

**Table S30 Accuracy of AP prediction for environment E4 with four ME GWP models in CV1**

PopId	LL				LW			
	SG-SR	SG-UR <sup>a</sup>	UG-SR <sup>b</sup>	UG-UR <sup>c</sup>	SG-SR	SG-UR <sup>a</sup>	UG-SR <sup>b</sup>	UG-UR <sup>c</sup>
1	0.26	0.26( <b>0.00</b> )	0.26( <b>0.00</b> )	0.27(0.03)	0.31	0.30(-0.03)	0.31( <b>0.00</b> )	0.31( <b>0.00</b> )
2	0.25	0.24(-0.03)	0.23(-0.09)	0.23( <b>0.00</b> )	0.43	0.42(-0.01)	0.43( <b>0.00</b> )	0.43( <b>0.00</b> )
3	0.24	0.23(-0.06)	0.24( <b>0.00</b> )	0.25(0.02)	0.39	0.39( <b>0.00</b> )	0.39( <b>0.00</b> )	0.40(0.03)
4	0.42	0.42( <b>0.00</b> )	0.43(0.02)	0.43( <b>0.00</b> )	0.29	0.29( <b>0.00</b> )	0.30(0.03)	0.29(-0.02)
5	0.38	0.38( <b>0.00</b> )	0.36(-0.05)	0.38(0.04)	0.33	0.32(-0.04)	0.36(0.08)	0.36( <b>0.00</b> )
6	0.46	0.44(-0.03)	0.48(0.06)	0.48( <b>0.00</b> )	0.33	0.32(-0.02)	0.33( <b>0.00</b> )	0.33( <b>0.00</b> )
7	0.32	0.31(-0.03)	0.30(-0.06)	0.31(0.04)	0.52	0.51(-0.01)	0.53(0.02)	0.53( <b>0.00</b> )
8	0.34	0.32(-0.05)	0.37(0.07)	0.35(-0.04)	0.39	0.39( <b>0.00</b> )	0.40(0.02)	0.40( <b>0.00</b> )
9	0.35	0.35( <b>0.00</b> )	0.35( <b>0.00</b> )	0.36(0.02)	0.40	0.39(-0.04)	0.42(0.04)	0.41(-0.01)
10	0.46	0.44(-0.04)	0.47(0.02)	0.48(0.02)	0.53	0.52(-0.02)	0.55(0.02)	0.54(-0.01)
11	0.27	0.27( <b>0.00</b> )	0.27( <b>0.00</b> )	0.27( <b>0.00</b> )	0.36	0.36( <b>0.00</b> )	0.35(-0.03)	0.36(0.02)
12	0.31	0.28(-0.10)	0.35(0.13)	0.34(-0.03)	0.57	0.57( <b>0.00</b> )	0.58(0.01)	0.58( <b>0.00</b> )
13	0.16	0.14(-0.11)	0.18(0.14)	0.16(-0.08)	0.32	0.29(-0.07)	0.35(0.11)	0.35( <b>0.00</b> )
14	0.35	0.35( <b>0.00</b> )	0.34(-0.04)	0.33(-0.01)	0.33	0.33( <b>0.00</b> )	0.33( <b>0.00</b> )	0.33( <b>0.00</b> )
15	0.20	0.19(-0.07)	0.20( <b>0.00</b> )	0.21(0.02)	0.60	0.59(-0.00)	0.60( <b>0.00</b> )	0.60( <b>0.00</b> )
16	0.23	0.21(-0.07)	0.25(0.11)	0.24(-0.04)	0.57	0.56(-0.02)	0.58(0.02)	0.58( <b>0.00</b> )
17	0.25	0.25( <b>0.00</b> )	0.24(-0.06)	0.24( <b>0.00</b> )	0.53	0.53( <b>0.00</b> )	0.52(-0.01)	0.53(0.01)
18	0.13	0.12(-0.03)	0.13( <b>0.00</b> )	0.13( <b>0.00</b> )	0.38	0.38( <b>0.00</b> )	0.37(-0.02)	0.38(0.02)
19	0.19	0.18(-0.01)	0.19( <b>0.00</b> )	0.19( <b>0.00</b> )	0.36	0.37(0.01)	0.36( <b>0.00</b> )	0.36( <b>0.00</b> )
20	0.41	0.39(-0.04)	0.42(0.02)	0.41(-0.01)	0.52	0.51(-0.01)	0.53(0.03)	0.52(-0.01)
21	0.52	0.52( <b>0.00</b> )	0.51(-0.03)	0.52(0.01)	0.41	0.39(-0.07)	0.45(0.09)	0.44(-0.04)
22	0.25	0.25( <b>0.00</b> )	0.23(-0.05)	0.24(0.03)	0.40	0.40( <b>0.00</b> )	0.40( <b>0.00</b> )	0.40( <b>0.00</b> )
23	0.13	0.13( <b>0.00</b> )	0.12(-0.06)	0.13(0.07)	0.30	0.29(-0.01)	0.30( <b>0.00</b> )	0.30( <b>0.00</b> )
24	0.29	0.30(0.04)	0.26(-0.10)	0.28(0.06)	0.50	0.49(-0.02)	0.50( <b>0.00</b> )	0.50( <b>0.00</b> )
25	0.29	0.27(-0.07)	0.31(0.06)	0.30(-0.01)	0.44	0.45(0.01)	0.42(-0.05)	0.43(0.03)
Mean	0.30	0.29(-0.03)	0.30(0.00)	0.30(0.00)	0.42	0.41(-0.02)	0.43(0.01)	0.43(0.00)

<sup>a</sup> In parentheses is the gain in prediction accuracy with SG-UR over SG-SR; <sup>b</sup> In parentheses is the gain in prediction accuracy with UG-SR over SG-SR;

<sup>c</sup> In parentheses is the gain in prediction accuracy with UG-UR over UG-SR; Bold in parentheses indicates the number is not significant at  $\alpha = 0.05$ .