

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В. О. Гулканян

**Цитологическое исследование вегетативного  
гибрида томата**

Вегетативная гибридизация, как известно, благодаря И. В. Мичурину, получила научное направление. Мичурин и Лысенко учат, что привитые организмы влияют друг на друга путем обмена пластических веществ и при таком взаимодействии оформляется новый организм — гибрид. Путем прививки получают также гибриды и химерного происхождения, о которых Лысенко пишет: „На самом же деле так называемые химеры можно рассматривать как проявление смешанной наследственности, когда одна часть организма несет свойства одного из компонентов, а другая — другого“ [1].

Винклер считает, что происхождение гибридов взаимодействием, т. е. влиянием привитых компонентов, невозможно: он находит, что в узле прививки клеточные ядра сливаются, после чего следует деление клеток; иначе по Винклеру получается „соматическое редукционное деление“, и весь процесс образования гибридов приписывается только хромосомам [2].

Из литературы известно, что количество хромосом в соматических пластинках вегетативного гибрида томат (24хр) [3] /черный паслен (72хр) равно 46—48, но если бы этот гибрид произошел путем винклеровского „слияния“, то количество хромосом в соматических пластинках было бы  $24+72=96$  [4].

Химерные гибриды томат /черный паслен количеством хромосом (24, 60, 63, 72, 105 и т. д.) резко отличаются друг от друга и это совершенно естественно для смешанного наследственного организма. Соматические пластинки межсортовых гибридов томата имеют 24 хромосомы [2].

В Институте Генетики и Селекции растений АН Арм. ССР путем прививки сортов Штамповый Широколистый /Бизон действительный член АН Арм. ССР Бабаджяни получил вегетативный гибрид. Гибрид получен из семян подвоя. Материалом для цитологического исследования послужили семена 45-ой линии гибридных растений (всего 20 растений) и исходных форм гибрида. Семена упомянутых растений посеяны в чашках Петри. Корешки (2—5 мм) фиксированы методом Навашина. Толщина срезов—13 мм. Срезы окрашены железным гематоксилином. Препараты 45-ой линии и ее исходных форм исследованы при увеличении в 3200 раз. Рисунки сделаны рисовальным аппаратом Ар—1. Исследование показало, что

клетки корешков исходных форм и 45-ой линии, находившиеся от чехлика на расстоянии 180–200 м, имеют следующие диаметры:

	<i>Диаметр клеток в микронах</i>
Подвой контроль . . . . .	8,7–20,5
Привой контроль . . . . .	10,2–22,6
45-я линия . . . . .	8,4–19,0

Из двух срезов каждого препарата измерено по 50 клеток. Измерения показали, что клетки 45-ой линии по величине подобны клеткам подвоя. Исследованные растения имеют 24-хромосомы и эта цифра характерна для томата. В соматических пластинках 45-ой линии и родительских форм тетраплоиды (или другая аномалия) не выявлены. В соматических пластинках всех описанных растений наблюдается одна пара двулучных головчатых и одна пара двулучных спутничных хромосом. Палочковидных хромосом у подвоя (рис. 1) две пары, а у привоя (рис. 2) четыре пары.



Рис. 1. Соматическая пластинка томата Бизон



Рис. 2. Соматическая пластинка томата Штамповый Широколистный

45 линия по количеству хромосом не отличается от родительских форм. Соматическая пластинка растения № 15 (рис. 4) по форме и величине хромосом напоминает пластинки привоя, а пластинки растения № 3 (рис. 3) и № 17 (рис. 5) подобны пластинкам подвоя.



Рис. 3.



Рис. 4.



Рис. 5.

Соматические пластинки вегетативного гибрида томата Бизон Штамповый Широколистный (Линия—45)

Здесь не приведены пластинки остальных 17 растений 45-ой линии, так как они не отличаются от приведенных пластинок гибридных растений.

Хромосомы 45-ой линии и ее родительских форм мелкие; анализ величины хромосом приведен в нижеследующей таблице:

РАСТЕНИЕ	Длина хромосом в микронах		
	Мелкие хромосомы	Крупные хромосомы	
Подвой контроль	1,1	2,4	
Привой контроль	1,1	1,85	
45-я линия	растения № 3	1,0	1,9
	растения № 15	1,1	2,0
	растения № 17	1,3	2,0

Данные таблицы показывают, что хромосомы 45-ой линии по величине занимают промежуточное положение между хромосомами родительских форм; вернее—между этими формами разница небольшая. Однородность ткани, диплоидное количество хромосом и промежуточная форма листьев растений 45-ой линии показывают происхождение гибрида влиянием привитых компонентов друг на друга путем обмена пластическими веществами. Количество хромосом межсортового гибрида (в данном случае между Штамповым Широколистным и Бизоном) вряд ли может превзойти количество хромосом вида.

Т. Д. Лысенко о вегетативной гибридизации пишет: „Итак, опыты по вегетативной гибридизации безусловно показывают, что любая частица живого тела, даже пластические вещества, даже соки, которыми обмениваются привой и подвой, обладают наследственными качествами“ [5].

По форме, величине и количеству хромосом, т. е. по карiotипу невозможно предугадать наследственность организма, но каждому организму свойственно иметь свою определенную форму, величину и количество хромосом.

Учение Мичурина—Лысенко не отрицает роли хромосом в процессе наследственности, но оно отвергает хромосомную теорию наследственности.

Считаю своим долгом выразить глубокую благодарность действительному члену АН Арм. ССР Г. А. Бабаджаняну как за предоставление материала, так и за советы по исследованию вегетативного гибрида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лысенко Т. Д.—1944. О наследственности и ее изменчивости. Сельхозгиз.
2. Winkler H.—1938. Über einen Burdenen von Solanum lycopersicum und Solanum nigritum. Planta, Bd. XXVII. № 5, S. 680.
3. Мельникова Г. Б.—1948. Цитологическое исследование вегетативных гибридов томата. Тр. Ин-та Генетики АН СССР, № 15.
4. Глушченко И. Е., Базалук В. Ю. и Мельникова Г. Б.—1948. Растительные химеры как одна из форм вегетативных гибридов. Тр. Ин-та Генетики АН СССР, № 15.
5. Лысенко Т. Д.—1948. О положении в биологической науке. Сельхозгиз.

Վ. Շ. Գուլկանյան

ՊԱՄԻԴՈՐԻ ՎԵԳԵՏԱՏԻՎ ՀԻՐՐԻԴԻ ՅԻՏՈՒՆԵՐԻ ԱՎԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հարվածում ցույց է տրված պատմաբանական սորաների փոխներդործությունը Երկու տարրեր օրգանիզմների (տվյալ զեպում երկու տարրեր սորաների օրգանիզմների) հյուսվածքների միջև կառարված հյուսվածքային նախափյուն ազդեցությամբ Ա-ում առաջացել են ծնողական ձևերին նման զծերը Կ-ի բույսերը մարխուրայազես, բջջային կազմով և կարիտախլով նման են վեգետատիվ ծնողական ձևերին՝ միասին վերցրած, կամ այդ ձևերից որևէ մեկին:

Այսպիսով պամիզորի վեգետատիվ հիրրիդի բջջային կազմի, կարիտախլի և ձևի մասին կարելի է նեախափյուն անել, որ՝

1. վեգետատիվ հիրրիդի Կ-ի էմ-րդ զծի բույսերն իրենց բջիջների մեծությամբ նման են պատմաբանականին:

2. 45-րդ զծի բույսերի քրոմոսոմներն իրենց մեծությամբ ծնողական ձևերի քրոմոսոմների համեմատությամբ րոնում են միջին տեղը:

3. նեոտոպիված բույս բույսերի մարմնական թիթիղները նման են իրար:

4. ստացված վեգետատիվ հիրրիդը խմբա չէ, քանի որ  
 ա) նրա քրոմոսոմային հավաքը նորմալ է տվյալ տեսակի համար,  
 բ) նրա հյուսվածքները միասարբ են և ծնողական ձևերի հյուսվածքներից ոչնչով չեն տարբերվում:

5. Թիզոն Շտամբովի ճիրոկոլիսանի վեգետատիվ հիրրիդը ծաղկ է փոխազդեցությամբ. ալլադես հիրրիդի մարմնական թիթիղներում բաղի վեպրիդ հավաքից պեաք է լինելին քրոմոսոմային նաև այլ թվեր:

