

**Supplementary Materials: Table S1.** Means and standard deviations of vegetation indices Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Moisture Stress Index (MSI), and Green Chlorophyll Index (GCI) for different variants of farmyard manure (FM), farmyard manure stabilized by Z'fix (FM\_ZF), of biostimulant NeOsol (NS), and control variant (CL) application in individual dates; lower case letters denote significant differences at probability level of 0.05 within each date separately; numbers in bold indicate the most favourable value.

Date	NDVI						MSI						GCI					
	FM_Z F_NS	FM_ZF	FM_NS	FM	NS	CL	FM_ZF_ NS	FM_ZF	FM_NS	FM	NS	CL	FM_ZF_ NS	FM_ZF	FM_NS	FM	NS	CL
11. Jul. 2015	0.573 <sup>d</sup> ±0.065	0.621 <sup>e</sup> ±0.072	0.698 <sup>ab</sup> ±0.029	0.716 <sup>bc</sup> ±0.026	0.686 <sup>a</sup> ±0.040	<b>0.719<sup>c</sup></b> ±0.037	0.641 <sup>e</sup> ±0.072	0.569 <sup>d</sup> ±0.076	0.473 <sup>c</sup> ±0.030	0.452 <sup>ab</sup> ±0.024	0.470 <sup>bc</sup> ±0.033	<b>0.442<sup>a</sup></b> ±0.033	<b>0.641<sup>e</sup></b> ±0.072	0.569 <sup>d</sup> ±0.076	0.473 <sup>c</sup> ±0.030	0.452 <sup>ab</sup> ±0.024	0.469 <sup>bc</sup> ±0.033	0.443 <sup>a</sup> ±0.033
3. Aug. 2015	0.613 <sup>c</sup> ±0.049	0.647 <sup>d</sup> ±0.057	0.698 <sup>ab</sup> ±0.029	<b>0.707<sup>a</sup></b> ±0.308	0.683 <sup>b</sup> ±0.043	<b>0.707<sup>a</sup></b> ±0.039	0.574 <sup>c</sup> ±0.062	0.509 <sup>b</sup> ±0.065	0.443 <sup>a</sup> ±0.032	0.435 <sup>a</sup> ±0.035	0.447 <sup>a</sup> ±0.043	<b>0.428<sup>a</sup></b> ±0.039	<b>0.574<sup>c</sup></b> ±0.062	0.509 <sup>b</sup> ±0.065	0.443 <sup>a</sup> ±0.032	0.435 <sup>a</sup> ±0.035	0.447 <sup>a</sup> ±0.043	0.428 <sup>a</sup> ±0.039
30. Aug. 2015	0.547 <sup>b</sup> ±0.090	0.614 <sup>c</sup> ±0.059	0.661 <sup>a</sup> ±0.031	0.655 <sup>a</sup> ±0.038	0.641 <sup>a</sup> ±0.045	<b>0.663<sup>a</sup></b> ±0.042	0.715 <sup>c</sup> ±0.106	0.614 <sup>b</sup> ±0.078	0.555 <sup>a</sup> ±0.041	0.556 <sup>a</sup> ±0.046	0.561 <sup>a</sup> ±0.053	<b>0.540<sup>a</sup></b> ±0.049	<b>0.715<sup>c</sup></b> ±0.106	0.614 <sup>b</sup> ±0.077	0.555 <sup>a</sup> ±0.041	0.556 <sup>a</sup> ±0.048	0.561 <sup>a</sup> ±0.053	0.540 <sup>a</sup> ±0.049
17. Mar. 2016	0.336 <sup>b</sup> ±0.026	0.331 <sup>b</sup> ±0.027	0.357 <sup>a</sup> ±0.022	0.359 <sup>a</sup> ±0.034	0.352 <sup>a</sup> ±0.022	<b>0.381<sup>c</sup></b> ±0.032	0.951 <sup>c</sup> ±0.035	0.963 <sup>c</sup> ±0.042	0.926 <sup>ab</sup> ±0.031	0.931 <sup>a</sup> ±0.039	0.936 <sup>a</sup> ±0.025	<b>0.915<sup>b</sup></b> ±0.036	0.951 <sup>c</sup> ±0.035	<b>0.963<sup>c</sup></b> ±0.042	0.926 <sup>ab</sup> ±0.042	0.931 <sup>a</sup> ±0.039	0.936 <sup>a</sup> ±0.025	0.915 <sup>b</sup> ±0.036
27. Mar. 2016	0.405 <sup>b</sup> ±0.025	0.392 <sup>c</sup> ±0.027	0.427 <sup>a</sup> ±0.023	<b>0.431<sup>a</sup></b> ±0.033	0.407 <sup>b</sup> ±0.030	0.424 <sup>a</sup> ±0.028	0.870 <sup>c</sup> ±0.032	0.888 <sup>d</sup> ±0.035	0.849 <sup>ab</sup> ±0.030	0.846 <sup>a</sup> ±0.033	0.860 <sup>bc</sup> ±0.025	<b>0.844<sup>a</sup></b> ±0.026	0.870 <sup>c</sup> ±0.032	<b>0.888<sup>d</sup></b> ±0.035	0.849 <sup>ab</sup> ±0.030	0.846 <sup>a</sup> ±0.033	0.860 <sup>bc</sup> ±0.025	0.844 <sup>a</sup> ±0.026
9. May 2016	<b>0.762<sup>c</sup></b> ±0.025	0.723 <sup>a</sup> ±0.038	0.750 <sup>bc</sup> ±0.022	0.731 <sup>ab</sup> ±0.042	0.672 <sup>d</sup> ±0.082	0.734 <sup>ab</sup> ±0.028	<b>0.406<sup>b</sup></b> ±0.023	0.434 <sup>c</sup> ±0.018	0.416 <sup>ab</sup> ±0.018	0.420 <sup>a</sup> ±0.025	0.467 <sup>d</sup> ±0.037	0.426 <sup>ac</sup> ±0.035	0.406 <sup>b</sup> ±0.023	0.434 <sup>c</sup> ±0.018	0.416 <sup>ab</sup> ±0.018	0.420 <sup>a</sup> ±0.025	<b>0.466<sup>d</sup></b> ±0.037	0.426 <sup>ac</sup> ±0.035
8. Jun. 2016	<b>0.751<sup>a</sup></b> ±0.024	0.738 <sup>ab</sup> ±0.026	0.746 <sup>a</sup> ±0.041	0.724 <sup>b</sup> ±0.063	0.677 <sup>c</sup> ±0.063	0.746 <sup>a</sup> ±0.027	<b>0.328<sup>a</sup></b> ±0.018	0.338 <sup>a</sup> ±0.022	0.333 <sup>a</sup> ±0.021	0.372 <sup>b</sup> ±0.032	0.401 <sup>c</sup> ±0.045	0.338 <sup>a</sup> ±0.031	0.328 <sup>a</sup> ±0.018	0.338 <sup>a</sup> ±0.022	0.333 <sup>a</sup> ±0.021	0.372 <sup>b</sup> ±0.032	<b>0.401<sup>c</sup></b> ±0.045	0.338 <sup>a</sup> ±0.031
11. May 2017	0.879 <sup>c</sup> ±0.023	0.886 <sup>c</sup> ±0.024	0.903 <sup>ab</sup> ±0.015	0.909 <sup>ab</sup> ±0.019	0.900 <sup>a</sup> ±0.026	<b>0.911<sup>b</sup></b> ±0.017	0.373 <sup>d</sup> ±0.031	0.358 <sup>c</sup> ±0.029	0.334 <sup>b</sup> ±0.022	0.320 <sup>a</sup> ±0.025	0.319 <sup>a</sup> ±0.029	<b>0.313<sup>a</sup></b> ±0.025	<b>0.373<sup>d</sup></b> ±0.031	0.358 <sup>c</sup> ±0.029	0.334 <sup>b</sup> ±0.022	0.320 <sup>a</sup> ±0.025	0.319 <sup>a</sup> ±0.029	0.313 <sup>a</sup> ±0.025
3. Jun. 2017	0.866 <sup>c</sup> ±0.015	0.873 <sup>b</sup> ±0.012	0.878 <sup>ab</sup> ±0.013	0.881 <sup>a</sup> ±0.016	0.878 <sup>ab</sup> ±0.018	<b>0.883<sup>a</sup></b> ±0.018	0.322 <sup>c</sup> ±0.020	0.308 <sup>b</sup> ±0.013	0.298 <sup>a</sup> ±0.017	0.293 <sup>a</sup> ±0.020	0.296 <sup>a</sup> ±0.021	0.298 <sup>a</sup> ±0.019	<b>0.322<sup>c</sup></b> ±0.020	0.308 <sup>b</sup> ±0.013	0.298 <sup>a</sup> ±0.017	0.293 <sup>a</sup> ±0.020	0.296 <sup>a</sup> ±0.021	0.298 <sup>a</sup> ±0.019
20. Jun. 2017	0.726 <sup>a</sup> ±0.036	0.730 <sup>a</sup> ±0.038	<b>0.737<sup>a</sup></b> ±0.039	0.729 <sup>a</sup> ±0.041	0.706 <sup>b</sup> ±0.045	0.698 <sup>b</sup> ±0.053	0.442 <sup>a</sup> ±0.027	0.422 <sup>b</sup> ±0.022	<b>0.407<sup>a</sup></b> ±0.025	0.408 <sup>a</sup> ±0.030	0.412 <sup>ab</sup> ±0.030	0.423 <sup>b</sup> ±0.028	<b>0.442<sup>c</sup></b> ±0.027	0.422 <sup>b</sup> ±0.022	0.407 <sup>a</sup> ±0.025	0.408 <sup>a</sup> ±0.030	0.412 <sup>ab</sup> ±0.028	0.423 <sup>b</sup> ±0.030

28. Sept.	0.601 <sup>a</sup>	0.636 <sup>b</sup>	<b>0.692<sup>e</sup></b>	0.620 <sup>ab</sup>	0.517 <sup>c</sup>	0.567 <sup>d</sup>	0.674 <sup>a</sup>	0.629 <sup>c</sup>	<b>0.580<sup>b</sup></b>	0.666 <sup>a</sup>	0.776 <sup>e</sup>	0.730 <sup>d</sup>	0.674 <sup>a</sup>	0.629 <sup>c</sup>	0.580 <sup>b</sup>	0.666 <sup>a</sup>	<b>0.776<sup>d</sup></b>	0.730 <sup>e</sup>
2017	±0.071	±0.085	±0.060	±0.063	±0.074	±0.089	±0.071	±0.082	±0.064	±0.068	±0.082	±0.098	±0.072	±0.082	±0.064	±0.068	±0.082	±0.098
15 Mar.	0.339 <sup>b</sup>	0.359 <sup>a</sup>	<b>0.407<sup>d</sup></b>	0.386 <sup>c</sup>	0.352 <sup>ab</sup>	0.367 <sup>a</sup>	0.883 <sup>e</sup>	0.816 <sup>ab</sup>	<b>0.740<sup>d</sup></b>	0.800 <sup>a</sup>	0.849 <sup>c</sup>	0.843 <sup>bc</sup>	<b>0.883<sup>e</sup></b>	0.816 <sup>ab</sup>	0.740 <sup>d</sup>	0.780 <sup>a</sup>	0.849 <sup>d</sup>	0.843 <sup>bc</sup>
2018	±0.029	±0.033	±0.028	±0.036	±0.049	±0.049	±0.063	±0.058	±0.049	±0.065	±0.087	±0.079	±0.063	±0.058	±0.049	±0.065	±0.087	±0.079
21. Apr.	0.712 <sup>ab</sup>	0.736 <sup>bc</sup>	<b>0.799<sup>d</sup></b>	0.759 <sup>c</sup>	0.698 <sup>a</sup>	0.721 <sup>ab</sup>	0.548 <sup>a</sup>	0.476 <sup>b</sup>	<b>0.413<sup>c</sup></b>	0.457 <sup>b</sup>	0.529 <sup>a</sup>	0.517 <sup>a</sup>	<b>0.548<sup>a</sup></b>	0.476 <sup>b</sup>	0.413 <sup>c</sup>	0.457 <sup>b</sup>	0.529 <sup>a</sup>	0.517 <sup>a</sup>
2018	±0.072	±0.070	±0.047	±0.060	±0.090	±0.079	±0.088	±0.074	±0.059	±0.079	±0.108	±0.084	±0.088	±0.074	±0.059	±0.079	±0.108	±0.084
31. Oct.	<b>0.316<sup>d</sup></b>	0.299 <sup>b</sup>	0.296 <sup>b</sup>	0.275 <sup>c</sup>	0.254 <sup>a</sup>	0.253 <sup>a</sup>	<b>1.120<sup>e</sup></b>	1.153 <sup>d</sup>	1.168 <sup>a</sup>	1.177 <sup>ab</sup>	1.189 <sup>b</sup>	1.203 <sup>e</sup>	1.119 <sup>c</sup>	1.153 <sup>d</sup>	1.168 <sup>a</sup>	1.177 <sup>ab</sup>	1.189 <sup>b</sup>	<b>1.203<sup>e</sup></b>
2018	±0.020	±0.015	±0.012	±0.013	±0.016	±0.016	±0.034	±0.027	±0.033	±0.033	±0.026	±0.028	±0.034	±0.027	±0.032	±0.033	±0.026	±0.028
15. Nov.	<b>0.553<sup>c</sup></b>	0.536 <sup>b</sup>	<b>0.553<sup>c</sup></b>	0.533 <sup>b</sup>	0.499 <sup>a</sup>	0.505 <sup>a</sup>	<b>0.897<sup>a</sup></b>	0.916 <sup>bc</sup>	0.909 <sup>ab</sup>	0.926 <sup>c</sup>	0.955 <sup>d</sup>	0.952 <sup>d</sup>	0.897 <sup>a</sup>	0.916 <sup>bc</sup>	0.909 <sup>ab</sup>	0.926 <sup>c</sup>	<b>0.955<sup>d</sup></b>	0.952 <sup>d</sup>
2018	±0.011	±0.016	±0.017	±0.024	±0.031	±0.037	±0.024	±0.023	±0.030	±0.032	±0.039	±0.041	±0.024	±0.023	±0.030	±0.032	±0.039	±0.041
1. Apr.	<b>0.700<sup>c</sup></b>	0.629 <sup>a</sup>	0.663 <sup>b</sup>	0.663 <sup>b</sup>	0.624 <sup>a</sup>	0.631 <sup>a</sup>	<b>0.635<sup>c</sup></b>	0.686 <sup>b</sup>	0.674 <sup>a</sup>	0.668 <sup>a</sup>	0.689 <sup>b</sup>	0.707 <sup>d</sup>	0.635 <sup>c</sup>	0.686 <sup>b</sup>	0.674 <sup>a</sup>	0.668 <sup>a</sup>	0.689 <sup>b</sup>	<b>0.707<sup>d</sup></b>
2019	±0.029	±0.018	±0.027	±0.037	±0.045	±0.049	±0.021	±0.022	±0.024	±0.027	±0.038	±0.040	±0.021	±0.022	±0.024	±0.027	±0.038	±0.040
19. Apr.	<b>0.743<sup>b</sup></b>	0.681 <sup>c</sup>	0.706 <sup>a</sup>	0.729 <sup>b</sup>	0.703 <sup>a</sup>	0.699 <sup>a</sup>	<b>0.529<sup>c</sup></b>	0.584 <sup>b</sup>	0.573 <sup>ab</sup>	0.543 <sup>c</sup>	0.561 <sup>a</sup>	0.575 <sup>ab</sup>	0.529 <sup>c</sup>	<b>0.584<sup>b</sup></b>	0.573 <sup>ab</sup>	0.544 <sup>c</sup>	0.561 <sup>a</sup>	0.575 <sup>ab</sup>
2019	±0.031	±0.024	±0.040	±0.045	±0.047	±0.047	±0.029	±0.024	±0.032	±0.037	±0.042	±0.047	±0.029	±0.024	±0.032	±0.037	±0.042	±0.047
3.Jul.	0.878 <sup>a</sup>	0.870 <sup>c</sup>	0.882 <sup>ab</sup>	<b>0.885<sup>b</sup></b>	0.876 <sup>a</sup>	0.881 <sup>ab</sup>	0.306 <sup>ab</sup>	0.311 <sup>b</sup>	0.292 <sup>cd</sup>	<b>0.289<sup>c</sup></b>	0.306 <sup>ab</sup>	0.301 <sup>ad</sup>	0.306 <sup>ab</sup>	<b>0.311<sup>b</sup></b>	0.292 <sup>cd</sup>	0.289 <sup>c</sup>	0.306 <sup>ab</sup>	0.301 <sup>ad</sup>
2019	±0.011	±0.015	±0.017	±0.015	±0.020	±0.014	±0.018	±0.019	±0.022	±0.023	±0.030	±0.024	±0.018	±0.019	±0.022	±0.023	±0.030	±0.024
31.Oct.	0.157 <sup>a</sup>	0.155 <sup>ab</sup>	0.154 <sup>ab</sup>	0.153 <sup>b</sup>	<b>0.158<sup>a</sup></b>	0.155 <sup>ab</sup>	<b>1.290<sup>b</sup></b>	1.315 <sup>a</sup>	1.303 <sup>ab</sup>	1.306 <sup>ab</sup>	1.306 <sup>ab</sup>	1.314 <sup>a</sup>	1.290 <sup>b</sup>	<b>1.315<sup>a</sup></b>	1.303 <sup>ab</sup>	1.306 <sup>ab</sup>	1.306 <sup>ab</sup>	1.314 <sup>a</sup>
2019	±0.010	±0.009	±0.008	±0.008	±0.009	±0.010	±0.037	±0.041	±0.042	±0.037	±0.035	±0.035	±0.037	±0.041	±0.042	±0.037	±0.035	±0.035
18. Apr.	0.558 <sup>b</sup>	0.566 <sup>b</sup>	0.588 <sup>c</sup>	0.602 <sup>a</sup>	0.601 <sup>a</sup>	<b>0.608<sup>a</sup></b>	0.764 <sup>c</sup>	0.755 <sup>c</sup>	0.726 <sup>d</sup>	0.710 <sup>b</sup>	0.705 <sup>ab</sup>	<b>0.699<sup>a</sup></b>	<b>0.764<sup>c</sup></b>	0.755 <sup>c</sup>	0.726 <sup>d</sup>	0.710 <sup>b</sup>	0.705 <sup>ab</sup>	0.699 <sup>a</sup>
2020	±0.027	±0.018	±0.024	±0.035	±0.037	±0.040	±0.024	±0.015	±0.024	±0.029	±0.023	±0.030	±0.024	±0.015	±0.024	±0.029	±0.023	0.030
28.Apr.	0.550 <sup>ab</sup>	0.544 <sup>a</sup>	0.551 <sup>ab</sup>	0.548 <sup>ab</sup>	0.556 <sup>bc</sup>	<b>0.567<sup>c</sup></b>	0.575 <sup>ab</sup>	<b>0.568<sup>a</sup></b>	0.571 <sup>a</sup>	0.603 <sup>b</sup>	0.632 <sup>c</sup>	0.641 <sup>c</sup>	0.575 <sup>ab</sup>	0.568 <sup>a</sup>	0.571 <sup>a</sup>	0.603 <sup>b</sup>	0.632 <sup>c</sup>	<b>0.641<sup>c</sup></b>
2020	±0.021	±0.019	±0.025	±0.035	±0.035	±0.036	±0.025	±0.031	±0.026	±0.049	±0.100	±0.116	±0.025	±0.031	±0.026	±0.049	±0.100	±0.115
18.May	0.878 <sup>b</sup>	0.878 <sup>b</sup>	0.891 <sup>a</sup>	0.893 <sup>a</sup>	0.890 <sup>a</sup>	<b>0.896<sup>a</sup></b>	0.365 <sup>c</sup>	0.358 <sup>c</sup>	0.339 <sup>b</sup>	0.331 <sup>a</sup>	0.333 <sup>ab</sup>	<b>0.324<sup>d</sup></b>	<b>0.365<sup>c</sup></b>	0.358 <sup>c</sup>	0.339 <sup>b</sup>	0.331 <sup>a</sup>	0.333 <sup>ab</sup>	0.324 <sup>d</sup>
2020	±0.011	±0.010	±0.010	±0.009	±0.017	±0.016	±0.016	±0.014	±0.013	±0.012	±0.025	±0.022	±0.016	±0.014	±0.013	±0.012	±0.025	±0.022
22.Jun.	0.879 <sup>a</sup>	0.882 <sup>a</sup>	0.882 <sup>a</sup>	0.881 <sup>a</sup>	0.882 <sup>a</sup>	<b>0.887<sup>b</sup></b>	0.322 <sup>e</sup>	0.316 <sup>c</sup>	0.312 <sup>bc</sup>	0.307 <sup>a</sup>	0.310 <sup>ab</sup>	<b>0.299<sup>d</sup></b>	<b>0.322<sup>e</sup></b>	0.316 <sup>c</sup>	0.312 <sup>bc</sup>	0.307 <sup>a</sup>	0.309 <sup>ab</sup>	0.299 <sup>d</sup>
2020	±0.006	±0.005	±0.008	±0.013	±0.010	±0.009	±0.009	±0.006	±0.013	±0.017	±0.015	±0.012	±0.009	±0.006	±0.013	±0.017	±0.015	±0.012