

А. Г. АВАКЯН, А. Г. ОГАНЕСЯН

## ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ БАКЛАЖАН

В работе изучалась эффективность действия ростоактиваторов на гибридные и родительские формы растений баклажана с целью получения высокого урожая. Под воздействием нового препарата 238 прибавка урожая у сортов Ереван 3 и Long de in rapat соответственно составила 9,3 и 30,5%. У гетерозисных гибридов, наоборот, бурный рост растений привел к снижению урожая.

За последние годы мировая биологическая наука обогатилась многочисленными данными о применении физиологически активных веществ в растениеводстве. Особенно большое внимание исследователей привлекают пиббереллин, гетероауксин и др., которые оказывают сильное стимулирующее влияние на рост, развитие и урожайность растений [1—5].

Во многих работах подробно освещены вопросы времени, доз и способов применения ростоактиваторов и на овощных культурах [6—10]. Однако несмотря на это, по настоящее время использование стимуляторов роста растений в овощеводстве носит экспериментальный характер. Причиной этого в основном является то обстоятельство, что не всегда исследователи учитывают характерные особенности роста и развития растений, режим питания и т. д.

Наши наблюдения показали, что при обработке огурцов и дынь ростоактиваторами в ранний период развития первым долгом усиливаются ростовые процессы основного стебля, что в дальнейшем отрицательно сказывается на образовании достаточного количества женских цветков и урожая.

В наших многолетних исследованиях было показано также, что эффективность ростоактиваторов в отношении культуры помидоров резко варьирует в зависимости от сорта.

Эффективность ростоактиваторов на культуре баклажана мало изучена. Почти нет данных по выявлению их действия на характер роста и развития гетерозисных гибридов, естественно обладающих способностью интенсивного роста.

Доказано [11], что гетерозисные гибриды характеризуются способностью синтезировать недостающие ростовые вещества, что и способствует более интенсивному росту и развитию растений. Исходя из этого, нам было интересно выявить сравнительную эффективность ростоактиваторов на гибридных и родительских формах растений баклажана с целью получения высокого урожая.

**Материал и методика.** Исследования проводились в 1971—1973 гг. на Эчмиадзинской экспериментальной базе Института земледелия МСХ АрмССР. Материалом служили родительские и гибридные растения пяти комбинаций скрещивания баклажан. Повторность опытов четырехкратная, в каждом по 33 растения. Растения обрабатывались 0,005% растворами гиббереллина и препарата 238 (хлористый S-(2-диэтиламино-сим-триазинил-4,6)-дифуроний), синтезированного в проблемной лаборатории при кафедре общей химии Ереванского СХИ. Препарат 238 на культуре баклажана впервые применяется нами.

Обработка растений ростостимуляторами проводилась два раза: на 40-й день после высадки рассады и через 10 дней после первой обработки. Контролем служили растения, опрысканные чистой водой. В период вегетации проводили наблюдения над ростом, развитием и динамикой плодоношения растений.

**Результаты и обсуждение.** Наблюдения показали, что эффективность ростостимуляторов в значительной мере зависит от особенностей сорта (рис. 1). Например, на растениях сорта Еревани 3 эти препараты не стимулировали ростовых процессов основного, направляющего и боковых побегов. Наоборот, у родительского сорта Long frühbe violette под воздействием гиббереллина и препарата 238 суммарная длина направляющих (разветвление, образовавшееся непосредственно выше местоприсоединения первого плода) и боковых побегов в среднем увеличивалась на 140 см, т. е. на 48% больше контроля.

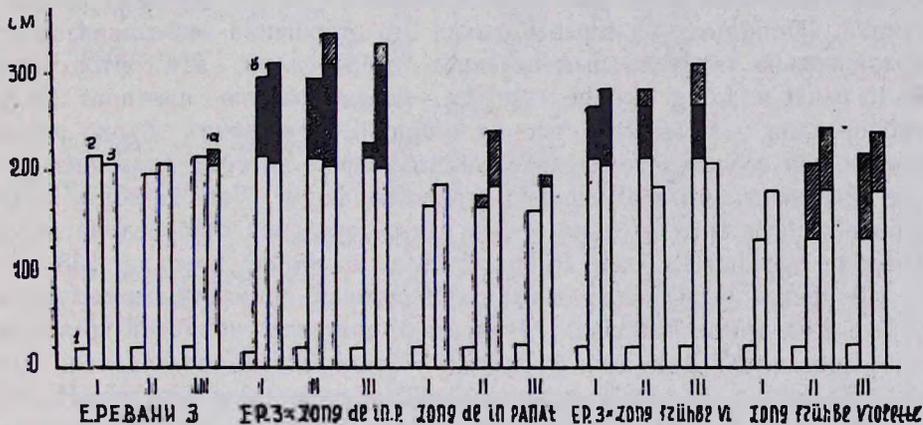


Рис. 1. Рост побегов у сортов и гибридов баклажана. I—контроль, II—препарат 238, III—гиббереллин, 1—основной побег, 2—разветвление (выше местоприсоединения первого плода), 3—боковые побеги, а—эффект регуляторов роста, б—эффект гетерозиса.

У другого родительского сорта (Long de in rapat) побеги удлинялись только под воздействием препарата 238. Этот процесс происходил за счет усиления роста стеблей, образовавшихся выше местоприсоединения первого плода (рис. 1). Особенно интенсивно росли побеги гетерозисных гибридов. В этом отношении эффект гетерозиса проявился и на контрольных растениях—не обработанных ростостимуляторами.

На 15-й день после обработки (30/VI) наблюдался большой прирост также ассимиляционного аппарата листьев (рис. 2). В дальнейшем

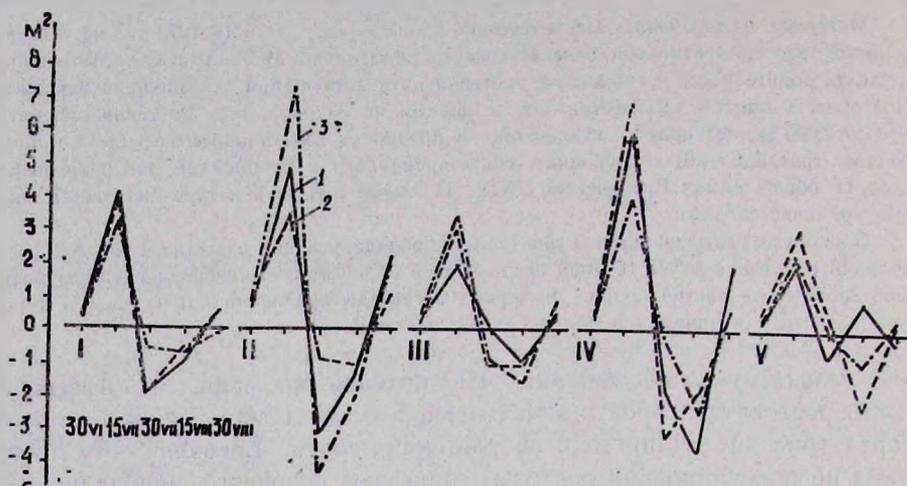


Рис. 2. Динамика роста ассимиляционного аппарата листьев балкаджана. I — Еревани 3. II — Еревани 3 × Long de in panat, III — Long de in panat. IV — Еревани 3 × Long frühbe violette, V — Long frühbe violette, 1 — контроль, 2 — препарат 238, 3 — гиббереллин.

еще больше увеличивался размер листьев, однако эффективность ростоактиваторов была различной в зависимости от сортовых особенностей. Например, на сорте Еревани 3 в отношении этого показателя сравнительно эффективным оказался гиббереллин, а у сортов Long de in panat и Long frühbe violette — соответственно препарат 238 и гиббереллин. Любопытно, что на гибридных растениях бурно росли листья под воздействием тех ростоактиваторов, которые оказались менее эффективными в отношении отцовских форм. Так, на сорте Long frühbe violette сравнительно эффективным оказался гиббереллин, а на гибриде Еревани 3 × Long frühbe violette, наоборот, препарат 238.

В наших предыдущих опытах аналогичные данные были получены также и на других гибридах. Например, растения гибридной комбинации Еревани 3 × Длинный фиолетовый более сильно реагировали на гиббереллин, а гибрид Полудлинный 42 × Еревани 3 — на препарат 238.

Данные рис. 2 показывают также характерные особенности процесса отмирания листьев гибридов и родительских сортов, обработанных регуляторами роста. Как видно, из этих данных у сорта Еревани 3 в период бурного созревания урожая под воздействием гиббереллина отмирание листьев задерживалось. Однако к этому времени площадь отмерших листьев сравнительно больше была у отцовского сорта (Long de in panat), что сильнее выражалось у гибрида Еревани 3 × Long de in panat. Такая же закономерность была выявлена и у другого гибрида, но под воздействием препарата 238.

Из приведенных данных видно, что при применении ростоактиваторов первостепенным являются особенности сорта при гибридизации.

При учете урожайных данных не выявилась четкая корреляция между ростом и продуктивностью растений. Исключение составили

сорта Еревани 3 и Long de in panat, у них наблюдалась определенная взаимозависимость общего роста надземной массы с урожаем. Только у этих сортов ростоактиваторы способствовали получению добавочных урожаев (табл. 1).

Таблица  
Влияние ростоактиваторов на продуктивность баклажана

Ростоактиваторы	Количество листьев, шт.	Количество плодов, шт.	Средний урожай на 1 растение, кг	Прибавка и убавка урожая, %
Еревани 3				
Контроль — чистая вода	14	9,3	1,07	—
Препарат 238	19	12,0	1,17	9,3
Гиббереллин	10	9,0	0,98	-8,4
Long frühbe violette				
Контроль — чистая вода	20	13,0	1,25	—
Препарат 238	15	9,3	1,00	-20,0
Гиббереллин	28	13,6	1,00	-20,0
Long de in panat				
Контроль — чистая вода	15	8,0	0,95	—
Препарат 238	21	11,2	1,24	30,0
Гиббереллин	10	7,3	0,98	3,0
Еревани 3 × Long de in panat				
Контроль — чистая вода	24	15,3	1,59	—
Препарат 238	23	16,0	1,60	0
Гиббереллин	20	12,0	1,33	-20,8
Еревани 3 × Long frühbe violette				
Контроль — чистая вода	22	16,4	1,49	—
Препарат 238	19	14,2	1,45	-2,7
Гиббереллин	17	10,4	1,24	-16,8

Наши данные позволяют считать, что у гибридных растений баклажана под воздействием ростоактиваторов, в частности нового препарата 238, значительно активизируются ростовые процессы. В опытах была установлена неодинаковая реакция растений баклажана на ростоактиваторы. Эффективность их в первую очередь зависит от сорта и особенностей роста и развития отдельных частей растений. Под воздействием препарата 238 прибавка урожая у сортов Еревани 3 и Long de in panat соответственно составила 9,3 и 30,5%. У гетерозисных гибридов этого не наблюдалось. Здесь, наоборот, бурный рост растений привел к увеличению абортивности цветков, уменьшению количества завязавшихся плодов и в итоге — к снижению урожая.

## Ա. Գ. ԱՎԱԳՅԱՆ, Ա. Գ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

ԱՃՄԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐԻՉՆԵՐԻ ԱԶԻԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱԴՐԻՋԱՆԻ  
ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

## Ա մ փ ո փ ու մ

Մեր նպատակն է եղել պարզել աճման կարգավորիչների ազդեցությունը բազրիջանի հիբրիդային զուգակցությունների և նրանց ծնողական ձևերի աճման, զարգացման և ֆերթատվության վրա:

Ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ զիբերեղինի և աճման նոր խթանիչ 238-ի S(քլորիստի-) 2-դիեթիլամինա-սիմմ-տիադինիլ-4,6 (դիտիուրոնի), ազդեցության տակ բազրիջանի բույսերի աճման պրոցեսները զգալի չափով ակտիվանում են: Սակայն հիբրիդային բույսերի աճման պրոցեսների ակտիվացումը չի գուցարոբել ֆերթատվության բարձրացմամբ:

Աճման կարգավորիչներից բարձր արդյունք ստացվել է 238 պրեսպարատի կիրառումից: Այսպես, Երևանի 3 և Lonq de in panat սորտերի բույսերը այդ կարգավորիչով մշակելիս ապահովեցին, համապատասխանաբար, 9,3 և 30,5% բերքի հավելում: Ի դեպ, երկու դեպքում էլ բերքի հավելումը հիմնականում արգյունք է եղել հասուն պտուղների քանակի ավելացման:

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Мосолов И. В., Мосолова Л. В. Изв. АН СССР, серия биол., 4, 1959.
2. Разумов В. И., Лимарь Р. С. Вестн. с.-х. науки, 9, 1959.
3. Чайлахян М. Х., Кочанков В. Г., Замота В. П. Физ. раст., 7, 3, 1960.
4. Чайлахян М. Х., Кочанков В. Г. Изв. АН СССР, серия биол., 1, 1961.
5. Stowe the history and phustological action of YzmaKI T., gibberellins. Ann. Rev. plant Phustologu. 8, 1957.
6. Авакян А. Г. Тез. докл. сессии Научно-исследовательских ин-тов закавказских республик, Мухета, 1969.
7. Авакян А. Г., Оганесян А. Г. Сб. научн. тр. НИИ земледелия МСХ АрмССР, Эчмиадзин, 1973.
8. Брежнев Д. Д. Вестн. с.-х. науки, 1, 10, 1958.
9. Загордонц А. И. Изв. АН СССР, серия биол., 1, 1964.
10. Негруцкий С. Ф. Изв. АН СССР, серия биол., 1, 1961.
11. Ракитин Ю. В. Успехи современной биол., 36, 3(6), 1953.