

Table S4. Partial Mantel tests showing the correlations between soil properties and beta-diversity indexes of fungal communities. Sørensen: Sørensen's index; Bray-Curtis: Bray-Curtis dissimilarity; Jaccard: Jaccard distance. *, **, and *** indicate significant effects at $P < 0.05$, 0.01, and 0.001, respectively.

	Layer 0-10cm			Layer 10-20cm			Layer 20-40cm		
	Sørensen	Bray-Curtis	Jaccard	Sørensen	Bray-Curtis	Jaccard	Sørensen	Bray-Curtis	Jaccard
SOC	0.129*	0.032	0.128*	0.136*	0.066	0.193***	0.036	0.108	0.105
TN	0.171**	0.011	0.172**	0.21***	0.115*	0.211***	0.035	0.085	0.128*
TP	0.191**	0.151**	0.189***	0.077	0.110*	0.119*	0.147**	0.008	0.211***
CN	0.029	0.026	0.03	0.076	0.122*	0.221***	0.007	0.045	0.043
TK	0.104	0.149	0.106	0.120*	0.101	0.124*	0.069	0.033	0.06
AN	0.141*	0.054	0.143*	0.158**	0.115*	0.143**	0.029	0.096	0.044
AP	0.176**	0.199***	0.179**	0.220***	0.112*	0.114*	0.138*	0.045	0.179**
Fe	0.051	0.01	0.049	0.115*	0.127*	0.021	0.029	0.160**	0.051
pH	0.235***	0.240***	0.231***	0.277***	0.153**	0.166**	0.108	0.111*	0.170**
CEC	0.1	0.019	0.101	0.067	0.041	0.052	0.072	0.02	0.041