

## РЕАКЦИЯ СОИ НА РЕЗКИЕ КОЛЕБАНИЯ СУТОЧНЫХ ТЕМПЕРАТУР В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ

---

А. И. ГРОМОВА

Разные сорта сои даже одного диапазона распространения далеко не всегда одинаково реагируют на температурные условия в период вегетации. Так, менее требовательный к теплу в ранних фазах развития Салют 216, в более поздних фазах очень чувствителен к снижению температуры. У Хабаровской 4, очень чувствительной к теплу во время прорастания и всходов, в последующих фазах эта требовательность несколько ниже, чем у Салюта 216.

Эта закономерность подтвердилась в условиях 1964 года, характеризовавшегося очень низкими температурами на протяжении всего периода развития сои до фазы налива. К такому же выводу привели результаты лабораторных опытов, поставленных нами в 1963—1964 гг., чтобы уточнить некоторые особенности реакции Салюта 216 и Хабаровской 4 на резкое снижение температуры ночью в разных фазах развития.

Растения в вегетационном опыте выращивались в сосудах емкостью 3,5 л, наполненных однородной, хорошо перемешанной почвой. В каждом сосуде находилось 4 растения (по два каждого сорта). Сосуды стояли в хорошо освещенной лаборатории, против окон и группировались попарно. Каждую пару в одной из фаз развития на семь дней помещали ночью в холодильную камеру, с температурой 4—6° в фазе прорастания и 10—12° — в остальных фазах развития. Остальное время подопытные растения находились в условиях, аналогичных контролю. Контролем служил вариант с дневными температурами в пределах 21—24° и ночными 14° в фазе всходов, 17—19° — в остальных фазах. Влажность почвы в сосудах поддерживалась на уровне 60—75% от полной влагоемкости, относительная влажность воздуха — около 60%. Таким образом, в опытах менялся на определенных этапах развития лишь температурный фактор при прочих равных условиях. Результаты опыта представлены в таблице.

Сравнивая темпы развития растений в зависимости от действия пониженных температур (относительно требования фазы), можно отметить, что направление реакции обоих сортов одинаково, но степень проявления ее различна. Всходы Хабаровской 4 после воздействия низких температур появились на 12 дней позже, чем на контроле и на 8 дней позже, чем у Салюта 216.

Влияние пониженной температуры на продолжительность фаз развития  
и урожайность сои

Сорт	Вариант (фаза разв., почная t°)	Продолжительность в днях:						Вес сем. с 1 раст. (г)	Вес 1000 сем. (г)
		до появ. всходов	всходы видим. бутониз.	всходы нач. цвет.	цвет.— бобо- образ.	налив.— созрев.	всходы— созрев.		
Салют 216	прорастанне, 4—3°	19	28	39	23	45	106	2,7	134
Хабаровская 4		27	36	41	19	37	97	2,1	151,2
Салют 216	2—3-й настоящий лист,	13	36	48	27	45	120	3,9	140,6
Хабаровская 4	10—12°	15	39	48	23	37	108	4,1	167,1
Салют 216	видимая бутонизация,	13	27	44	27	45	116	3,4	140,6
Хабаровская 4	10—12°	15	32	43	24	37	104	3,6	169,3
Салют 216	массовое бобообразование,	13	27	34	39	43	116	1,7	142,7
Хабаровская 4	10—12°	15	32	40	28	34	102	2,7	171,4
Салют 216	массовый налив, 10—12°	13	27	34	26	40	100	5,7	147,9
Хабаровская 4		15	32	40	20	32	92	6,2	189,3
Салют 216	контроль	13	27	34	26	45	105	3,2	139,4
Хабаровская 4		15	32	40	20	37	97	3,5	168,7

На продолжительность последующих фаз развития и вегетационного периода в целом низкие температуры в начальной фазе развития существенно не повлияли. Однако это воздействие отразилось на вегетативном росте растений обоих сортов: растения оказались значительно ослабленными, образовали меньше бобов по сравнению с другими вариантами. Особенно снизилась продуктивность у Хабаровской 4. Некоторое сокращение продолжительности периода цветения — бобообразование мы объясняем ослабленностью растений.

Снижение ночных температур в более поздних фазах развития (2—4 варианты) отразилось, в основном, на Салюте 216, увеличив продолжительность вегетационного периода от 11 до 15 дней. Значительно увеличилась продуктивность растений от действия пониженных температур в период дифференциации точек роста и формирования репродуктивных органов (2—3 варианты).

Низкие ночные температуры в период массового цветения — бобообразования сильно задержали окончание этой фазы (особенно у Салюта 216), а также привели к массовому осыпанию неоплодотворенной завязи, образованию пустых бобов. Вследствие этого продуктивность растений снизилась на 50% по сравнению с контролем.

Абсолютный вес семян при этом несколько увеличился. Объясняется это, по-видимому, двумя причинами: во-первых, их меньше на растениях, во-вторых, большая часть семян находилась на стадии налива, а низкие ночные температуры, как выяснилось, в этом же опыте (вариант 5), ускоряют налив семян и способствуют повышению их крупности. В этом варианте наблюдалось и некоторое сокращение продолжительности периода налива.

Таким образом, некоторое снижение ночной температуры при достаточно высокой дневной на ранних фазах тормозит развитие растений сои, а на поздних, в частности в период налива, — ускоряет, при одновременном повышении их продуктивности и улучшении посевных качеств семян.