

Appendix

Table S1 As for Table 2 but with the mean (50th percentile) values for the ten site chronologies.

Correlations methods	Periods	Precipitation sensitive sites (<i>r</i>)					Temperature sensitive sites (<i>r</i>)				
		Koblenz	Pefkas	Eketånga	Weinviertel	Puzz Atelli	Tornetråsk	Beinn Bhreac	Val di Sole	Czechia	Gerber
AR1		0.53	0.51	−0.05	0.35	0.15	0.58	0.59	0.28	0.58	0.23
Pearson's	Corr.	0.45	0.46	0.51	0.55	0.60	0.48	0.53	0.53	0.58*	0.60
	31-year	0.12	0.12	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.08	0.05	0.06
	51-year	0.07	0.07	0.04	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04
	71-year	0.05	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03
Spearman's	Corr.	0.44	0.47	0.56	0.55	0.51	0.42	0.56	0.52	0.59*	0.64
	31-year	0.14	0.14	0.08	0.09	0.11	0.11	0.09	0.11	0.06	0.07
	51-year	0.08	0.08	0.04	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07	0.04	0.05
	71-year	0.06	0.05	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05	0.03	0.04

Table S2 As for Table 3 but with the mean (50th percentile) values of Pearson's (blue) / Spearman's (green) correlation for the generic tree-ring chronologies produced as precipitation-sensitive.

Periods	Correlations methods	Various parameters	$A_x = 0.45$ (<i>r</i>)			$A_x = 0.50$ (<i>r</i>)			$A_x = 0.55$ (<i>r</i>)			$A_x = 0.60$ (<i>r</i>)			$A_x = 0.00$ (<i>r</i>)		
31-year	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		< 0.15	0.08	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.27	0.35	0.38
		0.15 to 0.30	0.08	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.06	0.27	0.35	0.39
		0.31 to 0.45	0.08	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.06	0.28	0.35	0.39
		> 0.45	0.08	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.27	0.35	0.39
	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		< 0.15	0.10	0.13	0.14	0.09	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.29	0.36	0.40
		0.15 to 0.30	0.10	0.13	0.14	0.09	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.29	0.36	0.41
		0.31 to 0.45	0.10	0.13	0.14	0.09	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.29	0.37	0.41
		> 0.45	0.10	0.13	0.14	0.09	0.11	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.29	0.36	0.41
51-year	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		< 0.15	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.21	0.27	0.30
		0.15 to 0.30	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.21	0.27	0.30
		0.31 to 0.45	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.21	0.27	0.30
		> 0.45	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.04	0.21	0.27	0.30
	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		< 0.15	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.22	0.28	0.31
		0.15 to 0.30	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.22	0.28	0.31
		0.31 to 0.45	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.22	0.28	0.31
		> 0.45	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.22	0.28	0.31
71-year	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		< 0.15	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.18	0.23	0.25
		0.15 to 0.30	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.18	0.23	0.25
		0.31 to 0.45	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.18	0.23	0.25
		> 0.45	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.18	0.23	0.25
	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		< 0.15	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.19	0.23	0.26
		0.15 to 0.30	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.19	0.24	0.26
		0.31 to 0.45	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.19	0.23	0.26
		> 0.45	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.19	0.23	0.26

Table S3 As for Table 4 but with the mean (50th percentile) values of Pearson's (blue) / Spearman's (green) correlation for the generic tree-ring chronologies produced as temperature-sensitive.

Periods	Correlations methods	Various parameters	$A_x = 0.45$ (r)			$A_x = 0.50$ (r)			$A_x = 0.55$ (r)			$A_x = 0.60$ (r)			$A_x = 0.00$ (r)		
31-year	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.06	0.08	0.09	0.05	0.06	0.08	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	0.05	0.22	0.30	0.34
		0.31 to 0.45	0.06	0.08	0.10	0.05	0.07	0.08	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	0.05	0.22	0.30	0.34
	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.08	0.10	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.24	0.32	0.36
		0.31 to 0.45	0.08	0.10	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.24	0.32	0.36
		> 0.45	0.08	0.10	0.12	0.07	0.09	0.10	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.07	0.25	0.32	0.36
	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.17	0.23	0.26
		0.31 to 0.45	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.17	0.23	0.26
51-year	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.04	0.06	0.07	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.05	0.02	0.03	0.04	0.18	0.24	0.27
		0.31 to 0.45	0.04	0.06	0.07	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.05	0.02	0.03	0.04	0.18	0.25	0.27
		> 0.45	0.04	0.06	0.07	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	0.05	0.02	0.03	0.04	0.18	0.24	0.27
	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.15	0.19	0.22
		0.31 to 0.45	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.14	0.19	0.22
	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.15	0.20	0.23
		0.31 to 0.45	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.15	0.21	0.23
71-year	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.15	0.20	0.23
		0.31 to 0.45	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.15	0.21	0.23
	Pearson's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.14	0.20	0.22
		0.31 to 0.45	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.14	0.20	0.22
	Spearman's	AR1	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m	1 m	2 m	3 m
		0.15 to 0.30	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.15	0.20	0.23
		> 0.45	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.15	0.20	0.23