	0.57	0.48	0.43	0.57	0.01	-0.02	0.38	0.24	0.03	0.08	0.01	0.01	-0.05	0.00				
MULB	0.46	0.82	0.70	0.65	0.82	0.06	0.14	0.58	0.44	0.13	0.20	0.06	0.08	0.06	0.06	0.00			
MULN	0.46	0.82	0.70	0.65	0.82	0.06	0.14	0.58	0.44	0.13	0.20	0.06	0.08	0.06	0.06	1.00	0.00		
OA	0.36	0.67	0.57	0.52	0.67	0.00	0.07	0.46	0.34	0.05	0.11	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ROT	0.22	0.46	0.35	0.37	0.46	0.38	0.16	0.28	0.02	0.33	0.30	0.38	0.31	0.32	0.32	0.58	0.58	0.46	0.00

Additional file 4: Figure S1

(a) Plot of $\ln P(d)$ against K with bars showing variance values, and (b) plot of change in K against K for 19 populations of *Acacia karina*.

