

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

А. Ф. ФЛЕРОВ и С. К. МЕРДЖАНЯН

**ВЛИЯНИЕ БЕТАИНДОЛИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ
НА ПОГЛОЩЕНИЕ НИТРАТОВ КОРНЯМИ ЧИНЫ**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 7 II 1950)

Обработка тканей растений стимуляторами роста оказывает положительное влияние на приток питательных веществ к этим тканям⁽¹⁾. Этот факт подтверждается исследованиями, работавшими с различными объектами⁽²⁻⁴⁾. И. И. Якушкина⁽⁵⁾ нашла, что бетаиндолилуксусная кислота (гетероауксин) увеличивает проницаемость плазмы растительных клеток для катионов и анионов.

Нами изучалось действие бетаиндолилуксусной кислоты (1 мг на литр) на поглощение нитратов проростками чины. Одновременно учитывалось количество сухого вещества и золы в проростках. Опыт проводился в двух вариантах. Объектом опыта служили 10-дневные проростки чины (*Lathyrus sativus* L.), выращенные на обычной водопроводной воде в стеклянных банках емкостью на 0,5 л. Банки были покрыты парафиновой марлей, в отверстия которой пропускались корни проростков. У одной серии проростков (45 растений опытных и 30 контрольных) семядоли удалялись одновременно с перенесением их на питательный раствор, а у другой части проростков (170 опытных растений и 45 контрольных) — за 30 час. до перенесения на такой же питательный раствор.

Применялся питательный раствор следующего состава: натрий азотнокислый 0,52, калий фосфорнокислый однозамещенный 0,125, магний сернокислый 0,125 и калий хлористый 0,06 г на 1 л воды. Контрольные растения выращивались на этом питательном растворе, а для опытных растений в этот раствор вносилась бетаиндолилуксусная кислота из расчета 1 мг на литр. На питательном растворе проростки находились в течение 20 час., после чего в них определялось количество сухого вещества и золы. В оставшихся растворах определялось содержание нитратов колориметрическим методом. По разнице между количеством нитратов в питательном растворе с прибавлением бетаиндолилуксусной кислоты и без прибавления мы судили о поглощении нитратов проростками чины. Результаты опытов приведены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, поглощение нитратов в связи с воздействием бетаиндолилуксусной кислотой увеличилось в первом случае на 63% и во втором на 48%.

Проведенное нами исследование позволяет сделать вывод о положительном влиянии бетаиндолилуксусной кислоты на поглощение нитратов корнями исследованных растений. Это свидетельствует о том, что бетаиндолилуксусная кислота способна оказывать положительное влияние не только на перераспределение питательных веществ в растительных тканях, но и способствует поглощению веществ из окружающего раство-

Влияние бетаиндолилуксусной кислоты на поглощение
нитратов и содержание сухого вещества и золы
в проростках чины

№ и вариант опыта	Сухое вещество на 1 раст. в мг		Колич. золы на 1 раст. в мг		Поглощено нитратов 1 раст. в мг		
	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	в % к контролю
I (семядоли удалены в момент закладки опыта)	42,176	46,87	3,98	4,48	0,0130	0,0079	163
II (семядоли удалены на 30 час. до закладки опыта)	45,454	56,59	4,35	5,95	0,0037	0,0025	148

ра, каким в естественных условиях прорастания растений является почвенный субстрат.

Ростовский н/Д государственный
университет им. В. М. Молотова

Поступило
6 II 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. А. Максимов, Усп. совр. биол., 22, № 2 (1946). ² Е. В. Бобко и Н. И. Якушкина, ДАН, 58, № 2 (1945). ³ Л. В. Можаяева, Докл. Моск. с.-х. акад. им. К. А. Тимирязева, в. 8 (1946). ⁴ Л. В. Можаяева, ДАН, 59, № 6 (1948). ⁵ Н. И. Якушкина, Диссертация, 1946.