

Table S6. Three-way ANOVA results for the effects of tissue type (GL and WL), time point (9th and 13th day) and two PAR intensities as well as their interaction on the content of phenolic compounds found in the leaves of *P. zonale* plants. Experimental conditions were as described in Figure 4. The *Dfs* are shown in the brackets (the first number represents *Df* of the main effects and their interactions and the second number is *Df* of error).

HL experiment							
Trait	Source of variation	<i>F</i>	<i>P</i> > <i>F</i>	Trait	Source of variation	<i>F</i>	<i>P</i> > <i>F</i>
Val (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	11.38	0.0010	Ala (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	1.07	0.305
	time	31.58	< 0.0001		time	17.71	< 0.0001
	PAR	16.36	< 0.0001		PAR	57.06	< 0.0001
	tissue × time	16.70	< 0.0001		tissue × time	5.38	0.0070
	tissue × PAR	3.54	0.0650		tissue × PAR	6.01	0.0170
	time × PAR	15.77	< 0.0001		time × PAR	9.75	0.0030
	tissue × time × PAR	14.57	< 0.0001		tissue × time × PAR	0.08	0.7780
Ile (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	12.81	0.0010	Leu (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	17.70	< 0.0001
	time	4.96	0.0100		time	4.93	0.0100
	PAR	4.10	0.0470		PAR	4.64	0.0350
	tissue × time	3.34	0.0420		tissue × time	0.23	0.7950
	tissue × PAR	0.84	0.3640		tissue × PAR	0.71	0.4020
	time × PAR	2.61	0.1110		time × PAR	0.28	0.6010
	tissue × time × PAR	2.72	0.1040		tissue × time × PAR	2.01	0.1610
GABA (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	10.01	0.0020	Pro (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	10.98	0.0020
	time	1.82	0.1700		time	7.13	0.0020
	PAR	7.11	0.0100		PAR	2.58	0.1130
	tissue × time	1.95	0.1510		tissue × time	4.58	0.0140
	tissue × PAR	0.00	0.9880		tissue × PAR	0.02	0.8780
	time × PAR	2.40	0.1260		time × PAR	2.12	0.1500
	tissue × time × PAR	0.00	0.9930		tissue × time × PAR	2.20	0.1430
Met (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	129.54	< 0.0001	Ser (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	27.98	< 0.0001
	time	5.24	0.0080		time	23.58	< 0.0001
	PAR	3.03	0.0870		PAR	11.24	0.0010
	tissue × time	8.92	< 0.0001		tissue × time	7.07	0.0020
	tissue × PAR	0.19	0.6610		tissue × PAR	6.86	0.0110
	time × PAR	0.13	0.7160		time × PAR	1.10	0.2990
	tissue × time × PAR	0.08	0.7730		tissue × time × PAR	6.97	0.0110
Thr (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	51.45	< 0.0001	Phe (<i>Df</i> : 1; 69)	tissue	2.34	0.1310
	time	30.28	< 0.0001		time	1.49	0.2330
	PAR	15.29	< 0.0001		PAR	3.30	0.0740
	tissue × time	18.16	< 0.0001		tissue × time	0.95	0.3920
	tissue × PAR	2.20	0.1440		tissue × PAR	1.68	0.2010
	time × PAR	1.19	0.2800		time × PAR	0.06	0.8060
	tissue × time × PAR	1.06	0.3070		tissue × time × PAR	0.00	0.9880

Asp	tissue	219.34	< 0.0001	Glu	tissue	0.58	0.4510
(Df: 1; 69)	time	2.62	0.0810	(Df: 1; 69)	time	8.20	0.0010
	PAR	6.56	0.0130		PAR	7.67	0.0070
	tissue × time	2.07	0.1350		tissue × time	3.06	0.0550
	tissue × PAR	1.32	0.2550		tissue × PAR	2.85	0.0970
	time × PAR	1.81	0.1840		time × PAR	0.49	0.4850
	tissue × time × PAR	0.02	0.8800		tissue × time × PAR	1.62	0.2080
Asn	tissue	76.48	< 0.0001	Gln	tissue	24.95	< 0.0001
(Df: 1; 69)	time	20.93	< 0.0001	(Df: 1; 69)	time	16.37	< 0.0001
	PAR	0.16	0.6960		PAR	0.86	0.3570
	tissue × time	24.98	< 0.0001		tissue × time	11.96	< 0.0001
	tissue × PAR	0.56	0.4560		tissue × PAR	4.35	0.0410
	time × PAR	0.82	0.3690		time × PAR	4.36	0.0410
	tissue × time × PAR	0.39	0.5350		tissue × time × PAR	5.45	0.0230
Tyr	tissue	7.03	0.0100	Gly	tissue	1.09	0.3030
(Df: 1; 69)	time	2.88	0.0640	(Df: 1; 60)	time	1.50	0.2340
	PAR	1.87	0.1770		PAR	0.06	0.8140
	tissue × time	0.50	0.6110		tissue × time	2.11	0.1320
	tissue × PAR	1.32	0.2550		tissue × PAR	0.09	0.7650
	time × PAR	3.67	0.0600		time × PAR	0.66	0.4210
	tissue × time × PAR	1.53	0.2210		tissue × time × PAR	0.47	0.4980
Arg	tissue	24.37	< 0.0001	Cys	tissue	6.70	0.0120
(Df: 1; 69)	time	1.71	0.1900	(Df: 1; 69)	time	4.53	0.0150
	PAR	0.91	0.3450		PAR	4.41	0.0400
	tissue × time	0.73	0.4850		tissue × time	1.96	0.1500
	tissue × PAR	0.00	0.9490		tissue × PAR	1.19	0.2790
	time × PAR	3.08	0.0850		time × PAR	1.40	0.2420
	tissue × time × PAR	2.34	0.1310		tissue × time × PAR	1.00	0.3210
Total AAs	tissue	98.53	< 0.0001				
(Df: 1; 69)	time	17.93	< 0.0001				
	PAR	25.11	< 0.0001				
	tissue × time	10.33	0.0001				
	tissue × PAR	0.03	0.8668				
	time × PAR	0.07	0.7987				
	tissue × time × PAR	0.03	0.8625				

COLD + HL experiment

Trait	Source of variation	F	P > F	Trait	Source of variation	F	P > F
Val	tissue	49.85	< 0.0001	Ala	tissue	12.15	0.0010
(Df: 1; 69)	time	10.32	< 0.0001	(Df: 1; 69)	time	0.25	0.7770
	PAR	6.61	0.0130		PAR	1.91	0.1720
	tissue × time	11.67	< 0.0001		tissue × time	4.18	0.0200
	tissue × PAR	6.74	0.0120		tissue × PAR	0.01	0.9120
	time × PAR	17.58	< 0.0001		time × PAR	3.09	0.0840

	tissue × time × PAR	14.01	< 0.0001		tissue × time × PAR	2.85	0.0970
Ile	tissue	106.83	< 0.0001	Leu	tissue	140.68	< 0.0001
(Df: 1; 69)	time	0.38	0.6850	(Df: 1; 69)	time	9.95	< 0.0001
	PAR	71.53	< 0.0001		PAR	37.65	< 0.0001
	tissue × time	6.10	0.0040		tissue × time	14.02	< 0.0001
	tissue × PAR	34.61	< 0.0001		tissue × PAR	39.16	< 0.0001
	time × PAR	4.50	0.0380		time × PAR	35.07	< 0.0001
	tissue × time × PAR	21.67	< 0.0001		tissue × time × PAR	37.43	< 0.0001
GABA	tissue	3.83	0.0600	Pro	tissue	15.82	< 0.0001
(Df: 1; 39)	time	7.12	0.0030	(Df: 1; 69)	time	3.89	0.0260
	PAR	15.34	< 0.0001		PAR	0.69	0.4110
	tissue × time	17.55	< 0.0001		tissue × time	4.80	0.0120
	tissue × PAR	15.92	< 0.0001		tissue × PAR	2.43	0.1250
	time × PAR	10.91	0.0020		time × PAR	0.57	0.4520
	tissue × time × PAR	19.69	< 0.0001		tissue × time × PAR	0.94	0.3360
Met	tissue	78.51	< 0.0001	Ser	tissue	74.00	< 0.0001
(Df: 1; 69)	time	18.21	< 0.0001	(Df: 1; 69)	time	2.68	0.0770
	PAR	37.63	< 0.0001		PAR	0.04	0.8350
	tissue × time	21.08	< 0.0001		tissue × time	2.24	0.1150
	tissue × PAR	34.77	< 0.0001		tissue × PAR	0.56	0.4580
	time × PAR	22.08	< 0.0001		time × PAR	2.31	0.1340
	tissue × time × PAR	24.20	< 0.0001		tissue × time × PAR	0.62	0.4350
Thr	tissue	93.55	< 0.0001	Phe	tissue	70.27	< 0.0001
(Df: 1; 69)	time	2.91	0.0620	(Df: 1; 69)	time	7.29	0.0010
	PAR	0.01	0.9160		PAR	13.26	0.0010
	tissue × time	3.15	0.0500		tissue × time	6.29	0.0030
	tissue × PAR	0.76	0.3870		tissue × PAR	26.15	< 0.0001
	time × PAR	2.23	0.1410		time × PAR	0.14	0.7110
	tissue × time × PAR	8.11	0.0060		tissue × time × PAR	0.00	0.9610
Asp	tissue	122.14	< 0.0001	Glu	tissue	3.13	0.0820
(Df: 1; 69)	time	2.30	0.1090	(Df: 1; 69)	time	4.28	0.0180
	PAR	0.43	0.5140		PAR	1.60	0.2110
	tissue × time	1.10	0.3380		tissue × time	0.40	0.6730
	tissue × PAR	0.22	0.6390		tissue × PAR	1.45	0.2330
	time × PAR	8.90	0.0040		time × PAR	5.42	0.0230
	tissue × time × PAR	8.58	0.0050		tissue × time × PAR	11.04	0.0020
Asn	tissue	98.29	< 0.0001	Gln	tissue	14.96	< 0.0001
(Df: 1; 69)	time	10.018	< 0.0001	(Df: 1; 69)	time	1.59	0.2130
	PAR	3.65	0.0610		PAR	6.12	0.0160
	tissue × time	10.386	< 0.0001		tissue × time	11.21	< 0.0001
	tissue × PAR	3.141	0.0810		tissue × PAR	0.79	0.3770
	time × PAR	4.016	0.0500		time × PAR	16.36	< 0.0001

	tissue × time × PAR	3.515	0.0660		tissue × time × PAR	2.28	0.1360
Tyr	tissue	54.45	< 0.0001	Gly	tissue	54.53	< 0.0001
(Df: 1; 59)	time	46.64	< 0.0001	(Df: 1; 69)	time	6.05	0.0040
	PAR	2.87	0.0960		PAR	2.83	0.0980
	tissue × time	28.77	< 0.0001		tissue × time	5.40	0.0070
	tissue × PAR	0.48	0.4900		tissue × PAR	8.36	0.0050
	time × PAR	3.47	0.0690		time × PAR	1.08	0.3030
	tissue × time × PAR	1.42	0.2400		tissue × time × PAR	0.05	0.8250
Arg	tissue	124.59	< 0.0001	Lys	tissue	334.46	< 0.0001
(Df: 1; 69)	time	9.33	< 0.0001	(Df: 1; 49)	time	16.97	< 0.0001
	PAR	3.28	0.0750		PAR	19.63	< 0.0001
	tissue × time	9.55	< 0.0001		tissue × time	25.78	< 0.0001
	tissue × PAR	3.43	0.0690		tissue × PAR	37.77	< 0.0001
	time × PAR	1.10	0.2980		time × PAR	22.73	< 0.0001
	tissue × time × PAR	1.46	0.2320		tissue × time × PAR	3.93	0.0540
Trp	tissue	6.44	0.0140	Total AAs	tissue	253.00	< 0.0001
(Df: 1; 64)	time	1.41	0.2540	(Df: 1; 69)	time	6.67	0.0024
	PAR	3.48	0.0680		PAR	0.37	0.5452
	tissue × time	1.42	0.2510		tissue × time	5.97	0.0043
	tissue × PAR	3.70	0.0600		tissue × PAR	3.50	0.0663
	time × PAR	2.77	0.1020		time × PAR	9.78	0.0027
	tissue × time × PAR	2.93	0.0930		tissue × time × PAR	8.02	0.0063
