

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Б. П. СОКОЛЬСКАЯ

**ВЛИЯНИЕ 2,4-ДИХЛОРФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ
НА ОБРАЗОВАНИЕ СЕМЯН КЛЕВЕРА**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 16 XI 1947)

Работая над изучением биологии плодоношения клевера и применяя различные методы для повышения урожая его семян, мы в 1947 г. провели небольшой лабораторно-полевой опыт по влиянию ростовых веществ на образование семян. Материалом послужил одноукосный позднеспелый красный клевер 3-го года пользования. В качестве ростового вещества была взята 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота в концентрации 0,001%; опрыскивание проводилось в начале цветения клевера. Опыскивание проводилось один раз, причем были опрысканы все головки на кустах клевера, находящегося на опытных делянках, до совершенно мокрого состояния.

Вариантов в опыте было два. 1-й вариант — опрыскивание 0,001% водным раствором 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. 2-й вариант — контроль, т. е. без опрыскивания. Площадь опытной делянки 10 м², повторность — шестикратная.

Подсчет количества головок перед опрыскиванием показал, что их находилось в среднем 110—120 на 1 м² — количество небольшое, но вполне характерное для семенников 3-го года пользования. После опрыскивания некоторые головки клевера на опытных делянках несколько изменили свою форму: среди обычных головок появились ветвистые, удлиненные, рыхлые головки, головки с раздвоенными стерженьками, напоминающими 2—3-ветвистые. Так как таких отклонений на контрольных делянках не было, то мы отнесли их за счет действия ростового вещества.

И. Туманов⁽¹⁾ указывает, что опрыскиванием люцерны водным раствором 0,05% индолуксусной кислоты удалось вместо обычных цветов получить цветы закрученные, причем изменение морфологии цветов получалось только при опрыскивании бутонов, т. е. тогда, когда рост цветов еще не закончился. В нашем опыте опрыскивание также производилось в начале цветения, т. е. когда большинство растений имело только что раскрывшиеся бутоны.

Кроме изменения морфологии цветов, на всех опытных делянках был отмечен растянутый период цветения и созревания головок. На контрольных делянках полное побурение головок кончилось на 7—10 дней раньше. О том, что ростовые вещества задерживают процессы цветения и плодоношения, пишет Г. М. Псарев⁽²⁾.

Таблица 1
Влияние 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты на число семян в головках клевера (дата опрыскивания—27 II)

№ повторности	Число семян в головке клевера		% повышения урожая
	опрыскнут.	неопрыскнут.	
1	34,6	21,4	61,7
2	30,4	25,4	19,6
3	25,6	17,4	47,1
4	31,4	26,7	17,5
5	25,8	17,8	44,9
6	24,7	19,9	24,1
	28,7	21,4	34,1
	201,2	150,0	Сред. 34,1

Подсчеты числа семян в головках клевера показали, что на опытных делянках количество семян в головках было больше, чем на контрольных. Для подсчета мы брали по 10 головок на каждой делянке.

Таблица 2
Влияние 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты на урожай семян клевера

№ повторности	Вес семян в г		% повышения урожая
	опрыснут.	неопрыснут.	
1	11,28	7,5	50,4
2	9,9	7,8	26,9
3	9,0	6,3	42,8
4	10,6	8,9	19,1
5	9,7	8,3	16,9
6	9,2	7,9	16,4
	59,68	46,7	Сред. 27,8

Данные табл. 1 показывают, что количество семян в опрыснутых головках увеличилось в среднем на 34,1%, причем наименьший процент равнялся 17,5, а наибольший 61,7. Это, очевидно, доказывает, что 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота, которой были опрыснуты только что раскрывшиеся цветы, улучшила условия оплодотворения яйцеклеток в уже готовых зародышевых мешках, ибо, как известно (3), оплодотворение у клевера происходит в период распускания цветов, а зародышевые мешки оформляются до их распускания.

Во время полного побурения головок на опытных делянках нами был учтен в ловой урожай семян по обоим вариантам на каждой делянке. Уборка урожая проводилась в 2 приема: сначала были убраны все головки на контрольных делянках и побуревшие головки на опытных делянках, потом, через несколько дней, остальные головки на опытных делянках. Для учета урожая по делянкам семена по каждой делянке взвешивались отдельно. Полученные данные приводятся в табл. 2.

Данные табл. 2 показывают, что на опытных делянках урожай семян повысился в среднем на 27,8%, причем наименьшее отклонение равнялось 19,1%, а наибольшее 50,4%. Повышение урожая по повторностям приблизительно соответствует числу семян в головках: увеличение числа семян в головках составило 34,1%, а увеличение веса семян 27,8%.

Абсолютный вес семян на опрыснутых делянках несколько уменьшился; средний вес семян на опытных делянках был равен 1,58 г, а на контрольных 1,62 г. Однако разница эта лежит в пределах ошибки.

Анализ семян на всхожесть также не показал большой разницы по вариантам: опрыснутые семена дали 73,6% всхожести, а неопрыснутые 74,5%. Низкая лабораторная всхожесть семян объясняется тем, что семена были проверены на всхожесть сразу же после уборки урожая и не прошли послеуборочного дозревания.

Учитывая несложность указанного приема и полученные результаты, нам представляется необходимым провести опыт более широко как на клевере, так и на ряде других растений. Повидимому, ростовые вещества, в зависимости от времени, формы и дозы внесения их на растение, могут служить не только для получения партенокарпических плодов, но и для повышения числа семян в плодах, что является очень важным в семеноводстве трав и других растений.

Ивановская областная опытная
станция земледелия

Поступило
16 XI 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ И. Туманов, Ростовые вещества, 1947. ² Г. М. Псарев, ДАН, 56, № 8 (1947).
³ В. Ф. Федорчук, Развитие и строение семяпочек и семян у красного клевера, 1944. ⁴ М. Х. Чайлахян и Р. Х. Турецкая, Краткие методические указания по применению синтетических ростовых веществ при укоренении черенков, 1942.
⁵ Н. Г. Холодный, Фитогормоны, изд. АН УССР, 1939. ⁶ Б. П. Сокольская, Агробиология, № 4 (1947).