

ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕФОЛИАЦИИ НА РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙ СЕМЕННОГО ПОТОМСТВА СОИ

В. П. КОНЕЧНАЯ

Искусственная дефолиация растений применяется не только для облегчения уборки, но и для ускорения созревания растений.

Дефолиация посевов хлоратом магния и хлорат-хлоридом кальция ускоряет созревание сои на 12—14 дней. Проведенная в оптимальные сроки, в фазе желтых бобов и начала их побурения, дефолиация не снижает урожай и его качество, улучшает качество обмолота, повышая выход хорошего посевного материала на 8—11%.

Нарушая обмен веществ, дефолианты влияют на формирование семян. Особенности развития растений из семян, подвергшихся действию предуборочной дефолиации, могут служить критерием целесообразности этого приема на семенных посевах сои.

Для того чтобы выяснить характер последствия дефолиации, мы высеяли семена Амурской 41, подвергшейся в 1965 г. предуборочному подсушиванию 1% водными растворами хлората магния и хлорат-хлорида кальция. Контролем являлись растения, выращенные из семян, созревших естественным путем. Опыт проводился в ОПХ ДВНИИСХ на дерновоподзолистой тяжелосуглинистой почве. Посев произведен 26 мая вручную на делянках 10 кв. м в 6-кратной повторности. Наблюдения за состоянием растений велись с начала появления всходов до созревания семян.

Лабораторные исследования до посева показали повышенную энергию прорастания и всхожесть семян с дефолированных растений по сравнению с контрольными. Это подтвердилось и в нашем опыте в полевых условиях. Так, если в контрольном варианте на 1 кв. м было 22 растения, то в варианте с хлоратом магния — 36—37, а с хлорат-хлоридом кальция — 33.

Предуборочная дефолиация хлоратом магния и хлорат-хлоридом кальция не оказала тормозящего влияния на развитие семенного потомства. Основные фазы развития наступали на всех делянках одновременно.

Дефолиация положительно влияла на рост растений сои в первом поколении (в см):

	21/VI	1/VII	11/VII	20/VII	1/VIII	10/VIII
Контроль	13,6	24,6	40	61,1	75,1	83,7
Хлорат-хлорид кальция	15,2	27,2	41,8	63,4	76,1	85
Хлорат магния	15	27,3	42,3	63,2	78,9	85,4

Как видно из этих данных, на протяжении всего периода роста сои подопытные растения несколько опережали контрольные.

У подопытных растений повышалась также активность окислительного фермента каталазы в первый период роста сои (МЛ O_2 за 3 мин. на 1 г сухого вещества):

	Фаза развернутых семядолей	Фаза 1-й пары наст. листьев
Контроль	249	115
Хлорат-хлорид кальция	259	143
Хлорат магния	258	146

Примечание. В фазе развернутых семядолей для определения активности каталазы брались растения целиком; в фазе 1-й пары настоящих листьев — только листья.

В фазе семядолей активность каталазы в подопытных растениях превышала активность ее у контрольных на 9—10 единиц, а в фазе 1-й пары настоящих листьев — на 28—31 единицу.

Сравнение приведенных выше данных позволяет заключить, что некоторое усиление роста у потомства подопытных растений обусловлено положительным последствием дефолиантов на физиологические процессы у растений сои.

Как показали исследования, подопытные растения и по накоплению сухого вещества несколько превосходили контрольные:

	Контроль	Хлорат-хлорид кальция	Хлорат магния
Вес воздушно-сухой массы 10 растений, г			
1/VII	7	7,7	7,6
11/VII	26,3	30,7	33,1
20/VII	74,8	81,5	84,5
1/VIII	114,1	114,4	128,5
10/VIII	124,4	149,1	145,1
20/VIII	130,3	153,2	163,8
29/VIII	148,2	153	181,8
10/IX	150,6	162,9	183,7

Вес воздушно-сухой массы 100 бобов, г

	Контроль	Хлорат-хлорид кальция	Хлорат магния
1/VIII	2,9	2,8	2,9
10/VIII	5,9	8,2	6,5
20/VIII	11,4	15,5	15,1
29/VIII	21,6	24,5	25,9
10/IX	40,3	41,7	42

Хлорат магния и хлорат-хлорид кальция не оказали отрицательного последствия на урожай семенного потомства сои и его качество:

Последствие дефолиантов	Урожай зерна при 14% влажности		Отнош. зерна к соломе	Вес 1000 зер. (г)	Жир %
	кг/дел.	%			
Контроль	1,69	100	1 : 1,16	150	20,05
Хлорат-хлорид кальция	1,77	104,7	1 : 1,12	150,2	20,64
Хлорат магния	1,75	103,5	1 : 1,15	153,4	20,51

ЗЕ=0,14 кг/дел.; Р=2,55%; V=6,3%.

Таким образом, результаты наших исследований указывают, что хлорат магния и хлорат-хлорид кальция не оказывают отрицательного последствие на семенное потомство сои. Химическая дефолиация при выращивании сои целесообразна.