

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН СОИ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

А. И. КОНОРОВИЧ

Опыты проводились нами в течение 5 лет (1961—1965) в учхозе БСХИ «Грибское». Семена сои Салют 216 высевали в 3-й декаде мая широкорядным способом с расстоянием 45 см. Повторность опыта мелкоделяночного посева 4—5-кратная, площадь каждой делянки — 10—20 кв. м. На больших делянках посев проводился в двукратной повторности; площадь каждой делянки — 0,3—0,5 га.

Перед посевом семена равномерно смачивали 0,5% растворами борной кислоты, хлористого кобальта, йодистого калия и 1% раствором молибденово-кислого аммония из расчета 2 л раствора на 1 ц семян. Семена контроля обрабатывали водой.

Семена, обработанные микроэлементами, быстрее набухали (табл. 1), отличались более дружным прорастанием и лучшей всхожестью. В контроле энергия прорастания семян составляла 53,5%, в варианте с бором — 79,0%, с молибденом — 75%, с кобальтом — 72,5%, с йодом — 67,5%.

Таблица 1

Влияние предпосевной обработки семян микроэлементами на скорость набухания (указан вес семян в г после намачивания)

Варианты	Через 6 часов	Через 12 часов	Через 24 часа	Через 36 часов	Через 48 часов
Контроль	179,9	227,1	240,5	243,3	240,1
0,5% H_2BO_3	193,6	237,9	247,7	247,5	243,7
0,5% $CoCl_2$	194,9	238,4	245,7	245,2	236,1
0,5% KJ	187,7	229,4	242,8	246,9	239,4
1% $(NH_4)_2MoO_4$	187,8	230,3	243,8	247,2	244,1

В вариантах с микроэлементами семена отличались более интенсивным дыханием (табл. 2), более быстрым ростом корешков и большей скоростью накопления сухого вещества. Вес семядолей при прорастании семян, обработанных микроэлементами, уменьшался быстрее, особенно в вариантах с кобальтом, бором и молибденом.

Следовательно, в семенах, обработанных микроэлементами, запасные вещества мобилизуются быстрее, интенсивнее жизнедеятельность молодых проростков. Это, в свою очередь, благотворно влияет на дальнейшее развитие растений.

Таблица 2

Влияние предпосевной обработки семян микроэлементами на интенсивность их дыхания (в мг за 1 час на 100 г семян после намачивания)

Варианты	На 2-й день	На 3-й день	На 4-й день
Контроль	0,278	1,081	1,083
0,5% H_3BO_3	0,387	1,649	1,98
0,5% $CoCl_2$	0,624	1,387	1,446
1% $(NH_4)_2 MoO_4$	0,462	1,387	2,161

Данные 1961—1965 гг. показали, что участки, где семена были обработаны молибденом, бором и кобальтом, отличались более дружными всходами. Цветение наступало на 3—4 дня, образование бобиков — на 4—6 дней раньше контроля.

Под влиянием микроэлементов значительно лучше развивалась листовая (рабочая) поверхность растений; сухого вещества в листьях накапливалось на 25—50% больше контроля (табл. 3).

Таблица 3

Влияние предпосевной обработки семян микроэлементами на накопление сухого вещества в листьях сои (в г/кв. м листа за 7 часов)

Варианты	1962 г.		1964 г.			
	появл. 3 наст. листа	бутониз.	цветение	бутониз.	цветение	плодообр.
Контроль	7,51	7,95	10,14	8,64	10,91	8,31
1% $(NH_4)_2 MoO_4$	10,64	11,77	15,65	10,93	14,2	10,06
0,5% H_3BO_3	9,85	11,77	12,89	10,86	13,68	10,09
0,5% $CoCl_2$	10,09	12,46	13,44	10,12	13,93	9,85
0,5% KJ	10,13	11,71	12,02	—	—	—

В вариантах с микроэлементами также лучше и быстрее шли рост корней и развитие клубеньков на корнях. Так, на посевах 1962 г. в период цветения у 25 контрольных растений было 832 клубенька общим весом 2,332 г, а по кобальту, соответственно, — 1218 и 1,962; по молибдену — 1146 и 2,856; по бору — 1216 и 3,302.

Урожай семян в вариантах с микроэлементами, особенно с молибденом, бором и кобальтом, значительно превышал контроль (табл. 4).

Таблица 4

Влияние микроэлементов на урожай семян сои

Варианты	Мелкоделяночный посев (вес семян в кг с 15 кв. м)				Пронзв. посев (вес семян в кг с 0,5 га)	
	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1965 г.	1962 г.	1964 г.
Контроль	2,01	1,76	2,42	1,86	533,3	480,6
1% $(NH_4)_2 MoO_4$	3,15	2,47	3,09	2,38	716,6	—
0,5% H_3BO_3	3	2,41	2,98	2,36	700	661
0,5% $CoCl_2$	3,07	2,45	3,12	2,24	700	630,7
0,5% KJ	—	2,33	—	—	696,6	520,5

Следовательно, активизация обмена веществ в прорастающих семенах под влиянием микроэлементов благоприятно сказывается на развитии растений сои. Урожай повышается на 2—4 ц/га, улучшается качество зерна, а затраты на предпосевную обработку семян не превышают 10—30 коп. на гектарную норму семян.