

АГРОНОМИЯ

Г. Г. Туманян

О некоторых агробиологических особенностях
египетского хлопчатника (*G. barbadense* L.) в условиях
Аракатской равнины*

Изучение истории возделывания египетского хлопчатника и комплекса вопросов его агробиологических и хозяйственных особенностей дает основание заключить, что Армянская ССР может стать зоной культуры этого хлопчатника.

Для создания в ближайшее время большого фонда волокна египетского хлопчатника потребуется обеспечить максимум урожаев, возможных в почвенно-климатических условиях Аракатской равнины. Этой цели можно достигнуть выведением более скороспелых сортов с сохранением качества волокна, что вполне возможно, так как соответствующие формы уже имеются в гетерогенной популяции типа фуади, разводимого в Армянской ССР свыше пятнадцати лет. Скороспелость значительно варьирует в пределах даже небольших изменений условий, в которых вегетирует хлопчатник. В различных районах Аракатской равнины при одинаковых сроках посевов различно протекают фазы развития, давая иногда большие отклонения в сторону удлинения или уменьшения их продолжительности.

Длительность прохождения различных фаз, а именно — всходов, бутонизации и цветения, находится не только в прямой зависимости от повышения температуры почвы и воздуха, но также от природы самого растения и применяемой агротехники. Несколько иначе обстоит дело с фазой созревания, протекающей при сравнительно повышенных температурах конца лета и начала осени. Этой фазе свойственно увеличение длительности по мере запоздания сроков посева. Наименьшая длительность прохождения фазы созревания замечена при ранних сроках посева; вслед за этим, чем позднее срок посева, тем длиннее период прохождения этой фазы. Особенность фазы созревания в значительной степени предопределяет скороспелость, которая, например, в Эчмиадзинском районе колеблется в пределах от 146 до 155 дней. Ускорение созревания при ранних сроках посева дает большой процент самого высококачественного заморозного урожая, не говоря уже об увеличении общего урожая.

* Настоящая работа проведена в 1941—44 г.г. в системе бывшей Армянской хлопковой станции.

Закладка первого симподия

У скороспелых сортов уйланов первые симподии обычно закладываются низко—на третьем-четвертом узлах, а у позднеспелых и в частности у египетского хлопчатника—на седьмом-девятом и даже на тринадцатом-пятнадцатом узлах. Изучение этого вопроса в отношении исследованного нами египетского хлопчатника А—06 (выведенного бывшей Армянской хлопковой станцией) в Эчмиадзинском районе, в колхозе села В. Айланлу, на разных почвах привело к следующим результатам.

Таблица 1

Высота закладки HS первого симподия

Учетные участки	% кустов с закладкой первого симподия на узлах:							
	4-ом	5-ом	6-ом	7-ом	8-ом	9-ом	10-ом	11-ом
1	—	9	21	31	26	11	1	1
2	—	—	9	23	35	23	9	1
3	2	6	21	31	27	10	2	1
4	—	5	20	31	25	16	3	—
5	—	—	11	27	25	23	11	9
6	—	4	18	31	28	14	5	—

На каждом участке было выделено по 200 учетных растений.

На богатых почвах первый симподий на кустах египетского хлопчатника закладывается на сравнительно большой высоте: так например, на участке № 1 (табл. 1) из-под люцерны 43% первых симподиев заложены на девятом, десятом и одиннадцатом узлах, на богато удобренном участке № 2—33%; на тощих же почвах (участки №№ 3, 4, 1) на той же высоте закладывалось всего 13—19%, первых симподиев, а подавляющая масса их расположена на пятом, шестом, и седьмом узлах. Но нередки случаи, когда первые симподии появляются на четвертом и пятом узлах. Такая низкая закладка первых симподиев на египетском хлопчатнике является одним из признаков для отбора скороспелых форм. Это бывает особенно наглядно, когда кусты растут на богатых почвах.

Наряду с главными симподиями, не меньший биологический и хозяйственный интерес представляют придаточные симподии и главные моноподии, часто обильно растущие на кустах египетского хлопчатника. Изучение процесса их образования нами проводилось по двум фазам развития—до момента 50% цветения и до первого осеннего заморозка или прекращения вегетации.

Из этой таблицы видно, что наибольшее количество симподиальных ветвей и придаточных симподиев образуется на богатых плодородных почвах, (уч. 2, 7, 8, 13).

Таблица 2

Образование симподиальных и моноподиальных ветвей до момента
50 % цветения

Учетные участки	Колич. глав, симподиев (в среднем на 1 куст)	Процент растений с придаточными симподиями	Количество придат. симподиев (в среднем на 1 куст)	Место образов. придат. симподиев из пазух глав, симподиев	Количество главных моноподиев (в среднем на 1 куст)	Колич. придаточных моноподиев (в среднем на 1 куст)	Колич. раскрывшихся цветков на моноподиях (в среднем на 1 куст)
1	10,8	49,5	0,9	6,5	0,6	—	0,01
2	13,0	49,0	1,1	6,0	1,3	—	0,1
3	11,8	50,1	1,0	5,4	1,7	—	0,1
4	11,2	43,5	1,0	6,0	1,7	0,06	0,02
5	9,1	17,0	0,3	8,5	0,8	—	0,01
6	11,1	33,0	0,6	6,3	1,6	—	0,03
7	12,2	61,5	1,5	6,2	2,6	—	0,1
8	12,0	57,5	1,8	6,1	1,6	0,03	0,01
9	11,0	46,0	1,1	6,0	1,2	—	1,04
10	10,7	40,0	0,7	6,0	1,3	—	0,01
11	10,9	31,0	0,5	5,1	1,2	—	0,01
12	11,8	32,0	0,8	8,8	2,2	—	—
13	12,5	53,5	1,1	6,0	1,7	—	0,005

Образование придаточных симподиев также находится в тесной зависимости от условий питания. Однако, придаточные симподии развиваются не случайно, а в определенной закономерности и на определенной высоте по оси главного моноподия. Зарождение их в подавляющем большинстве случаев происходит из пазух шестого и седьмого симподиев. Это указывает на то, что на исследованном хлопчатнике наиболее активные процессы плодообразования происходят в зоне шестого и седьмого симподиев или, иначе говоря, в центральной части осевого моноподия.

С другой стороны, симподиальный тип ветвления, который характерен для А-06 (на куст в среднем по 2 моноподия), также является признаком, облегчающим выведение из этого хлопчатника более скороспелых форм.

Цветение на моноподиях протекает очень медленно; в то время как к 4/VIII на симподиях уже обеспечено 50% цветения, на 100 моноподиев в среднем приходится один цветок или редко на 10 моноподиев — один цветок. Поздние сроки цветения на моноподиях, а в дальнейшем и созревания, значительно снижают процент домороз-

ного урожая или качество общего урожая. Однако, общую картину плодоношения можно выявить полностью лишь к моменту первого осеннего заморозка.

Таблица 3

Плодоношение египетского хлопчатника к моменту первого осеннего заморозка

Сроки посева	% раскрытия коробочек на главных симподиях	% раскрытия коробочек на главных моноподиях	% раскрытия коробочек на приростах симподиях	Высота раскрытия коробочек на главных симподиях
10/V	56,2	28,8	60,0	на 7,6-ом симп.
18/V	64,2	12,5	69,8	» 7,6 »
18/V	52,1	17,8	44,1	» 6,6 »
18/IV	86,8	78,8	70,0	» 9,9 »
28/IV	86,0	62,5	83,8	» 9,2 »
2/V	82,0	70,4	87,5	» 7,5 »
7/V	75,0	46,7	80,0	» 9,2 »
26/IV	60,5	23,0	64,7	» 9,1 »
1/V	71,6	48,8	50,0	» 7,8 »
4/V	83,3	58,0	71,4	» 7,0 »
8/V	84,6	69,2	80,0	» 7,2 »
19/V	46,6	8,3	40,0	» 6,4 »
17/V	11,7	8,0	16,8	» 2,8 »

Как видно из таблицы 3, все высокие проценты раскрытых коробочек на главных симподиях приходятся на ранние сроки посевов.

Другим важнейшим фактором в этом вопросе является почва. На тощих неудобренных почвах ускоряются процессы развития. Об этом свидетельствует, например, посев 8/V, давший 84,6% раскрытых коробочек, несмотря на сравнительно поздний срок посева. Однако, на этих почвах урожай получают низкие и с пониженным качеством волокна. Раскрытие коробочек на моноподиях, в зависимости от сроков посева и почвенных условий, протекает по тому же принципу, что и на симподиях.

Высота раскрытия коробочек на симподиях вполне определенно и методически поднимается в зависимости от сроков посева и типов почв. Наибольшая высота — на 9,9 симподии обеспечена при самом раннем посеве (18/IV), наименьшая — на 2,8—6 симподиях — при самых поздних сроках посевов — 17/V—19/V. Промежуточные высоты обуславливаются промежуточными сроками посевов. Почти одновременно с раскрытием коробочек на главных симподиях происходит их рас-

крытие на придаточных симподиях, что указывает на однородность генезиса этих двух типов плодовых органов.

Большой интерес в жизни египетского хлопчатника в климатических условиях хлопковой зоны Армянской ССР представляет так называемое дробление осевого моноподия или многостебельность куста, при которой он не имеет даже слабо выраженного главного стебля. При многостебельности из точки роста развиваются два, три, иногда—четыре стебля одинаковой мощности. Все они почти в одинаковой степени отстают в развитии и при неблагоприятной осени снижают урожай. Часто из центра дробления в вертикальном направлении выбрасывается небольшой слабый моноподий до 10—15 см высоты, редко—25—30 см. При отсутствии моноподия из точки роста иногда образуются моноподиальные почки. Обычно дробление стебля происходит на 1—3 узлах, редко—на 6—7 узлах. Массовое обследование кустов показывает, что от 3—25% многостебельных кустов имеют симподиальную ветвь в точке дробления стебля.

По данным выборочного обследования на площади в 75 га, из 2200 растений 85% растений оказались одностебельными, 8,6%—двухстебельными, 5,4%—трехстебельными. К моменту 50% цветения наибольший процент цветущих растений пал на одностебельные кусты. К этому времени на одном одностебельном кусте число цветков колебалось в пределах от 2,1—10,4, на одном двухстебельном—от 0,1—4,4. Развитие многостебельных кустов задерживается потому, что при гибели точки роста растение тратит много времени и питательных средств на построение второго и третьего стеблей и, в результате, последние всегда уступают по мощности единым осевым моноподиям. Борьба против многостебельности возможна и является важным звеном в системе мероприятий по поднятию урожайности хлопчатника вообще, а в особенности египетского, как позднеспелого. Дробление—результат механических повреждений точки роста и, в первую очередь, разрушающей деятельности тли.

Важное место в оценке египетского хлопчатника, в особенности в условиях Араратской равнины, занимает плодovitость. Изучение этого вопроса, проведенное в трех хлопковых районах выявило, что один куст плодоносит в среднем от 20 до 36 и более корбочек.

Всходы египетского хлопчатника сравнительно устойчивы к пониженным температурам воздуха и почвы. При раннем посеве—18/V в холодную весну и, вдобавок к тому, несмотря на послеполивной полив и последовавшие вслед за этим дожди, все же заметное загнивание семян не имело места, а в незначительном количестве болезненные всходы быстро оправлялись с наступлением теплых дней. При подсушке этот хлопчатник сбрасывает бутоны и корбочки сравнительно позже (на 6—8 дней), чем упланды, а при прекращении последнего вегетационного полива—28/VIII, сильное увядание от подсушки наступает на 8—10 дней позже, чем у стан-

дарта 0246. После массового цветения дальнейшая подсушка вызывает усиленное сбрасывание коробочек величиной в мелкий орех и больше. Подсушка очень вредно отражается на развитии египетского хлопчатника. Вследствие увядания кустов раскрытие коробочек задерживается; раскрывшиеся же бывают мелкие, с болезненным видом и малым весом сырья, незначительной распушенностью и почти негодным волокном. Подсушенный хлопчатник быстро погибает от первых небольших осенних морозов как болезненный истощенный организм.

В колхозе села Октембер (Октемберянский район) 5 га посевов египетского хлопчатника были усеяны мелкими островками погибших от первых заморозков растений (по 10—15 и более кустов на отрезках рядов) и то время как основной массив остался целиком нетронутым. При изучении этого явления оказалось, что все погибшие растения располагались на мелких возвышениях, куда влага просачивалась слабо и где имело место систематическое недоувлажнение кустов.

Поступило 27 XII 1947.

Գ. Գ. Թումանյան

ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵԳԻՊՏԱԿԱՆ ԲԱՍԲԱԿԵՆՈՒ (*Goss. barbadense* L.) ՄԻ ՔԱՆԻ ԱԳՐՈՒՔԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Արդյունաբերության որոշ հյուղերում եգիպտական բամբակենու թելն օգտագործվում է որպես գլխավոր հումուլթ։ Այդ կապակցությամբ արժեք կենրվայադնի հիշյալ բամբակենու մի քանի ագրո-բիոլոգիական առանձնահատկությունների ուսումնասիրությունն Արարատյան հարթավայրում։

Ուսումնասիրվել է նախկին Հայկական բամբակագործական կայանի Ա—06 բամբակենին։

Ուշ ժամկետներում ցանելու դեպքում ծիլերի, կոկոնակալման և ծաղկման ֆազանների տևողությունը կրճատվում է, իսկ հասունացման ֆազայի տևողությունը՝ երկարում։ Որոշ ձևերի նկատմամբ առաջին սիմպոդիաները զոյանում են երրորդ կամ չորրորդ հանգույցների վրա։ Երկրորդական սիմպոդիաները սկիզբ են առնում պլխավոր ցողունի կենտրոնական մասում՝ վեցերորդ-յոթերորդ գլխավոր սիմպոդիաների ձոցից։ Կնգուղների բացման բարձրությունը Hd ալելանում է վաղ ցանքերի դեպքում։ Բազմացողուն բույսերի քանակը մասսայական ցանքերում զգալի է։ Բազմացողունությունն ըստ իր էություն բացասական երևույթ է՝ երկարացնում է բամբակենու վեգետացիոն շրջանը։ Թերառողման դեպքում պտղային օրգանները համեմատաբար ալելի ուշ են թափվում, քան այդ տեղի է ունենում ուպլանդների պտղային օրգանների հետ։ Թերի ոռոգված բույսերը փչանում են աշնանն՝ աննշան ցրտահարությունից։