НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИСТЬЕВ БАКЛАЖАН В
 ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Г. С. АМАЛЯН

В научной литературе мало работ относительно влияния минерального питания на анатомо-физиологические особенности овощных культур. Между тем, такие исследования могут способствовать более рациональному использованию удобрений и повышению продуктивности растений.

Известно, что обильное азотное питание с начала онтогенеза способствует развитию мезоморфных особенностей растений, что делает их менее устойчивыми к неблагоприятным условиям внешней среды. Фосфорно-калийные удобрения вызывают противоположное действие, но не оказывают существенного влияния на рост и продуктивность растений [1—3, 5, 8, 9].

Нами изучалось влияние сроков внесения азота на анатомо-физиологические особенности листьев баклажан.

Материал и методика. Полевые опыты проводились в 1975—1977 гг. на орошаемых лугово-бурых почвах с. Ншаван Арташатского района АрмССР. Объектом изучения явился сорт Ереван-3.

В качестве удобрений использовали аммиачную селитру, суперфосфат и калийную соль. Особое внимание обращали на изменение сроков внесения аммиачной селитры, которую применяли как отдельно, так и в сочетании с фосфорно-калийными удобрениями.

Минеральные удобрения под баклажаны вносились по следующей схеме:

№ варианта	Перед высадкой рассады	Через месяц после высадки рассады	В подкормку летом
1	Контроль (без удобрения)	—	—
2	P ₁₀₀ K ₁₀₀	—	—
3	N ₂₀₀	—	N ₁₀₀
4	—	N ₂₀₀	N ₁₀₀
5	N ₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	—	N ₁₀₀
6	P ₁₀₀ K ₁₀₀	N ₂₀₀	N ₁₀₀

Повторность опытов трехкратная, размер учетных делянок 100 м². Число и длину устьиц листьев определяли с помощью окуляр-микрометра. Площадь поля зрения и цену деления последнего вычисляли объектив-микрометром. Исследования проводили летом и осенью.

Количество связанной воды определяли по Окунцеву-Миринич [6, 7], слабосвязанной—при концентрации сахарозы 34,96%, прочносвязанной—при 66,33%.

Дефицит воды оценивали по разности влажности листьев в дневные часы жаркого солнечного дня и после выдержки их в течение 2 ч во влажной фильтровальной бумаге. Интенсивность транспирации листьев определяли весовым методом [4], из расчета за год на 100 см² листьев в г, водоудерживающую способность—методом подсушивания.

Результаты и обсуждение. Результаты сравнительных исследований, приведенные в табл., показали, что по сравнению с контролем фосфорно-калийные удобрения способствуют увеличению числа устьиц на единицу поверхности нижнего эпидермиса листа и небольшому уменьшению их длины, азотные удобрения, внесенные как отдельно, так и в сочетании с фосфорно-калийными, оказывают противоположное действие.

Влияние минерального питания на число и величину устьиц на нижнем эпидермисе листьев баклажан

№ варианта	Годы и время наблюдения									
	Лето 1975 г.		1976 г.				1977 г.			
			лето		осень		лето		осень	
	число на 1 мм ²	величина, мк	число на 1 мм ²	величина, мк	число на 1 мм ²	величина, мк	число на 1 мм ²	величина, мк	число на 1 мм ²	величина, мк
1	259,14	25,14	253,18	27,38	280,40	25,88	237,89	26,46	284,73	25,38
2	274,78	24,88	274,24	26,78	299,21	25,70	254,63	26,20	301,21	25,30
3	216,98	26,98	218,63	28,46	228,73	27,02	202,27	27,31	240,67	26,84
4	—	—	241,12	27,97	257,18	26,83	229,89	26,58	259,16	26,13
5	233,55	26,27	229,36	28,02	249,26	27,12	220,10	26,89	261,13	26,21
6	258,61	25,43	258,18	27,62	282,52	26,92	233,67	26,49	278,01	26,09

Однако растения, получившие основное количество азота, через месяц после высадки рассады, по сравнению с удобрениями азотом до высадки рассады, на единицу поверхности листа имели больше устьиц, но меньшей длины. Число устьиц больше в варианте 6, где задержка внесения азотного удобрения проводилась на фоне фосфорно-калийного. Следовательно, задержкой внесения аммиачной селитры на месяц после высадки рассады, особенно в комплексе с предпосадочным применением фосфорно-калийных удобрений, можно добиться развития ксероморфной структуры листьев баклажан, которая сохраняется до конца вегетации растений.

Нами изучалось также влияние характера минерального питания на количество общей и разной прочности связанной воды. Выяснилось, что удобрения не оказали существенного влияния на количество общей воды в листьях. Однако фосфорно-калийные удобрения по сравнению с контролем несколько снизили содержание ее в листьях, а азотные как

при совместном внесении с РК, так и отдельно—несколько увеличили. Количество общей воды больше в листьях тех растений, которые основное количество азота получали через месяц после высадки рассады.

Под влиянием удобрений заметно изменился и фракционный состав воды. Фосфорно-калийные удобрения по сравнению с контролем способствовали увеличению как слабосвязанной, так и прочносвязанной воды, а азотные удобрения—снизили оба показання. Интересно, что по количеству слабо- и прочносвязанной воды растения, удобренные азотом до высадки рассады уступают растениям, получившим азот в подкормку. Это свидетельствует о том, что задержка внесения азота способствует повышению устойчивости баклажан к неблагоприятным факторам внешней среды. Заслуживает внимания и тот факт, что листья баклажан содержат сравнительно мало прочносвязанной воды (в среднем около 30% от общего азота).

Результаты изучения влияния минерального питания на дефицит воды и интенсивность транспирации листьев баклажан показали, что по сравнению с контролем применение только фосфорно-калийных удобрений не оказывает существенного влияния на дефицит воды в листьях растений, а азот как в сочетании с РК, так и без них несколько увеличивает этот показатель. В целом дефицит воды больше в листьях тех растений, которые основное количество азота получали до высадки рассады и притом без РК (вариант 3).

Исследования показали, что все удобрения, и особенно РК, снизили интенсивность транспирации. Задержка внесения азота заметно увеличила этот показатель.

В результате двухлетних исследований влияния режима минерального питания на водоудерживающую способность листьев баклажан выяснилось, что последняя вообще небольшая: за 1,5 ч подсушивания листья теряют более 50% водного запаса. Это говорит о том, что нормальный водный режим баклажаны обеспечивают благодаря хорошо развитой корневой системе. Прослеживается тенденция к снижению водоудерживающей способности листьев баклажан под влиянием удобрений, за исключением фосфорно-калийных, особенно в варианте с внесением только азота до высадки рассады.

Таким образом, азотные удобрения как отдельно, так и совместно с фосфорно-калийными целесообразно применять через месяц после высадки рассады, поскольку при этом развиваются ксероморфные особенности и повышается продуктивность.

Армянский сельскохозяйственный институт

Поступило 7.V 1979 г.

**ԲԱԴՐԻՋԱՆԻ ՏԵՐԵՎՆԵՐԻ ԱՆԱՏՈՄԱ-ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ
ՄԻ ՔԱՆԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԿԱՆՎԱԾ
ՊԱՐԱՐՏԱՅՄԱՆ ԲՆՈՒՅԹԻՅ**

Գ. Ս. ԱՄԱԿՅԱՆ

Հոդվածում բերվում են պարարտանյութերի, հատկապես ամոնիակային և լիտրայի, հող մուծման ժամկետի ազդեցության արդյունքները՝ բադրիջանի

տերևների անատոմա-ֆիզիոլոգիական մի քանի առանձնահատկությունների վրա:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ շպարարտացված (ստուգիչ) և միայն ֆոսֆոր-կալիում ստացած բույսերի տերևներում զարգանում են բերրամորֆ հատկանիշները:

Աղոտական պարարտանյութերի օգտագործումը ինչպես առանձին, այնպես էլ ֆոսֆոր-կալիումականի հետ, նպաստում է տերևների մեզոֆիտ հատկանիշների զարգացմանը:

Մածիլումից մեկ ամիս հետո աղոտի հող ներմուծելը, հատկապես ֆոսֆոր-կալիումական ֆոնի վրա, նպաստում է բույսերի բերրամորֆ հատկանիշների զարգացմանը, որը բարձրացնում է նրանց դիմացկունությունը անբարենպաստ պայմանների նկատմամբ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексеев А. М. Уч. зап. Казанск. гос. ун-та им. В. И. Ленина, 114, 8, 1954.
2. Бородулина Ф. З., Кудряцева Н. В. В кн.: Водный режим раст. в связи с обменом веществ и продуктивностью. М., 1963.
3. Гарфанов В. К. Химизация сельского хозяйства Башкирии, 7, Уфа, 1963.
4. Иванов Л. А., Салина А. А., Целникер Ю. Л. Бот. журн., 35, 2, 1950.
5. Колосов И. И. Физиол. раст., 3, вып. 2, 1956.
6. Маринчик А. Ф. Биол. основы орош. земледелия. М., 1957.
7. Окунцов М. М., Тарасова Е. Н. ДАН СССР, т. 83, 2, 1952.
8. Петин А. С., Павлов А. И. Изв. АН СССР, сер. биол., 6, (XI—XII), 1961.
9. Попова Е. А. В кн. Водный режим растений в связи с обменом веществ и продуктивностью. М., 1963.