

Հետազոտվել են *RL-1* և *RL-2* ալոտիպերի հարաբերությունը, ինչպես նաև կապակա և լյամբրգա տիպի թեթև շղթաներով իմունոգլոբուլինների հարաբերությունը՝ կենդանիների ալոտիպիկ սուպրեսիայի վիճակից դուրս գալու պրոցեսում:

ALLOTYPIC SUPPRESSION PHENOMENON *RL*—1 VARIANT OF RATS IMMUNOGLOBULINS LIGHT CHAINS

N. G. BALABADJAN, N. P. MESROPJAN

The allotypic suppression phenomenon of hybrids first generation obtained by the crossing of males of *MSU* line (*RL*—1 allotypic variant of light chains) with females of *August* line (*RL*—2 variant) has been investigated. Anti—*RL*—1 antibodies suppress the synthesis of *RL*—1 light chains with molecules of immunoglobulins of heterozigous animals.

The correlation between *RL*—1 and *RL*—2 allotypes, and also immunoglobulins with light chains of κ - and λ -types, has been studied while animals have been getting out from the state of allotypic suppression.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гурвич А. Е., Кузовлев О. Б. Иммунохимический анализ. М., 54, 1968.
2. Рохлин О. В., Вехирова Т. И., Незлин Р. С. Мол. биология, 4, 906, 1970.
3. Рохлин О. В., Незлин Р. С. Вопр. химии, 15, 439, 1969.
4. Строева О. Г., Лунгарт Т. А. Журн. общей биол., 29, 689, 1969.
5. Ball W. F., Helen Komp K. W., Davis G. P., Jizzo M. J., Goodland R. L., Conturas M. A., Spar J. L. Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 122, 407, 1966.
6. Cebra J. J., Coltery J. E., Dray S. I. Exp. Med., 123, 547, 1966.
7. Cebra J. J. Bacteriol. Rev., 33, 159, 1969.
8. David G. S., Fadd C. W. Proc. Nat. Acad. Scien. USU, 62, 860, 1969.
9. Herzenberg L. A., Goodlin K. C., Rivera E. C. J. Exp. Med., 125, 701, 1967.
10. Knight K. S., Gilman—Sachs A., Fielfd R., Dray S. J. Immunolog., 105, 106, 761, 1971.
11. Mage K., Yeung G. O., Dray S. J. Immunolog., 93, 502, 1957.
12. Pernis B., Chisfin G., Kelis A., Gel P. J. Exp. Med., 122, 853, 1965.
13. Schmale. Proc. Soc. Exp. Biol., 130, 43, 1969.
14. Sell S., Lowe J. A. Gele J. Immunolog., 104, 103, 1970.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVI, № 8, 1983

УДК 581.192

РЕГУЛЯЦИЯ ПЛОДООБРАЗОВАНИЯ У РАСТЕНИЙ ОГУРЦА В УСЛОВИЯХ ГИДРОПОНИКИ С ПОМОЩЬЮ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Х. К. ХАЖАКЯН, А. Г. ДЕВЕДЖЯН, К. В. ЭГИБЯН

На основании результатов испытания физиологически активных соединений на продуктивность растений огурца в условиях гидропоники показана перспективность применения этрела для увеличения числа женских цветков, плодов и урожая.

Ключевые слова: огурцы, гидропоника, 6-бензиламинопурина, этрел, регуляция пола.

Изучение вопросов регуляции пола у однодомных растений с раздельнополоыми цветками имеет прямое отношение к проблеме повышения урожайности тыквенных культур. В опытах [9] с растениями огурцов было показано, что гиббереллин индуцирует проявление мужского, а 6-бензиламинопурин (6-БАП)—женского пола. В литературе имеется достаточно сведений [1—8] о возможности регуляции образования женских цветков у огурца с помощью этиленпродуцентов, в частности, этрела, гидрела и дигидрела. С другой стороны, известно [10], что применение регуляторов роста дает положительный эффект на фоне хорошей агротехники, когда растения обеспечены водой, питанием и всеми необходимыми для их возделывания условиями. Гидропонная же среда располагает всеми перечисленными факторами, необходимыми для нормального роста и развития растений.

В связи с этим летом 1981 и весной 1982 г. нами на экспериментальной гидропонической станции Института агрохимических проблем и гидропоники были проведены четыре опыта по регуляции пола у растений огурца с применением физиологически активных соединений.

Материал и методика. В опытах были использованы огурцы сорта «Алма-Ата». Три опыта были проведены летом 1981 года на открытой гидропонике и один весной 1982 г. в условиях тепличной гидропоники.

В первом летнем опыте 1981 г. семена огурца были замочены 11 мая и прорастали в темноте в течение четырех суток. Наклюнувшиеся семена были перенесены в условия с естественным освещением, и их дальнейшее прорастивание проводилось в чистой водопроводной воде. Через семь дней корни половины растений на 24 ч погружались в слабый раствор 6-БАП (15 мг/л), корни контрольных проростков продолжали оставаться в водопроводной воде. После 24-часового подпитывания корней 6-БАП опытные и контрольные проростки сразу пересаживались в условия гидропоники. Повторность опыта была 15-кратная.

В двух последующих летних опытах 1981 года в тот же срок проводилось двухдневное замачивание семян огурца, наклюнувшиеся семена пересаживались в условия гидропоники. Эти два опыта проводились в двух вариантах. Во втором опыте растения в фазе трех настоящих листьев опрыскивались раствором этрела (0,5 мг действующего начала на 1 растение), контрольные обрабатывались водой. В третьем опыте они обрабатывались раствором этрела в фазе шести настоящих листьев (1 мг действующего начала на 1 растение), контрольные—водой. Повторность каждого опыта—15-кратная.

В течение всего периода проведения трехлетних опытов 1981 года велся учет образования первых цветков, систематический учет роста растений и числа образовавшихся женских цветков. Опыты были закончены 16 июля 1981 года.

При проведении четвертого опыта весной 1982 года в условиях закрытой гидропоники семена огурца были замочены 9 марта на трое суток и посажены в условиях гидропоники. По достижении фазы шести настоящих листьев надземные части огурцов опрыскивались раствором этрела (1 мг на 1 растение), а контрольные—водой. В отличие от предыдущих опытов, в этом проводился учет числа и массы образовавшихся и дошедших до технической спелости плодов, т. е. уборку плодов и их взвешивание проводили только по достижении ими товарных размеров. Повторность опыта была 10-кратная. Опыт был завершен 27 июня.

Результаты и обсуждение. Данные летних опытов 1981 года, приведенные в табл. 1, показывают, что обработка растений огурца этрелом в фазе шести настоящих листьев дает наибольший эффект сдвига пола в сторону женской сексуализации. При этом среднее число женских цветков увеличивается на 222% в сравнении с контролем. Более

слабые эффекты были получены в опытах, где обработка этрелом проводилась в фазе трех листьев (178%) и при подпнытывании корней 6-БАП (112%).

Таблица 1

Число образовавшихся женских цветков у растений огурца, выращенных на открытой гидропонике и обработанных физиологически активными соединениями (летние опыты 1981 года)

Варианты опытов	Среднее число плодов с 1 куста		Среднее число плодов по ярусам растений									
			1—5 ярусы		6—10 ярусы		11—15 ярусы		16—20 ярусы		21—25 ярусы	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Контроль	17,0	100	4,1	100	4,0	100	4,0	100	3,4	100	1,5	100
6—БАП	19,2	112	6,7	163	3,7	92	3,9	98	2,9	85	2,0	133
Контроль	20,8	100	7,0	100	3,9	100	4,6	100	3,6	100	1,7	100
Этрел в фазе 3 листьев	37,1	178	20,5	293	5,7	146	4,7	102	4,0	111	2,2	129
Контроль	22,9	100	8,0	100	4,2	100	4,7	100	3,4	100	2,6	100
Этрел в фазе 6 листьев	50,8	222	15,4	192	11,0	262	9,8	208	6,7	197	7,9	304

Анализ числа образовавшихся женских цветков и плодов по ярусам растений показал, что при обработке растений этрелом в фазе шести настоящих листьев указанный эффект характеризовался наибольшей стабильностью, он проявлялся в течение всего периода опыта, до 25-го яруса растений. При обработке этрелом в фазе трех листьев эта реакция фактически затухает начиная с 11 яруса растений, 6-БАП же регулирует пол цветков главным образом до пятого яруса.

Таким образом, по силе и стабильности регулирующего влияния на женскую сексуализацию у растений огурцов наиболее эффективна обработка этрелом в фазе шести настоящих листьев. В связи с этим в весеннем опыте 1982 г. в условиях закрытой гидропонике был использован метод опрыскивания растений в этой фазе. Результаты весеннего опыта приводятся в табл. 2, согласно которым общее число пло-

Таблица 2

Урожайность растений огурцов под влиянием обработки этрелом в фазе шести листьев в условиях тепличной гидропонике (опыт 1982 г)

Вариант	Среднее число плодов с 1 растения		Средний урожай плодов с 1 растения	
	шт.	%	г	%
Контроль	8,7	100	776	100
Этрел	17,4	200	1716	221

дов, дошедших до технической спелости, и их общий урожай при обработке этрелом увеличиваются более чем в два раза.

Рост обработанных физиологически активными соединениями растений в опытах был несколько ингибирован, по сравнению с контрольными. Наблюдалась также небольшая задержка в образовании первых цветков, опытные растения зацветали на 1—3 дня позже контрольных. Обработка растений 6-БАП на первых этапах роста вызывала эпинастию листьев.

Результаты проведенных исследований дают основание считать целесообразным применение этрела в условиях гидропоники с целью повышения продуктивности огурцов, тем более что в гидропонной среде, по сравнению с почвенной, растения находятся в условиях интенсифицированного питания, способствующих увеличению процента плодов, достигающих до технической спелости, и уменьшению числа абортированных плодов.

Этим, по-видимому, и объясняется перспективность применения физиологически активных соединений в условиях беспочвенной культуры растений.

Институт агрохимических проблем и гидропоники

АН Армянской ССР

Поступило 2.XI 1982 г.

**ՎԱՐՈՒՆԳԻ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄՈՏ ՊՏՂԱԳՈՅԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄԸ
ՀԻԳՐՈՊՈՆԻԿԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԳԵՍ ԱԿՏԻՎ
ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՕԳՆՈՒԹՅԱՄԲ**

Խ. Կ. ԽԱԶԽԱԿՅԱՆ, Հ. Հ. ԴԵՎԵԶՅԱՆ, Կ. Վ. ԷԳԻԲՅԱՆ

Հիդրոպոնիկայի պայմաններում ֆիզիոլոգիապես ակտիվ միացությունների փորձարկումը վարունգի արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով՝ ցույց տվեց էթրելի օգտագործման դրական ազդեցությունը իգական ծաղիկների, պտուղների քանակի և բերքի հետագա ավելացման վրա:

**REGULATION OF THE CUCUMBER PLANTS FRUIT-FORMATION
UNDER HYDROPONIC CONDITIONS WITH THE HELP OF
PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMBINATIONS**

Kh. K. KHAZHAKYAN, H. H. DEVEDJYAN, K. V. EGIBJAN

Examinations of physiologically active combinations under hydroponic conditions in order to increase cucumber productivity has shown the positive influence of the use of etrel on further increase of the amount of female flowers, fruits and the yield of this plant.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арзуманян А. Г. Тез. докл. Закавказ. конф. мол. уч. и специал. «Наука—сельскому хозяйству», Цахкадзор, 1981.
2. Агапова С. А. Докл. ТСХА, 211, 78—83, 1975.
3. Вильде Р. Сельское хозяйство за рубежом, 4, 14—17, 1973.
4. Волкова Р. И., Будыкина Н. П., Пруссакова Л. Д., Иванова Р. П. Физиологические аспекты формирования терморезистентности и продуктивности сельскохозяйственных растений. 116—121, Петрозаводск, 1980.

5. Галченко Н. Б. Сельское хозяйство за рубежом, 12, 17—20, 1974.
6. Дроздов С. Н., Будыкина Н. П., Десуров В. С., Зубкова Н. Ф. Тез. докл. I Всесоюзн. конф. «Регуляторы роста и развития растений», 241, М., 1981.
7. Звездский А. П., Долготер В. И. Тез. докл. I Всесоюзн. конф. «Регуляторы роста и развития растений», 244, М., 1981.
8. Тариканов Г. И., Агапова С. А. Докл. ТСХА, 195, 157—162, 1973.
9. Хрянин В. Н., Чайлахян М. Х. Докл. ВАСХНИЛ, 1, 10—12, 1979.
10. Чайлахян М. Х. Изв. АН СССР, сер. биол., 1, 5—25, 1982.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVI, № 8, 1983

УДК 633.11. «324» : 631.527.8

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ СЕЛЕКЦИИ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ

Г. А. СААКЯН

Обсуждаются некоторые методические вопросы относительно подбора пар для скрещивания и отбора ценных выщепенцев в расщепляющихся гибридных поколениях при селекции озимой мягкой пшеницы на продуктивность. Приводится ряд практических рекомендаций по указанным вопросам.

Ключевые слова: пшеница, селекция, трансгрессия.

Выполнение программы селекционного процесса условно можно разделить на два этапа: подбор пар для скрещивания и отбор лучших линий в потомстве гибридов. Успешное осуществление каждого этапа селекционного процесса связано с определенными трудностями, в основном с отсутствием надежных генетически обоснованных методов идентификации генотипов по фенотипу.

Подбор компонентов скрещивания является наиболее ответственным и в то же время трудным этапом селекционного процесса. В настоящее время существуют различные подходы при подборе пар для скрещивания. Наиболее распространенным из них являются оценка многочисленных сортов и образцов в конкретных климатических условиях среды и отбор родителей с желательными комплементарными сериями фенотипических признаков, от скрещивания которых можно было бы получить положительные трансгрессивные рекомбинаты. Кроме этого, большое внимание уделяется также эколого-географическому происхождению компонентов скрещивания [2, 6]. Подобный подход базируется на том, что сорта с различными эколого-географическими происхождениями, будучи изолированы друг от друга, генетически максимально разошлись и что гибриды, полученные от таких скрещиваний, могут дать наиболее продуктивное потомство. Существующие в настоящее время хозяйственно-ценные сорта, представляющие определенный селекционный интерес, в основном выделены при таких скрещиваниях. Можно поэтому предположить, что массовой характер подоб-