

## S9 Table

**Table of correlations between the summary statistics of the BL, TOPO and LTT sets and the epidemiological parameters of the SI-DR model, for ultrametric trees of 300 leaves.**

Summary statistics	Set	$c_1$	$\beta$	$\gamma$	$N$	Sum
<i>ie_BL_median_[2]</i>	BL	0.32	0.2	0.69	-0.23	1.4
<i>ie_BL_mean_[2]</i>	BL	0.32	0.21	0.66	-0.22	1.4
<i>ie_BL_mean_[3]</i>	BL	0.27	0.19	0.65	-0.24	1.4
<i>ie_BL_median_[3]</i>	BL	0.26	0.17	0.67	-0.24	1.3
<i>i_BL_var_[2]</i>	BL	0.45	0.35	0.41	-0.13	1.3
<i>i_BL_var_[3]</i>	BL	0.37	0.34	0.36	-0.12	1.2
<i>e_BL_mean</i>	BL	0.13	0.25	-0.53	0.23	1.1
<i>a_BL_mean</i>	BL	0.21	0.3	-0.43	0.19	1.1
<i>e_BL_median</i>	BL	0.09	0.23	-0.57	0.23	1.1
<i>ie_BL_mean_[1]</i>	BL	-0.11	-0.34	0.45	-0.21	1.1
<i>a_BL_median</i>	BL	0.14	0.22	-0.52	0.22	1.1
<i>ie_BL_median_[1]</i>	BL	-0.18	-0.4	0.35	-0.17	1.1
<i>a_BL_var</i>	BL	0.27	0.36	-0.31	0.15	1.1
<i>i_BL_mean_[3]</i>	BL	0.21	0.32	-0.38	0.17	1.1
<i>mean_b_time[3]</i>	LTT	0.04	0.17	-0.62	0.25	1.1
<i>i_BL_median_[3]</i>	BL	0.17	0.3	-0.42	0.17	1.1
<i>t_max_L</i>	LTT	0.55	0.17	0.22	-0.09	1
<i>slope_1</i>	LTT	-0.55	-0.17	-0.22	0.09	1
<i>mean_b_time[1]</i>	LTT	-0.11	-0.33	0.41	-0.18	1
<i>e_BL_var</i>	BL	0.34	0.35	0.22	-0.08	0.99
<i>i_BL_var_[1]</i>	BL	0.29	-0.07	0.42	-0.19	0.97
<i>i_BL_median_[2]</i>	BL	0.41	0.44	0.05	0.03	0.93
<i>slope_ratio</i>	LTT	-0.06	0.07	-0.55	0.23	0.91
<i>i_BL_mean_[1]</i>	BL	-0.06	-0.46	0.24	-0.15	0.91
<i>i_BL_mean_[2]</i>	BL	0.41	0.43	0.03	0.03	0.9
<i>slope_2</i>	LTT	0.03	-0.07	0.54	-0.23	0.87
<i>i_BL_median_[1]</i>	BL	-0.25	-0.52	-0.02	-0.04	0.83
<i>min_H</i>	BL	0.56	0.21	0.03	0	0.8
<i>max_H</i>	BL	0.56	0.21	0.03	0	0.8
<i>mean_b_time[2]</i>	LTT	0.29	0.32	-0.1	0.08	0.79
<i>mean_s_time</i>	LTT	0.24	0.23	-0.11	0.04	0.62
<i>ie_BL_var_[3]</i>	BL	0.1	-0.02	0.37	-0.12	0.61
<i>ie_BL_var_[1]</i>	BL	-0.06	-0.29	0.11	-0.05	0.51
<i>ie_BL_var_[2]</i>	BL	0.13	-0.03	0.21	-0.04	0.41
<i>sackin</i>	TOPO	-0.11	0.1	-0.05	-0.01	0.27
<i>colless</i>	TOPO	-0.08	0.07	-0.03	-0.01	0.19
<i>WD_ratio</i>	TOPO	0.07	-0.07	0.04	0.01	0.19
<i>Δw</i>	TOPO	0.04	-0.04	0.02	0	0.1
<i>staircaseness_1</i>	TOPO	0.02	-0.02	0.01	0.02	0.07
<i>staircaseness_2</i>	TOPO	0	0	0.01	-0.02	0.03
<i>max_ladder</i>	TOPO	0.01	0	0.01	0	0.02
<i>IL_nodes</i>	TOPO	0	0	0	-0.01	0.01