

Так как при проведении экспериментов были использованы гибридные клоны независимого происхождения, по-видимому, следует допустить, что популяция культивируемых клеток гепатомы, примененная для получения гибридов, состояла из клонов, содержащих и не содержащих аллоантиген Н-2^k. Этим предположением можно объяснить отсутствие аллоантигена в клетках гибридов HL 625 мк и HRJK мк—2. Клоновая культура L 625 не содержит аллоантиген Н-2^k. По-видимому, при получении внутривидового гибрида HL 625 мк произошло слияние Н-2^k—клеток. Однако не исключено, что в указанных гибридных клонах произошла утрата хромосомы, ответственной за синтез этого антигена. Экспрессия аллоантигена в гибридных клонах может свидетельствовать о том, что хромосомы второго партнера (хомячка), по-видимому, не оказывают репрессирующего действия на соответствующий ген клеток гепатомы.

Таким образом, в длительно культивируемых клетках мышинной гепатомы XXIIa и в клетках микроклеточного и полноклеточных межвидовых гибридов этой гепатомы обнаружен аллоантиген Н-2^k, который можно использовать для маркирования культивируемых опухолевых и гибридных клеток.

Институт экспериментальной биологии
АН Армянской ССР

Поступило 23.IV 1982 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексанян Ю. Т., Басмаджян М. Е., Мовсисян К. С. и др. Бюлл. экспер. биол., 5, 94, 1972.
2. Ведерников А. А. В кн.: Генетические аспекты инфекционного и трансплантационного иммунитета (обзор ВНИИМИ), 56, М., 1973.
3. Медведев Н. Н. Практическая генетика, М., 1968.
4. Рингерц Н., Сэвидж. Р. Гибридные клетки, М., 1979.
5. Снелл Дж., Доссе Ж., Нэтэнсон С. Совместимость тканей, М., 1979.
6. Эфрусси Б. Гибридизация соматических клеток, М., 1976.
7. Flores C., Rajan T. V. Immunogenetics, 5, 4, 295, 1977.
8. Green A., Coriell L., Charney I. J. Nat. Cancer Inst., 32, 779, 1964.
9. Hyman R., Stallings V. Immunogenetics, 4, 2, 171, 1977.
10. Liang W., Cohen E. P. Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 72, 5, 1873, 1975.
11. Zwerner R. K., Acton R. T. J. Exp. Med., 142, 2, 378, 1975.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 7, 1982

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 575.24

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПЛОДОВ И СЕМЯН МУТАНТНЫХ РАСТЕНИЙ ПЕРЦА

Л. А. ГУКАСЯН, Э. Р. ТУМАНЯН

Ключевые слова: мутанты перца, перикарпий.

Всестороннее исследование влияния химических мутагенов на растения в настоящее время весьма актуально. Для создания новых форм

растений необходимо изучение их структурной организации, часто обуславливающей хозяйственно-ценные качества плодов. Исследования в этом направлении позволяют решить некоторые вопросы селекции сельскохозяйственных, в том числе и овощных культур.

В литературе слабо освещены особенности анатомической структуры семян и плодов растений семейства Solanaceae [3—5], в частности перца, и отклонения под действием химических мутагенов.

Целью настоящей работы являлось изучение анатомических различий в структуре плодов и семян индуцированных мутантов перца.

Материал и методика. Материалом служили две мутантные формы перца, полученные под действием нитрозометилмочевины (НММ). Исходным сортом являлся симферопольский сорт Юбилейный 307. Морфобиологическая характеристика мутантов описана нами ранее [1]. Анатомические исследования проведены в фазе технической спелости. Препараты приготовлены по общепринятой методике [2].

Результаты и обсуждение. Сравнительное анатомическое изучение перикарпия перца (рис., 1, 2) показало, что наружная эпидерма, состоящая из мелких клеток и покрытая тонким гладким слоем кутикулы, как у мутантных, так и у контрольных растений имеет почти одинаковую толщину, однако у последних эти клетки более изодиаметрические. Под эпидермой находятся 2—3 слоя мелких субэпидермальных клеток—субэпидермальный слой. Толщина этого слоя чуть больше у контрольных растений, что, очевидно, обусловлено их большей шириной. У мутанта 1 он значительно сплюснут в тангентальном направлении. Длина его клеток больше таковой исходного сорта на 18,5 мк. У мутанта 2 эта разница составляет 10,5 мк. За субэпидермальным слоем следует паренхимная ткань, во всех вариантах состоящая из 16—20 слоев клеток. Клетки трех наружных слоев сравнительно мелкие и сжатые в тангентальном направлении. Следующие слои, заполняющие остальные участки перикарпия, состоят из более крупных паренхимных клеток. Наибольшие отклонения между исходным сортом и мутантами выявлены в размерах этих клеток (табл.). У мутанта 1 их ширина и длина превосходят контрольные показатели более чем в два раза. Значительные различия отмечены и у второго мутанта.

Сравнительное микроскопическое исследование анатомических срезов перикарпия показало, что стенки субэпидермальных и паренхимных клеток у исходного сорта имеют больше целлюлозных утолщений, чем у мутантов. Толщина стенок сосудов ксилемы у мутанта 1 и исходного сорта одинакова. Некоторое утолщение наблюдается у мутанта 2 (на 0,44 мк). Значительные различия обнаружены также в размерах зоны сосудов ксилемы. Так, по ширине этой зоны исходный сорт отстает от мутанта 1 на 37,4 мк, от мутанта 2—на 9,45 мк, а по длине соответственно—на 151,2 и 7,4 мк.

Клетки, прилегающие непосредственно к проводящему пучку, сравнительно мелкие во всех вариантах, имеют тонкие оболочки и расположены без определенной ориентации. Ниже пучка они крупнее. Клетки проводящего пучка сильно окрашиваются сафранином, что свидетельствует о сильном одревеснении их оболочек.

Таблица

Результаты анатомических исследований плодов мутантных форм перца, мк

Вариант	Толщина эпидермы	Толщина субэпидермаль- ного слоя	Размеры субэпидер- мальных клеток		Размеры клеток паренхимы		Толщина стенок сосудов ксилемы	Размеры зоны сосудов ксилемы	
			ширина	длина	ширина	длина		ширина	длина
Контроль	$16,8 \pm 0,01$	$49,35 \pm 0,41$	$19,95 \pm 0,36$	$37,8 \pm 0,05$	$133,35 \pm 0,46$	$174,3 \pm 0,68$	$1,54 \pm 0,002$	$78,75 \pm 1,45$	$118,6 \pm 0,33$
Мутант 1	$17,0 \pm 0,01$	$47,25 \pm 0,34$	$16,80 \pm 0,08$	$56,7 \pm 0,32$	$280,35 \pm 0,79$	$429,45 \pm 1,46$	$1,54 \pm 0,001$	$116,5 \pm 2,17$	$269,8 \pm 2,7$
Мутант 2	$16,8 \pm 0,01$	$46,2 \pm 0,09$	$17,75 \pm 0,08$	$48,3 \pm 0,24$	$161,7 \pm 0,56$	$246,7 \pm 0,63$	$1,98 \pm 0,001$	$88,2 \pm 2,59$	$126,0 \pm 0,01$

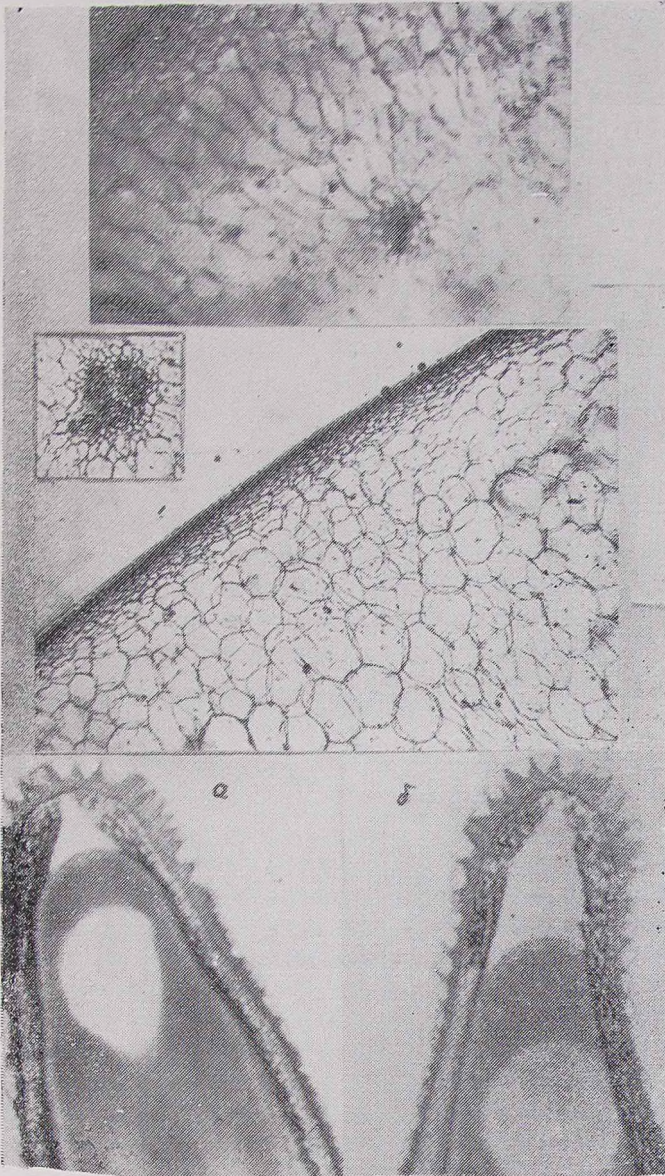


Рис. 1. 1. Фрагмент среза перикарпия исходного сорта; 2. Фрагмент среза перикарпия мутанта; в углу фрагмент с зоной сосудов ксилемы; 3. а) Срез спермодермы контроля; б) Срез спермодермы мутанта 1.

Таким образом, изучение анатомической структуры дерикарпия индуцированных мутантных растений перца выявило значительные изменения. Очевидно, мясистость мутантных плодов обусловлена укрупнением размеров паренхимных клеток, что, возможно, связано с повышенной эффективностью деятельности метаболических ферментов, приводящих к сдвигу в биохимических процессах под действием мутагенного фактора.

По морфоанатомическому строению спермодермы исходный сорт и мутанты оказались почти одинаковыми. Семена перца небольшие, овальные, суженные к основанию, имеют светло-желтую или темно-желтую окраску. Длина семени составляет 3—4 мм, ширина 5—6 мм.

Клетки наружной эпидермы, покрытые сверху толстой кутикулой, тонкостенные, на концах среза крупнее и несколько вытянуты в радиальном направлении, напоминая треугольник (рис., 3 а, б). Клетки субэпидермального слоя сильно лигнифицированы, толстостенные, с щелевидной полостью. За субэпидермальным слоем следует интегументальная паренхима. Как у исходного сорта, так и у мутантов она многослойная. На концах среза количество слоев паренхимных клеток меньше (5—6), чем на остальных участках (9—11). Иногда внутренние слои сильно сдавлены.

Таким образом, сравнительное микроскопическое исследование структурных элементов спермодермы исходного сорта и мутантов особых различий не выявило. По-видимому, анатомическая структура семени перца сравнительно трудно поддается изменению.

Ереванский государственный университет,
кафедра генетики и цитологии

Поступило 30.X 1981 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гукасян Л. А., Акопян Д. И. Биолог. ж. Армении, 28, 1, 1975.
2. Гукасян Л. А., Туманян Э. Р. Биолог. ж. Армении, 30, 6, 1977.
3. Данилова М. Ф. Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР, сер. 7, вып. 3, М., 1952.
4. Козлова Н. А. Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР, вып. 5, М., 1962.
5. Чабану Е. М. Анатомия и ультраструктура плодов. Кишинев, 1966.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 7, 1982

ХРОНИКА

БИОФИЗИКА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И НУКЛЕОПРОТЕИДОВ

В Таллине состоялся симпозиум, посвященный биофизике нуклеиновых кислот и нуклеопротеидов, с участием стран—членов СЭВ и СФРЮ. Доклады и стендовые сообщения охватывали нижеследующие разделы.

Структура и конформация ДНК. Доклад М. Д. Франк-Каменецкого (Москва) был посвящен результатам вычисления вероятности обра-