

Table S1. Descriptive statistics of soil physical properties

Property	Year		Polygon				Year*Polygon								
	Total	2011	2021	a	b	c	d	2011	2011	2011	2011	2021	2021	2021	2021
								a	b	c	d	a	b	c	d
	N														
	840	420	420	210	210	210	210	105	105	105	105	105	105	105	105
Soil penetration resistance, MPa (mean±st. error), at the depth of the soil, cm															
0–5	1.55±0.020	1.83±0.027	1.28±0.021	1.73±0.030	1.99±0.046	1.32±0.029	1.18±0.019	1.86±0.041	2.48±0.046	1.65±0.027	1.32±0.026	1.60±0.040	1.49±0.041	0.98±0.024	1.04±0.019
5–10	1.91±0.024	2.13±0.032	1.69±0.033	2.34±0.038	2.38±0.046	1.54±0.035	1.39±0.023	2.38±0.051	2.68±0.059	1.93±0.037	1.52±0.032	2.29±0.055	2.07±0.058	1.15±0.024	1.26±0.027
10–15	2.04±0.026	2.26±0.033	1.83±0.037	2.56±0.037	2.66±0.039	1.54±0.034	1.42±0.026	2.64±0.051	2.90±0.045	1.91±0.037	1.60±0.033	2.48±0.053	2.41±0.055	1.17±0.025	1.24±0.031
15–20	2.02±0.030	2.27±0.038	1.76±0.043	2.47±0.048	2.70±0.057	1.53±0.037	1.37±0.032	2.63±0.060	2.95±0.062	1.92±0.045	1.60±0.047	2.32±0.071	2.45±0.090	1.14±0.027	1.13±0.028
20–25	1.96±0.030	2.30±0.039	1.63±0.039	2.27±0.047	2.69±0.062	1.56±0.039	1.33±0.034	2.49±0.057	3.08±0.072	2.00±0.043	1.63±0.047	2.05±0.068	2.29±0.084	1.13±0.026	1.04±0.029
25–30	2.00±0.036	2.47±0.050	1.53±0.039	2.16±0.052	2.94±0.086	1.56±0.039	1.32±0.037	2.43±0.063	3.76±0.090	2.01±0.039	1.66±0.050	1.89±0.073	2.13±0.094	1.11±0.024	0.98±0.029
30–35	2.11±0.041	2.69±0.060	1.53±0.039	2.26±0.063	3.17±0.103	1.62±0.039	1.41±0.044	2.65±0.087	4.26±0.098	2.04±0.041	1.83±0.062	1.86±0.071	2.09±0.101	1.19±0.030	0.99±0.025
35–40	2.26±0.044	2.86±0.067	1.66±0.040	2.36±0.071	3.36±0.115	1.74±0.040	1.58±0.045	2.76±0.102	4.62±0.107	2.14±0.046	1.93±0.069	1.95±0.082	2.09±0.106	1.35±0.038	1.23±0.033
40–45	2.56±0.043	3.07±0.067	2.06±0.041	2.81±0.068	3.57±0.113	2.00±0.038	1.88±0.043	3.12±0.094	4.78±0.113	2.31±0.048	2.09±0.070	2.51±0.089	2.35±0.102	1.70±0.041	1.66±0.039
45–50	2.84±0.040	3.20±0.064	2.48±0.042	3.17±0.066	3.84±0.097	2.23±0.034	2.13±0.041	3.28±0.089	4.87±0.094	2.47±0.044	2.19±0.070	3.06±0.096	2.80±0.090	2.00±0.040	2.06±0.041
50–55	3.14±0.040	3.44±0.064	2.84±0.043	3.52±0.064	4.15±0.091	2.50±0.034	2.40±0.044	3.52±0.087	5.11±0.094	2.67±0.050	2.47±0.076	3.52±0.095	3.19±0.082	2.32±0.039	2.33±0.042
55–60	3.38±0.042	3.70±0.068	3.07±0.042	3.82±0.057	4.53±0.091	2.62±0.032	2.57±0.045	3.88±0.078	5.52±0.094	2.74±0.046	2.65±0.079	3.77±0.083	3.53±0.074	2.50±0.040	2.49±0.043
60–65	3.56±0.043	3.90±0.070	3.23±0.043	4.01±0.053	4.77±0.091	2.75±0.034	2.72±0.048	4.10±0.074	5.76±0.098	2.89±0.050	2.83±0.082	3.93±0.076	3.79±0.069	2.60±0.041	2.61±0.046
65–70	3.69±0.043	3.99±0.072	3.38±0.043	4.16±0.052	4.91±0.093	2.83±0.031	2.84±0.049	4.22±0.069	5.92±0.102	2.87±0.048	2.98±0.085	4.10±0.077	3.91±0.069	2.79±0.040	2.71±0.046
70–75	3.74±0.044	4.05±0.073	3.43±0.044	4.17±0.052	5.02±0.093	2.85±0.033	2.91±0.050	4.24±0.071	6.02±0.103	2.89±0.052	3.06±0.085	4.11±0.076	4.03±0.073	2.80±0.041	2.77±0.049
75–80	3.80±0.044	4.10±0.074	3.51±0.044	4.27±0.051	5.07±0.094	2.91±0.035	2.96±0.051	4.37±0.060	6.06±0.107	2.87±0.057	3.11±0.087	4.18±0.082	4.07±0.073	2.95±0.042	2.82±0.048
80–85	3.84±0.045	4.14±0.075	3.55±0.044	4.28±0.052	5.15±0.094	2.95±0.037	3.00±0.052	4.37±0.065	6.14±0.107	2.89±0.059	3.15±0.088	4.19±0.081	4.16±0.073	3.01±0.045	2.84±0.050
85–90	3.88±0.044	4.18±0.076	3.58±0.042	4.23±0.054	5.19±0.096	2.97±0.039	3.13±0.053	4.34±0.070	6.20±0.109	2.88±0.060	3.30±0.091	4.11±0.081	4.18±0.073	3.06±0.047	2.96±0.047
90–95	3.85±0.044	4.15±0.075	3.56±0.041	4.17±0.056	5.14±0.096	2.95±0.037	3.15±0.052	4.26±0.081	6.15±0.109	2.89±0.060	3.31±0.091	4.08±0.077	4.13±0.074	3.02±0.044	3.00±0.045
95–100	3.85±0.044	4.15±0.075	3.56±0.041	4.17±0.056	5.14±0.096	2.95±0.037	3.15±0.052	4.26±0.081	6.15±0.109	2.89±0.060	3.31±0.091	4.08±0.077	4.13±0.074	3.02±0.044	3.00±0.045
Other physical properties															

EC, dSm/m	0.25±0.004	0.19±0.006	0.31±0.006	0.33±0.008	0.31±0.009	0.19±0.007	0.18±0.006	0.28±0.011	0.24±0.013	0.13±0.007	0.13±0.004	0.37±0.011	0.38±0.009	0.25±0.007	0.23±0.008
Litter depth, cm	1.67±0.03	0.89±0.02	2.44±0.02	1.80±0.06	1.87±0.05	1.42±0.06	1.56±0.06	0.93±0.02	1.23±0.04	0.61±0.02	0.79±0.03	2.68±0.03	2.52±0.03	2.23±0.03	2.33±0.03
Soil moisture, %	32.43±0.11	31.40±0.14	33.46±0.17	32.28±0.24	31.81±0.24	32.94±0.25	32.70±0.16	33.55±0.30	29.91±0.25	30.25±0.22	31.89±0.16	31.01±0.34	33.71±0.31	35.63±0.26	33.50±0.25