

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Н. Д. ФЕОФАНОВА

К БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ *LICOPERSICUM HIRSUTUM*

(Представлено академиком А. И. Опариным 20 III 1953)

В обширной литературе по роду *Licopersicum* наименее освещен вопрос о биологии вида *L. hirsutum*. Между тем, этот вид представляет большой интерес для получения устойчивых к грибным заболеваниям и пониженным температурам сортов при скрещивании его с сортами *L. esculentum*.

L. hirsutum распространен, главным образом, в Перу и Эквадоре, однако встречается и в других районах Южной Америки; наиболее подробное ботаническое описание его дано в работе (2). Растения этого вида, высеянные в Москве и Ленинграде, образовывали только цветы, которые вскоре опадали, плоды же завязывались единичные и в очень редких случаях.

Для получения плодов у *L. hirsutum* мы провели в лаборатории физиологии Всесоюзного института растениеводства опыт по выяснению некоторых вопросов биологии развития данного вида. А. Авакян (1) указывает, что некоторые дикие виды томата, в частности *L. peruvianum*, не завязывают плодов при выращивании в оранжерее даже на 12-часовом дне. При таком режиме образуются только цветы, которые вскоре целиком опадают. Растения этого же вида, но получавшие ночью более низкую, чем днем, температуру, хорошо цвели, завязи у них не опадали и плоды развивались нормально. При проведении нашей работы мы пользовались методикой, примененной в вышеописанных опытах.

Объектом исследования служили пасынки *L. hirsutum*, взятые 25—26 V с растения, которое выращивалось в течение 2 лет в оранжерее. Пасынки вначале укоренялись в песке, затем высаживались по одному растению в гончарные горшки диаметром 15 см. Всего в опыте было 5 вариантов, отличавшихся между собой как по температурному, так и по световому режиму (см. табл. 1).

Таблица 1

№ вари-антов	Место выращивания	Световой режим
1	Оранжерея в течение всего вегетационного периода	Естественный день
2	То же	12-часовой день
3	Оранжерея в течение дня; ночью до 25 VIII ледник, с 25 VIII вегетационная площадка	То же
4	Вегетационная площадка в течение всего вегетационного периода	Естественный день
5	То же	12-часовой день

По внешнему виду растения всех вариантов несколько различались между собой. Растения 1-го и 2-го вариантов (оранжерея в течение всей вегетации) были более высокорослы, имели большую облиственность, но опущение у них было развито слабее, чем на растениях других вариантов, листья были менее интенсивно окрашены; растения 3-го и 5-го вариантов были ниже, имели более мощный стебель, опущение на них было более сильно выражено и листья имели темнозеленую окраску.

В конце июля началась бутонизация у растений 5-го варианта, 15—20 VIII — у растений 3-го варианта. Наиболее поздняя бутонизация наблюдалась у растений, выращиваемых на естественном дне как в оранжерее, так и на вегетационной площадке.

Данные фенологических наблюдений и об урожайности приведены в табл. 2, из которой видно, что наиболее раннее цветение и наибольшее число плодов получено у растений, выращивавшихся на вегетационной площадке в условиях укороченного 12-часового дня. У растений, которые выносились из оранжереи на ночь, вначале в ледник, а с 25 VIII на вегетационную площадку, наблюдалась задержка в цветении и образовалось меньше плодов. По всей вероятности, это объясняется слишком низкой ночной температурой в первые фазы их развития: в леднике температура держалась +4, +6°, что не могло не отразиться на дальнейшем ходе развития растений. Растения обоих вариантов, выращивавшиеся на длинном дне, совсем не завязали плодов, так как цветы у них очень быстро опадали.

Таблица 2

№ вари-антов	Число растений в варианте	Дата цветения 1-й кисти	Дней от посадки до цветения	Дата 1-го сбора плодов	Число собранных плодов	
					всего	на 1 растение
1	10	16 X	132*	—	—	—
2	10	2—18 IX	98	4 XII	6	0,6
3	10	29 VI—10 IX	88	29 XI	37	3,7
4	10	10 IX—7 X	109*	—	—	—
5	10	3—15 VIII	64	10 XI	206	20,6

* Цветы у растений этих вариантов очень скоро опали.

Позднее плодоношение по всем вариантам объясняется тем, что в момент созревания плодов температура воздуха была очень низкой. Не помогло и перенесение всех растений с 26 IX в оранжерею, так как и там температура не поднималась выше 15—17°, падая в отдельные дни до 5°.

Мы не останавливаемся на описании вида, а только отметим, что в условиях Ленинградской обл. плоды *L. hirsutum* — зеленой окраски, с темными полосами, мелкие (до 1 см в диаметре), округлой формы и сильно опушенные; число их на кисти достигает 20. В нашем опыте число кистей на растениях не превышало 2—3.

Повторение опытов в 1950 г. подтвердило данные, полученные в 1949 г. Схема опыта в 1950 г. была несколько изменена, а именно: растения на вегетационной площадке получали световой режим — 8-, 10-, 12-, 14-часовой и естественный день; в оранжерее остались те же варианты — 12-часовой и естественный день; к варианту с разной температурой дня и ночи был добавлен, кроме 12-часового дня, еще и естественный день. Весь опыт был проведен на растениях, выращенных из семян. Сокращение дня началось в одном варианте на 25 день после всходов, в другом — на 15 день.

Результаты фенологических наблюдений (начало цветения 1-й кисти) приведены в табл. 3. Как видно из данных табл. 3, самое быстрое цветение (на 76 день) дали растения в варианте с понижением температуры ночи на 12-часовом дне.

На вегетационной площадке быстрее зацвели растения на 12- и 10-часовом дне; на естественном дне растения только в конце октября начали бутонизировать. Нужно отметить, что растения варианта 8-часового дня погибли через месяц после начала опыта.

Таблица 3

Число дней от всходов до цветения первой кисти у *L. hirsutum* при различных световых и температурных режимах. 1950 г.

Начало сокращения дня (день после всходов)	Вегетационная площадка					Оранжерея		Оранжерея днем, вегетационная площадка ночью	
	естеств. день	14-час.	12-час.	10-час.	8-час.	естеств. день	12-час.	естеств. день	12-час.
25	Не цвели		111	95	Погибли	94	87	88	76
15	Бутонизация на 123 день	111	90	94	Бутонизация на 118 день	—	—	—	—

Подводя итоги нашему небольшому опыту по получению семян интересного для селекции вида *L. hirsutum*, можно сказать, что в условиях Ленинградской области:

1. Получение семян *L. hirsutum* лучше всего достигается при выращивании растений на сменном температурном режиме суток, т. е. когда растения получают ночью более низкую температуру, чем днем.

2. Для наилучшего развития плодов необходим укороченный день: нормально развитые плоды можно получить на 12-часовом дне, хуже — на 10-часовом.

3. Низкая температура ночью и укороченный день требуются лишь до начала плодообразования; дальнейшее развитие плодов проходит лучше при повышенной температуре.

Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства

Поступило
31 X 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Авакян, Яровизация, № 2—3 (1936). ² C. Muller, U. S. Dep. of Agricult. Washington, No. 382 (1940).