

Т. К. ЕНИН

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РАСЩЕПЛЕНИЯ ГИБРИДОВ ТОМАТА
ПО ОТДЕЛЬНЫМ СЕМЬЯМ**

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 13 V 1939)

В генетической и селекционной литературе данные о расщеплении гибридов в F_2 в большинстве случаев приводятся не по каждой семье в отдельности, а исходя из общей суммы особей всех семей или потомств от растений F_1 . Такое положение не дает представления о том или ином характере расщепления F_2 по отдельным семьям и позволило критикам менделизма усомниться не только в существовании закономерностей в посемейном расщеплении гибридов, но и в самом факте расщепления. Имея в виду ряд экспериментальных работ и критических статей (1, 2, 3, 4), направленных против менделизма, мы частично повторили опыты Менделя (1861), Бетсона и Кильби (1905) с горохом на наших комбинациях скрещивания гороха и показали, что все семьи F_2 расщепляются по менделевской схеме (5). В настоящей работе приводятся результаты анализа расщепления по форме листьев в отдельных семьях гибрида томатов. Последний является более удобным объектом по сравнению с горохом. Известно, что томат характеризуется большим коэффициентом размножения, не требует больших затрат средств и времени на проведение анализа расщепления F_2 по форме листьев. К тому же форма листьев у томата является вполне определенным признаком, резко не изменяется под влиянием внешних условий, чем выгодно отличается от таких признаков гороха, как форма и окраска семян. Об изменчивости последних признаков предупреждал еще Мендель, но к сожалению путаница с этими признаками пока не может считаться изжитой. Послужившая нам для работы комбинация скрещивания томата произведена М. И. Хяджиновым (Ленинград). В качестве материнской формы для скрещивания им был взят сорт «Микадо», характеризующийся картофелевидными листьями. В качестве отцовской формы взят сорт «Эрлиана», который отличается от «Микадо» нормально-расщеченными листьями и другими признаками. Кастрированные цветки «Микадо» опылялись смесью пыльцы с разных растений «Эрлиана». Культура томатов велась в обычно принятых условиях для данного растения, т. е. семена высевались сначала в ящики (в теплице), рассада выращивалась с применением пикировки молодых растений, а затем высаживалась в грунт. Согласно с описанием все растения F_1 характеризовались исключительно нормально-расщеченными листьями. Для получения F_2 от каждого растения F_1 было собрано по 2—4 первых созревших плода. Все остальные плоды не созрели, а потому и не были взяты для семян. С целью ускоре-

ния работы по получению результатов расщепления семени, вынутые из плодов растений F_1 , высевались в теплице по каждому растению в отдельные ящики. Анализ расщепления F_2 по форме листьев проводился на 15—30 день после посева семян в ящики. Развитие молодых растений зависело от благоприятных внешних условий в теплице. При этом растения 1-го срока посева (21 II) развивались значительно хуже, чем растения второго срока посева (3 IV), где процент гибели зигот почти отсутствовал. При первом сроке посева растения страдали от недостатка света и тепла, почему многие из них погибли при прорастании семени.

Из общего количества растений F_2 , данных нам для работы (100 растений), были собраны плоды с 50 хорошо развитых растений.

Для получения F_2 были высеяны семена только с 25 растений F_1 . (см. таблицу).

Расщепление F_2 от скрещивания томата «Микадо» × «Эрлиана» по семьям

№ расте- ний F_1	№ семей F_2	Число получен- ных ра- стений в семье F_2	Из них с листь- ями		Теоретически с листьями		Ошиб- ка ($\pm m$)	Примечание
			нор- мально рассечен- ными	карто- фелевид- ными	нор- мально рассечен- ными	карто- фелевид- ными		
5	1	365	270	95	273.75	91.25	8.2	1-й срок посе- ва F_2 в тепли- це
6	2	351	283	68	263.25	87.75	8.1	То же
7	3	100	78	22	75	25	4.3	» »
8	4	497	381	116	372.75	124.25	9.6	» »
14	5	218	164	54	163.15	54.5	6.3	» »
16	6	259	195	64	194.25	64.75	6.8	» »
17	7	143	104	39	107.25	35.75	5.3	» »
18	8	319	252	67	239.25	79.75	7.7	» »
21	9	211	161	50	158.25	52.75	6.2	» »
32	10	215	171	44	161.25	53.75	6.2	» »
2	11	482	365	117	361.5	120.5	9.5	2-й срок посе- ва F_2 в тепли- це
12	13	395	294	101	296.25	98.75	8.4	То же
11	12	471	363	108	353.25	117.75	9.4	» »
13	14	257	196	61	192.75	64.25	6.8	» »
19	15	692	518	174	519	173	12.0	» »
22	16	534	400	134	400.5	133.5	9.8	» »
23	17	595	448	147	446.25	148.75	10.5	» »
26	18	266	205	61	199.5	66.5	6.9	» »
27	19	694	519	175	520.5	173.5	12.1	» »
34	20	447	330	117	335.25	111.75	9.1	» »
35	21	353	265	88	264.75	88.25	8.1	» »
36	22	234	175	59	175.5	58.5	6.6	» »
38	23	438	333	105	328.5	109.5	9.0	» »
39	24	219	166	53	164.25	54.75	6.3	» »
40	25	416	315	101	312	104	8.6	» »
Сумма	25	9 171	6 951	2 220	6 878	2 293	40.1	

Во всех без исключения случаях расщепление в семьях F_2 по форме листьев протекало по менделевской схеме (3 : 1). Это находится в полном

согласии с литературными данными по генетике томата (6). В отдельных семьях F_2 расщепление протекало в отклоняющихся отношениях от теоретической схемы, что объясняется гибелью зигот с нормально расщеченными или картофелевидными листьями в результате влияния неблагоприятных внешних условий.

Институт генетики.
Академия Наук СССР.

Поступило
17 V 1939.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Т. Д. Лысенко, Яровизация, 1—2 (1938). ² Н. И. Ермолаева, Яровизация, 1—2 (1938). ³ М. М. Аранчук, Яровизация, 4—5 (1938). ⁴ П. И. Титов, Социал. зерновое хоз-во, № 5 (1939). ⁵ Т. К. Енин, Менделизм в селекции гороха, Докл. ВАСХНИЛ, № 6 (1939). ⁶ J. W. Mac Arthur, Genetics, № 11 (1926). ⁷ J. W. Mac Arthur, Genetics, № 13 (1928). ⁸ J. W. Mac Arthur, Trans. Roy. Canad. Inst., № 18 (1931).