

Article

# Morphophysiology, Productivity and Quality of Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) cv. Merlin in Response to Row Spacing and Seeding Systems

Marta Jańczak-Pieniążek\*, Jan Buczek, Dorota Bobrecka-Jamro, Ewa Szpunar-Krok, Renata Tobiasz-Salach and Wacław Jarecki

**Table S1.** Correlation between selected measurements.

	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	1,00																											
2	-0,45	1,00																										
3	-0,38	0,80	1,00																									
4	-0,27	0,58	0,78	1,00																								
5	0,07	-0,24	-0,06	0,41	1,00																							
6	0,08	0,39	0,23	0,13	-0,16	1,00																						
7	-0,15	0,41	0,40	0,43	0,15	0,23	1,00																					
8	-0,33	-0,03	0,15	0,27	0,23	-0,31	-0,39	1,00																				
9	-0,29	0,25	0,52	0,52	0,31	0,22	0,46	0,24	1,00																			
10	-0,15	-0,20	-0,21	-0,18	0,45	-0,01	-0,37	0,08	-0,14	1,00																		
11	0,50	0,00	0,04	-0,17	-0,19	0,35	-0,23	-0,31	-0,14	0,08	1,00																	
12	0,10	-0,18	-0,15	-0,08	0,18	0,11	-0,22	-0,14	0,01	0,47	0,34	1,00																
13	0,17	-0,07	0,00	-0,03	0,04	0,12	-0,12	-0,17	0,05	0,27	0,49	0,94	1,00															
14	0,00	-0,26	-0,40	-0,62	-0,31	0,05	-0,13	-0,28	-0,11	0,17	-0,08	-0,06	-0,12	1,00														
15	0,16	-0,26	-0,59	-0,81	-0,45	-0,03	-0,40	-0,17	-0,61	0,12	0,01	-0,14	-0,20	0,56	1,00													
16	-0,04	0,22	-0,03	-0,25	-0,39	0,35	-0,41	0,01	-0,49	0,35	0,38	0,32	0,32	0,21	0,45	1,00												
17	-0,06	-0,03	0,11	0,19	0,24	-0,25	0,36	-0,07	0,32	-0,14	-0,35	-0,30	-0,28	0,09	-0,30	-0,59	1,00											

18	0,04	0,26	0,14	0,06	-0,39	0,17	0,27	-0,21	0,10	<b>-0,47</b>	0,13	0,05	0,18	-0,25	-0,21	-0,05	0,24	1,00										
19	-0,34	0,18	0,17	0,05	-0,26	-0,24	0,07	0,29	0,24	-0,30	-0,07	-0,15	-0,01	-0,16	-0,25	-0,29	0,08	0,36	1,00									
20	-0,21	0,08	0,18	<b>0,44</b>	<b>0,61</b>	-0,14	0,09	0,37	0,29	0,17	-0,27	-0,14	-0,19	-0,07	-0,29	-0,24	0,18	<b>-0,61</b>	-0,04	1,00								
21	0,17	0,22	0,25	0,32	-0,04	0,15	<b>0,69</b>	-0,25	0,23	<b>-0,67</b>	0,05	<b>-0,45</b>	-0,25	-0,24	<b>-0,43</b>	<b>-0,46</b>	<b>0,48</b>	<b>0,46</b>	0,28	0,01	1,00							
22	0,19	0,15	0,38	<b>0,62</b>	<b>0,48</b>	-0,05	<b>0,45</b>	-0,09	0,33	-0,20	0,10	-0,29	-0,23	<b>-0,47</b>	<b>-0,67</b>	<b>-0,54</b>	<b>0,48</b>	0,08	0,00	0,38	<b>0,62</b>	1,00						
23	-0,36	0,33	0,37	<b>0,42</b>	0,13	0,17	-0,34	<b>0,68</b>	0,29	0,19	-0,04	-0,04	-0,11	-0,30	-0,18	0,22	-0,27	-0,12	0,12	0,34	-0,33	0,05	1,00					
24	-0,16	0,36	<b>0,52</b>	<b>0,68</b>	<b>0,48</b>	0,21	0,33	0,29	<b>0,51</b>	0,21	-0,23	0,03	0,03	-0,39	<b>-0,66</b>	-0,23	0,26	0,01	0,12	0,32	0,17	<b>0,42</b>	0,36	1,00				
25	-0,17	0,13	<b>0,46</b>	<b>0,70</b>	<b>0,63</b>	-0,19	0,30	0,17	<b>0,50</b>	0,14	-0,16	0,01	-0,01	<b>-0,51</b>	<b>-0,77</b>	<b>-0,54</b>	0,28	-0,19	0,05	<b>0,51</b>	0,15	<b>0,74</b>	0,26	<b>0,65</b>	1,00			
26	-0,13	0,29	<b>0,42</b>	0,31	-0,17	0,33	-0,23	<b>0,44</b>	0,28	-0,07	0,31	-0,04	0,02	<b>-0,46</b>	-0,25	0,18	-0,29	0,25	0,22	-0,16	-0,02	0,11	<b>0,76</b>	0,28	0,15	1,00		
27	<b>-0,51</b>	<b>0,60</b>	<b>0,62</b>	<b>0,66</b>	0,13	0,18	-0,03	<b>0,55</b>	0,40	0,06	-0,25	-0,07	-0,08	-0,30	-0,32	0,12	-0,03	-0,11	0,09	<b>0,47</b>	-0,17	0,10	<b>0,84</b>	<b>0,53</b>	0,35	<b>0,54</b>	1,00	
28	<b>-0,51</b>	<b>0,41</b>	<b>0,52</b>	<b>0,61</b>	0,18	0,01	0,09	<b>0,45</b>	0,28	0,14	<b>-0,54</b>	-0,08	-0,13	-0,21	<b>-0,41</b>	-0,02	0,18	-0,13	0,09	0,37	-0,11	0,13	<b>0,51</b>	<b>0,72</b>	<b>0,49</b>	0,23	<b>0,74</b>	1,00

\* 1. Seed yield, 2. No of pods per plant, 3. No of seeds per plant, 4. Seed weight per plant, 5. TSW, 6. Plant height, 7. First pod height, 8. No of nodules per plant, 9. Dry weight of nodules per plant, 10. Protein content, 11. Oil content, 12. Protein yield, 13. Oil yield, 14. LAI (61 BBCH), 15. LAI (69 BBCH), 16. SPAD (61 BBCH), 17. SPAD (69 BBCH), 18. SPAD (79 BBCH), 19. F<sub>v</sub>/F<sub>m</sub> (61 BBCH), 20. F<sub>v</sub>/F<sub>m</sub> (69 BBCH), 21. F<sub>v</sub>/F<sub>0</sub> (61 BBCH), 22. F<sub>v</sub>/F<sub>0</sub> (69 BBCH), 23. F<sub>v</sub>/F<sub>0</sub> (79 BBCH), 24. PI (61 BBCH), 25. PI (69 BBCH), 26. PI (79 BBCH).

**Table S2.** Squared Mahalanobis distances between variants of experiments.

Variants of Experiment	Squared Mahalanobis Distances					
	C1	A1	B1	C2	A2	B2
C1	0.00	21.99	41.70	33.27	56.49	24.01
A1	21.99	0.00	65.68	63.71	58.01	58.86
B1	41.70	65.68	0.00	6.37	17.22	13.23
C2	33.27	63.71	6.37	0.00	24.22	10.43
A2	56.49	58.01	17.22	24.22	0.00	30.79
B2	24.01	58.86	13.23	10.43	30.79	0.00
<b>F value; df=13,6</b>						
C1		1.128	2.139	1.706	2.897	1.231
A1	1.128		3.368	3.267	2.975	3.018
B1	2.139	3.368		0.326	0.883	0.678
C2	1.706	3.267	0.326		1.242	0.535
A2	2.897	2.975	0.883	1.242		1.579
B2	1.231	3.018	0.678	0.535	1.579	
<b>p value</b>						
C1		0.4684	0.1796	0.2640	0.0997	0.4210
A1	0.4684		0.0724	0.0773	0.0943	0.0915
B1	0.1796	0.0724		0.9571	0.6033	0.7386
C2	0.2640	0.0773	0.9571		0.4164	0.8379
A2	0.0997	0.0943	0.6033	0.4164		0.2979
B2	0.4210	0.0915	0.7386	0.8379	0.2979	