

**Supplementary Table S1.** Effects of biochar on nematodes community composition upon water regime and time. Values are mean of log(X+1) ± standard deviation (n = 3). The different letters after a mean value indicate significant differences between biochar application rates in the corresponding water regime and each sampling time by Tukey's HSD test at p < 0.05, while global differences of the biochar (B), water (W) and time (T), and their interaction are also shown by three factors generalized linear mixed model test, \*p < 0.05, \*\*p < 0.01; \*\*\*p < 0.001; ns = not significant.

Taxon	Week 2												Week 3												P							
	Upland				Flooding				Upland				Flooding																			
	B0	B5	B20	B40	B0	B5	B20	B40	B0	B5	B20	B40	B0	B5	B20	B40	B	W	T	BxW	BxT	WxT	BxWxT									
<i>Achromadora</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.43±0.75	0.36±0.62	0±0	0.41±0.72	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Acroboloides</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	1.29±0.09	0±0	0.84±0.73	0±0	0.35±0.61	1.43±0.22	0.54±0.94	0±0	0.62±0.56	0.8±0.69	0.29±0.51	0.86±0.76	ns	ns	***	ns	*	**	**									
<i>Alaimus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Anaplectus</i>	1.59±0.04	1.46±0.08	1.6±0.18	1.56±0.28	0.89±0.77	0.89±0.77	1.56±0.1	0.91±0.82	1.91±0.07	2.06±0.27	2.21±0.03	2.19±0.35	1.24±0.18	0.8±0.69	1.47±0.43	0.52±0.9	*	***	***	ns	ns	ns	ns									
<i>Aphelenchoides</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.35±0.61	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	ns	*	ns	ns	ns	*									
<i>Aporcelaimellus</i>	0±0	0.35±0.6	0.39±0.67	0±0	0±0	0±0	0±0	0.29±0.5	0.35±0.61	0.42±0.73	0.45±0.77	0±0	0±0	0.31±0.54	0±0	0±0	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Chronogaster</i>	1.53±0.3	1.66±0.14	0.88±0.78	1.2±0.14	0.92±0.8	1.01±0.88	0±0	0.86±0.75	2.29±0.29	1.17±1.03	2.03±0.03	2.08±0.27	<b>0.37±0.63ab</b>	<b>0±0b</b>	<b>0.62±0.54ab</b>	<b>1.17±0.08a</b>	*	***	*	ns	**	***	ns									
<i>Cryptonchus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Ditylenchus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.45±0.78	0.36±0.62	0±0	0.41±0.72	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	ns	*	ns	ns	*	ns									
<i>Dorylaimus</i>	0.34±0.59	0±0	0±0	0.69±0.6	0±0	0.56±0.97	0±0	0.35±0.61	1.00±0.89	0.78±0.69	1.17±0.13	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	***	*	ns	ns	ns	**									
<i>Filenchus</i>	1.12±0.3	1.31±0.25	1.14±0.28	0.32±0.56	0±0	0.85±0.74	0.36±0.62	0±0	1.93±0.3	2.13±0.2	2.02±0.52	2.2±0.41	0±0	0.71±0.62	1.03±0.9	1.27±0.24	ns	***	***	*	**	**	ns									
<i>Hirschmanniella</i>	0.86±0.79	1.16±0.15	0±0	0.76±0.68	0.37±0.63	0±0	0±0	0.63±0.55	1.58±0.28	1.59±0.28	1.75±0.07	1.59±0.3	0.26±0.45	0±0	0.75±0.65	0.33±0.56	ns	***	***	ns	*	*	ns									
<i>Mesodorylaimus</i>	<b>1.71±0.19ab</b>	<b>1.84±0.14a</b>	<b>0.71±0.67b</b>	<b>1.58±0.48ab</b>	0.37±0.63	0±0	0.73±0.66	<b>1.93±0.13b</b>	<b>2.32±0.09a</b>	<b>1.74±0.09b</b>	<b>1.98±0.07b</b>	0.8±0.72	0.72±0.64	1.39±0.28	0.33±0.56	*	***	***	ns	*	*	ns	ns									
<i>Mesorhabditis</i>	0±0	0.35±0.6	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	<b>0.97±0.85ab</b>	<b>1.36±0.25a</b>	<b>0±0b</b>	<b>1.41±0.28a</b>	0±0	0±0	0.39±0.67	*	***	***	ns	***	**	**	**									
<i>Monhystera</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0.37±0.63	0±0	0.36±0.62	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.4±0.7	0±0	0±0	ns	*	***	ns	ns	***	ns									
<i>Mononchus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	1.14±0.14	0±0	0±0	0.42±0.73	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Mylonchulus</i>	0±0	0.36±0.63	0.45±0.78	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	1.23±0.16	0±0	0.45±0.77	0.85±0.78	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	***	***	ns	ns	***	ns									
<i>Nygodolaimus</i>	0±0	0.71±0.62	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.35±0.61	1.16±1.04	0.93±0.81	1.03±0.89	0±0	0±0	0±0	0±0	**	***	**	*	ns	**	ns									
<i>Panagrolaimus</i>	1.14±0.99	1.51±0.42	0±0	0.56±0.98	1.46±0.32	1.57±0.12	0.92±0.8	1.62±0.17	2.04±0.13	1.87±0.11	1.8±0.25	1.37±0.42	0.96±0.83	0.8±0.69	1.57±0.16	1.33±0.19	ns	*	**	ns	*	***	ns									
<i>Plectus</i>	0.43±0.75	0.35±0.6	0.35±0.61	0.32±0.56	0±0	0±0	0±0	0±0	0.45±0.78	0.51±0.88	0.93±0.81	0.52±0.89	0.34±0.59	0.4±0.7	0.29±0.51	0±0	ns	***	**	ns	ns	ns	ns									
<i>Prismatolaimus</i>	0±0	0.72±0.62	0±0	0.34±0.59	0±0	0±0	0±0	0±0	1.63±0.12	1.75±0.32	1.3±1.13	2.5±0.21	0±0	0±0	0.39±0.67	*	***	***	ns	ns	***	ns										
<i>Protorhabditis</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.36±0.62	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	*	*	ns	ns	*	ns									
<i>Rhabdolaimus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.61±1.05	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	***	***	ns	ns	***	*									
<i>Thornemema</i>	0.49±0.85	0.36±0.62	0.55±0.53	0.35±0.6	0±0	0.38±0.67	0.45±0.78	0±0	<b>1.91±0.22ab</b>	<b>2.4±0.16a</b>	<b>2.3±0.26ab</b>	<b>1.89±0.11b</b>	0±0	0±0	0±0	0.71±0.63	ns	***	***	ns	ns	***	ns									
<i>Tobrilus</i>	0±0	0±0	0±0	0.66±0.57	0±0	0±0	0±0	0±0	0.45±0.78	0±0	0±0	0.34±0.59	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Tripyla</i>	1.06±0.2	1.02±0.98	0.67±0.58	0.85±0.74	0.89±0.83	1.33±0.16	0.9±0.8	0.34±0.59	1.61±0.12	1.42±0.37	1.7±0.16	1.23±1.07	1.14±0.21	0.8±0.69	0.29±0.51	0.47±0.82	ns	***	**	ns	ns	*	ns									

Taxon	Week 4												Week 8												P							
	Upland				Flooding				Upland				Flooding																			
	B0	B5	B20	B40	B0	B5	B20	B40	B0	B5	B20	B40	B0	B5	B20	B40	B	W	T	BxW	BxT	WxT	BxWxT									
<i>Achromadora</i>	0.36±0.62	0±0	0±0	0.76±0.66	0±0	0±0	0±0	0±0	0.71±0.62	0±0	0.37±0.65	0.37±0.64	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Acroboloides</i>	1.62±0.09	1.09±0.04	0.94±0.82	1.51±0.18	0.46±0.8	0.37±0.64	1.22±0.17	0.74±0.64	1.18±0.18	0.42±0.73	1.29±0.19	0.37±0.64	0±0	0±0	0.49±0.85	0.98±0.85	ns	ns	***	ns	*	**	**									
<i>Alaimus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.35±0.6	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Anaplectus</i>	2.02±0.13	2.01±0.12	2.26±0.21	2.13±0.24	1.19±0.16	1.26±0.26	1.63±0.23	0.9±0.81	<b>1.59±0.2ab</b>	<b>1.75±0.06a</b>	<b>1.64±0.05ab</b>	<b>0.54±0.94b</b>	0.49±0.85	0.28±0.48	0.38±0.66	0.37±0.64	*	***	***	ns	ns	ns	ns									
<i>Aphelenchoides</i>	0.38±0.65	0±0	0±0	0.9±0.82	0±0	0.37±0.64	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	ns	*	ns	ns	ns	*									
<i>Aporcelaimellus</i>	0.36±0.62	0±0	0.96±0.93	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Chronogaster</i>	2.2±0.23	1.82±0.1	1.9±0.25	1.9±0.09	0.36±0.63	0.74±0.64	0±0	0±0	<b>2.12±0.3a</b>	<b>1.46±0.22b</b>	<b>1.54±0.16ab</b>	<b>1.74±0.18ab</b>	0±0	0±0	0±0	0±0	*	***	*	ns	**	***	ns									
<i>Cryptonchus</i>	0±0	0±0	0±0	0.37±0.65	0±0	0±0	0±0	0±0	0.35±0.6	0.42±0.73	0±0	0.35±0.61	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Ditylenchus</i>	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	ns	*	ns	ns	*	ns									
<i>Dorylaimus</i>	1.84±0.18	1.17±1.02	0.61±1.05	0.47±0.81	0±0	0.37±0.64	0±0	0.84±0.74	0±0	0.8±0.69	0±0	1.17±0.14	0.32±0.55	0±0	0±0	0±0	ns	***	*	ns	ns	ns	**									
<i>Filenchus</i>	2.27±0.14	2.22±0.12	2.15±0.12	2.15±0.13	1.1±0.01	0±0	0.52±0.89	0.93±0.81	2.13±0.15	2.17±0.24	1.72±0.17	1.75±0.15	0±0	0.28±0.48	0.38±0.66	0.47±0.81	ns	***	***	*	**	**	ns									
<i>Hirschmanniella</i>	1.18±1.03	1.6±0.25	1.69±0.17	1.77±0.07	0.37±0.64	0.37±0.64	0.74±0.64	0±0	1.38±0.25	1.31±0.21	0.88±0.81	0.92±0.86	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	***	***	ns	ns	**	ns									
<i>Mesodorylaimus</i>	<b>1.68±0.32b</b>	<b>2.27±0.09a</b>	<b>2.02±0.15ab</b>	<b>2±0.04ab</b>	0.88±0.8	1.26±0.26	0.76±0.65	0.75±0.65	<b>1.55±0.23b</b>	<b>2.16±0.08a</b>	<b>1.72±0.2b</b>	<b>1.64±0.08b</b>	0±0	0.34±0.59	0±0	0±0	*	***	***	ns	*	*	ns									
<i>Mesorhabditis</i>	<b>0.9±0.78ab</b>	<b>0±0b</b>	<b>0.45±0.78ab</b>	<b>1.57±0.27a</b>	0±0	0.37±0.64	0±0	0.74±0.64	0±0	0±0	0.93±0.81	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	*	***	***	ns	***	**	**									
<i>Monhystera</i>	1.06±0.92	1.24±0.26	0.94±0.82	0.75±0.65	0±0	0±0	0±0	0.37±0.64	0±0	0.38±0.66	0±0	0.35±0.61	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	*	***	ns	ns	***	ns									
<i>Mononchus</i>	0±0	0.54±0.94	0.34±0.59	0.38±0.65	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	0.41±0.72	0.37±0.65	0±0	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns									
<i>Mylonchulus</i>	0.38±0.65	0.8±0.71	0.44±0.76	0.85±0.75	0±0	0±0	0±0	0±0	1.56±0.15	1.11±0.23	1.91±0.53	1.11±1	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	***	***	ns	ns	***	ns									
<i>Nygodolaimus</i>	0.81±0.71	1.43±0.1	0.45±0.78	1.32±0.32	0±0	0±0	0±0	0±0	<b>0.37±0.64ab</b>	<b>1.41±0.27a</b>	<b>0±0b</b>	<b>0.82±0.73ab</b>	0±0	0.34±0.59	0±0	0±0	ns	**	***	**	*	ns	**									
<i>Panagrolaimus</i>	1.88±0.3	1.95±0.13	1.93±0.28	1.88±0.17	1.72±0.16	1.39±0.29	1.63±0.41	0.52±0.91	2.12±0.04	1.61±0.21	1.57±0.27	1.33±0.33	1.13±0.32	0.94±0.82	1.03±0.9	ns	*	**	ns	*	***	ns										
<i>Plectus</i>	1.18±0.14	1.73±0.2	0.89±0.83	1.21±1.06	0.36±0.63	0.37±0.64	0.46±0.8	0.37±0.64	1.33±0.2	0.38±0.66	0.36±0.62	0.8±0.7	0±0	0±0	0±0	0±0	ns	***	**	ns	ns	ns	ns									
<i>Prismatolaimus</i>	<b>2.32±0.1ab</b>																															

**Supplementary Table S2.** Effects of biochar on trophic structure upon water regime and time. Values are mean of  $\log(X+1) \pm$  standard deviation ( $n = 3$ ). The different letters after a mean value indicate significant differences between biochar application rates in the corresponding water regime and sampling time by Tukey's HSD test at  $p < 0.05$ , while global differences of the biochar (B), water (W) and time (T), and their interaction are also shown by three factors generalized linear mixed model test, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ ; ns = not significant.

Time (T)	Water (W)	Biochar (B)	cp1	cp2	cp3	cp4	cp5
Week 2	Upland	B0	1.14±0.99	1.76±0.15	1.74±0.34	0.34±0.59	1.76±0.25 <sup>ab</sup>
		B5	1.55±0.43	1.73±0.02	1.98±0.18	0.36±0.63	1.93±0.09 <sup>a</sup>
		B20	0±0	1.77±0.15	0.99±0.87	0.45±0.78	1.21±0.28 <sup>b</sup>
		B40	0.56±0.98	1.59±0.33	1.54±0.44	0.69±0.60	1.68±0.32 <sup>ab</sup>
	Flooding	B0	1.52±0.31	1.48±0.25	1.47±0.39	0±0	0.37±0.63
		B5	1.57±0.12	1.06±0.93	1.62±0.19	0.56±0.97	0.38±0.67
		B20	0.98±0.85	1.69±0.17	0.90±0.80	0±0	0.45±0.78
		B40	1.62±0.17	0.91±0.82	1.25±0.36	0±0	0.82±0.71
Week 3	Upland	B0	2.10±0.17	2.3±0.12	2.53±0.21 <sup>ab</sup>	1.52±0.16	2.25±0.09 <sup>b</sup>
		B5	2.01±0.10	2.49±0.13	2.3±0.17 <sup>b</sup>	1±0.89	2.70±0.14 <sup>a</sup>
		B20	1.80±0.25	2.53±0.17	2.43±0.06 <sup>ab</sup>	0.93±0.81	2.46±0.15 <sup>ab</sup>
		B40	1.76±0.21	2.51±0.39	2.76±0.04 <sup>a</sup>	1.52±0.2	2.29±0.05 <sup>b</sup>
	Flooding	B0	0.96±0.83	1.4±0.19	1.26±0.27	0±0	0.8±0.72
		B5	0.89±0.79	1.42±0.41	0.8±0.69	0±0	0.81±0.70
		B20	1.57±0.16	1.81±0.11	1.17±0.23	0±0	1.39±0.28
		B40	1.38±0.26	1.64±0.17	1.42±0.31	0±0	0.81±0.70
Week 4	Upland	B0	2.08±0.24	2.55±0.09	2.67±0.15	1.86±0.21	2.31±0.06 <sup>c</sup>
		B5	2.06±0.09	2.53±0.06	2.59±0.04	1.66±0.51	2.74±0.07 <sup>a</sup>
		B20	2.07±0.27	2.57±0.08	2.52±0.15	1.1±0.97	2.61±0.08 <sup>ab</sup>
		B40	2.11±0.07	2.58±0.09	2.8±0.07	1.35±0.38	2.47±0.03 <sup>bc</sup>
	Flooding	B0	1.72±0.16	1.57±0.18	0.83±0.73	0±0	0.93±0.85
		B5	1.45±0.30	1.50±0.10	1.26±0.26	0.37±0.64	1.26±0.26
		B20	1.63±0.41	1.91±0.05	1.46±0.07	0±0	0.76±0.65
		B40	0.97±0.90	1.54±0.40	0.46±0.80	0.84±0.74	0.75±0.65
Week 8	Upland	B0	1.33±0.20	2.32±0.13 <sup>a</sup>	2.5±0.16 <sup>a</sup>	1.62±0.21	2.86±0.05 <sup>ab</sup>
		B5	1.22±1.07	2.34±0.13 <sup>a</sup>	2.26±0.04 <sup>ab</sup>	1.66±0.20	3.09±0.10 <sup>a</sup>
		B20	1.76±0.16	2.08±0.08 <sup>ab</sup>	2.09±0.11 <sup>b</sup>	1.91±0.54	2.69±0.15 <sup>b</sup>
		B40	1.61±0.26	1.89±0.23 <sup>b</sup>	2.4±0.12 <sup>a</sup>	1.68±0.26	2.24±0.09 <sup>c</sup>
	Flooding	B0	1.33±0.33	0.49±0.85	0.32±0.55	0.32±0.55	0±0
		B5	1.13±0.32	0.56±0.48	0.28±0.48	0±0	0.43±0.75
		B20	0.94±0.82	0.96±0.84	0.94±0.82	0±0	0±0
		B40	1.03±0.90	1.45±0.30	0.51±0.88	0±0	0±0
p		B	ns	ns	ns	ns	ns
		W	*	***	***	***	***
		T	***	***	***	***	***
		BxW	ns	ns	ns	ns	ns
		BxT	ns	ns	*	ns	ns
		WxT	***	**	***	***	***
		BxWxT	ns	ns	ns	ns	ns

**Supplementary Table S3.** Correlation of nematode abundance and soil properties in upland conditions

R value	Ach	Acr	Ala	Ana	Aph	Apo	Chr	Cry	Dit	Dor	Fil	Hir	Meso	Mesor	Monh	Mon	Myl	Nyg	Pan	Ple	Pri	Prot	Rha	Tho	Tob	Tri	
Moisture	0.005	0.063	-0.240	-0.050	0.212	-0.218	-0.210	-0.086	-0.111	-0.030	-0.289	-0.116	-0.017	0.176	0.180	0.050	-0.089	-0.021	-0.012	0.185	0.196	0.071	0.248	-0.523	0.153	-0.261	
pH	-0.280	-0.350	-0.130	-0.079	-0.019	0.276	-0.363	-0.127	-0.038	-0.296	-0.325	-0.200	-0.238	-0.118	-0.379	-0.250	-0.180	-0.198	-0.377	-0.255	-0.253	-0.168	-0.249	-0.420	0.026	0.103	
EC	0.249	-0.002	-0.134	0.425	0.014	-0.179	0.198	-0.090	0.432	0.014	0.170	0.330	0.310	0.348	-0.277	0.159	-0.055	0.378	0.251	0.055	0.203	0.011	-0.169	-0.182	0.228	0.320	
MCA	0.231	0.318	-0.091	0.227	0.506	0.228	0.006	0.021	-0.119	-0.091	0.043	0.257	-0.047	0.466	0.052	0.003	-0.150	-0.019	0.134	0.112	0.356	0.036	0.642	-0.219	-0.097	-0.044	
NH <sub>4</sub>	0.033	-0.135	-0.154	0.419	0.040	0.104	0.258	-0.232	0.386	-0.181	0.119	0.251	0.078	0.312	-0.305	0.043	-0.299	0.094	0.109	-0.116	0.014	-0.160	-0.202	-0.409	0.194	0.416	
NO <sub>3</sub>	0.012	0.031	-0.077	0.353	0.028	-0.151	-0.155	0.136	0.011	0.103	0.149	0.051	0.166	0.067	0.060	0.196	0.165	0.299	0.053	0.229	0.137	0.294	0.085	0.119	0.065	-0.045	
Inorganic N	0.035	-0.091	-0.179	0.582	0.052	-0.016	0.109	-0.100	0.325	-0.080	0.198	0.241	0.176	0.302	-0.211	0.166	-0.136	0.277	0.125	0.058	0.103	0.065	-0.110	-0.257	0.203	0.312	
PO <sub>4</sub>	-0.006	-0.199	-0.205	0.167	0.038	-0.242	-0.307	0.160	0.130	-0.009	-0.113	-0.136	0.100	0.004	-0.078	0.109	0.171	0.204	-0.106	0.217	0.314	0.045	0.024	-0.111	0.066	-0.098	
P value																											
Moisture	0.972	0.671	0.100	0.736	0.148	0.136	0.153	0.562	0.454	0.841	<b>0.046</b>	0.431	0.908	0.232	0.221	0.739	0.546	0.888	0.938	0.209	0.183	0.632	0.089	<b>0.000</b>	0.301	0.074	
pH	0.054	<b>0.015</b>	0.378	0.595	0.897	0.057	<b>0.011</b>	0.389	0.797	<b>0.041</b>	<b>0.024</b>	0.173	0.104	0.426	<b>0.008</b>	0.087	0.222	0.177	<b>0.008</b>	0.081	0.083	0.254	0.088	<b>0.003</b>	0.863	0.488	
EC	0.088	0.991	0.363	<b>0.003</b>	0.923	0.224	0.178	0.542	<b>0.002</b>	0.925	0.248	<b>0.022</b>	<b>0.032</b>	<b>0.015</b>	0.057	0.279	0.711	<b>0.008</b>	0.086	0.709	0.167	0.942	0.250	0.217	0.120	<b>0.027</b>	
MCA	0.115	<b>0.028</b>	0.538	0.120	<b>0.000</b>	0.119	0.967	0.885	0.419	0.539	0.770	0.078	0.750	<b>0.001</b>	0.725	0.986	0.310	0.896	0.363	0.448	<b>0.013</b>	0.809	<b>0.000</b>	0.135	0.512	0.764	
NH <sub>4</sub>	0.825	0.360	0.295	<b>0.003</b>	0.786	0.482	0.076	0.113	<b>0.007</b>	0.218	0.421	0.086	0.596	<b>0.031</b>	<b>0.035</b>	0.774	<b>0.039</b>	0.527	0.460	0.432	0.926	0.278	0.168	<b>0.004</b>	0.187	<b>0.003</b>	
NO <sub>3</sub>	0.936	0.836	0.602	<b>0.014</b>	0.848	0.305	0.292	0.355	0.942	0.484	0.312	0.731	0.260	0.651	0.686	0.182	0.263	<b>0.039</b>	0.722	0.118	0.354	<b>0.043</b>	0.565	0.420	0.661	0.759	
Inorganic N	0.813	0.540	0.224	<b>0.000</b>	0.725	0.916	0.462	0.501	<b>0.024</b>	0.590	0.178	0.100	0.232	<b>0.037</b>	0.150	0.259	0.357	0.057	0.396	0.698	0.486	0.660	0.458	0.078	0.166	<b>0.031</b>	
PO <sub>4</sub>	0.970	0.175	0.163	0.256	0.799	0.098	<b>0.034</b>	0.278	0.380	0.952	0.444	0.357	0.499	0.978	0.597	0.463	0.246	0.165	0.474	0.139	<b>0.030</b>	0.764	0.871	0.453	0.657	0.508	

P value in bold indicates significant correlation

**Supplementary Table S4.** Correlation of nematode abundance and soil properties in flooding conditions

R value	Acr	Ana	Aph	Apo	Chr	Dor	Fil	Hir	Meso	Mesor	Monh	Nyg	Pan	Ple	Pri	Rha	Tho	Tri
Moisture	0.093	0.064	0.036	-0.103	-0.099	-0.104	0.025	0.045	0.178	0.104	-0.097	0.023	0.225	-0.060	0.198	0.112	-0.237	-0.358
pH	-0.032	0.171	0.110	-0.108	0.194	0.208	0.006	0.240	0.039	0.144	-0.067	-0.061	0.297	-0.074	-0.236	0.165	0.077	-0.014
EC	-0.028	0.075	-0.138	0.192	0.068	-0.166	0.222	0.088	0.224	0.033	0.029	0.007	-0.154	0.052	-0.076	-0.147	0.044	0.055
MCA	-0.121	-0.059	0.000	-0.033	-0.125	0.087	0.044	-0.043	0.086	0.196	0.213	-0.161	-0.180	0.234	-0.134	0.034	-0.081	-0.076
NH <sub>4</sub>	0.066	-0.007	0.055	-0.072	-0.366	-0.131	0.280	0.047	0.342	0.156	-0.078	0.006	-0.067	0.195	0.126	0.135	-0.158	-0.258
NO <sub>3</sub>	-0.054	0.145	-0.030	0.163	0.439	0.056	-0.190	0.089	-0.103	-0.184	0.145	-0.116	0.169	-0.164	-0.226	-0.140	0.188	0.235
Inorganic N	0.063	0.075	0.061	-0.008	-0.271	-0.157	0.292	0.120	0.433	0.116	-0.028	-0.059	0.003	0.185	0.049	0.112	-0.118	-0.235
PO <sub>4</sub>	-0.078	-0.059	-0.004	0.116	0.232	0.093	0.066	-0.057	-0.335	0.056	-0.002	-0.139	0.126	-0.257	-0.086	-0.342	0.121	0.082
P value																		
Moisture	0.530	0.668	0.810	0.486	0.502	0.481	0.866	0.764	0.227	0.483	0.510	0.879	0.124	0.688	0.176	0.448	0.105	<b>0.012</b>
pH	0.831	0.245	0.455	0.464	0.186	0.156	0.967	0.100	0.791	0.328	0.653	0.683	<b>0.040</b>	0.617	0.107	0.262	0.602	0.922
EC	0.853	0.613	0.348	0.191	0.646	0.259	0.129	0.550	0.126	0.826	0.845	0.964	0.297	0.728	0.609	0.319	0.765	0.709
MCA	0.412	0.692	1.000	0.824	0.396	0.558	0.765	0.770	0.559	0.182	0.145	0.274	0.221	0.110	0.366	0.819	0.582	0.610
NH <sub>4</sub>	0.658	0.963	0.712	0.626	<b>0.010</b>	0.374	0.054	0.752	<b>0.017</b>	0.291	0.598	0.966	0.652	0.185	0.394	0.361	0.284	0.076
NO <sub>3</sub>	0.713	0.327	0.841	0.268	<b>0.002</b>	0.705	0.196	0.548	0.486	0.210	0.327	0.434	0.251	0.267	0.123	0.341	0.201	0.107
Inorganic N	0.672	0.613	0.679	0.955	0.062	0.288	<b>0.044</b>	0.418	<b>0.002</b>	0.431	0.851	0.692	0.985	0.208	0.739	0.447	0.425	0.108
PO <sub>4</sub>	0.598	0.688	0.979	0.433	0.112	0.529	0.654	0.702	<b>0.020</b>	0.705	0.989	0.347	0.393	0.078	0.559	<b>0.017</b>	0.413	0.578

P value in bold indicates significant correlation

Abbreviations of nematodes genera: *Achromadora* (Ach), *Acrobeloides* (Acr), *Anaplectus* (Ana), *Aphelenchoides* (Aph), *Aporcelaimellus* (Apo), *Chronogaster* (Chr), *Ditylenchus* (Dit), *Dorylaimus* (Dor), *Filenchus* (Fil), *Hirschmanniella* (Hir), *Mesodorylaimus* (Meso), *Mesorhabditis* (Mesor), *Monhystera* (Monh), *Mononchus* (Mon), *Mylonchulus* (Myl), *Nygolaimus* (Nyg), *Panagrolaimus* (Pan), *Plectus* (Ple), *Prismatolaimus* (Pri), *Protorhabditis* (Prot), *Rhabdolaimus* (Rha), *Thornenema* (Tho), *Tobrilus* (Tob), and *Tripyla* (Tri).