

Действит. член АН Арм. ССР
В. О. Гулкянян

Глубокая чеканка хлопчатника

Состояние вопроса о чеканке хлопчатника

Чеканка хлопчатника была широко внедрена в сельско-хозяйственное производство благодаря колхозному строю—в первую очередь и теории стадийного развития растений—во вторую. Этим и объясняется то, что чеканка хлопчатника завоевала право широко применяющегося агроприема лишь с 1937 года.

Однако, вопрос о чеканке хлопчатника является достаточно старым. Хлопководы, вероятно, исходя из применяемой ими же чеканки (обрезки, прищипывания) других культур, главным образом винограда и плодовых, пытались применять ее также на хлопчатнике. Но, в условиях индивидуального хозяйства это дело успеха не имело. Отсутствие успеха, безусловно, было связано еще и с тем, что чеканка хлопчатника не была изучена и достаточно четко обоснована наукой.

Вопрос вовсе не в том, что наука не занималась изучением чеканки хлопчатника; наоборот, она начала изучение этого вопроса давно, однако, не имея стройной теоретической основы, она приходила только к разноречивым, во всяком случае к нечетким, следовательно и к непригодным для внедрения выводам. Тем не менее исследования по чеканке хлопчатника оказались весьма полезными для дела.

Русские ученые еще с 1890 г. начали интересные опыты по чеканке этой культуры. К их числу относятся Р. Р. Шредер, М. М. Бушуев, С. Понятовский и др.

Изучение чеканки хлопчатника по-новому было поставлено после предложения академика Т. Д. Лысенко о широком применении этого агроприема на колхозных хлопковых полях, как это справедливо отмечает академик И. В. Якушкин [21]. С результатами своих опытов выступили многие исследователи: Э. Варунцян и Ф. Тимофеев, Г. И. Филиппенко, С. М. Бериштейн, П. В. Старов, М. Г. Абуталибов, В. И. Сухов, М. Тарановская и др.

Критическое обозрение работ этих исследователей помогло нам в проведении наших опытов по чеканке. Мы пришли к заключению, что существует некоторая несогласованность выводов ряда экспериментаторов с общепринятым в настоящее время принципом чеканки. Так, например, Р. Р. Шредер [18, 19.] находит, что чеканку хлопчатника надо произвести не рано, так как в результате хо-

тя и увеличивается количество плодозлементов, однако опаздывает их созревание. Он справедливо отмечает ненужность чеканки раннеспелых сортов, хотя и это заключение у него несколько оторвано от конкретных условий внешней среды. М. М. Бушуев [2] лучшим временем для чеканки хлопчатника считает начало цветения. Несколько иного мнения придерживается С. Понятовский [8], предлагающий чеканку в период бутонизации растений. Он отмечает, что поздняя чеканка не приводит к положительным результатам, не объясняя, однако, что значит поздняя чеканка. А. Ф. Макаров [7] считает наиболее эффективной чеканку на 9—12 симподий, исходя из того, что к этому периоду замедляется рост главного стебля и чеканка не вызывает нового роста. Это замечание относительно нового роста является очень существенным, как это мы увидим на основании наших опытов. По Ф. Тимофееву [16] чеканку нужно провести через 15 дней после начала цветения. Важно его замечание о том, что чеканку следует провести на высокоурожайных посевах, с хорошо развитыми, мощными растениями. Он не рекомендует чеканку на низкоурожайных посевах со слабыми растениями. Г. И. Филиппенко и С. М. Бернштейн [17] произвели чеканку хлопчатника без удаления моноподий, причем они чеканили не только верхушку главного стебля, но и моноподий. При этом они производили чеканку главного стебля в период массового цветения растений, чеканку же моноподий — в период плодообразования. Э. Варундян и Ф. Тимофеев [3] пришли к выводу, что лучшим временем для чеканки является массовое цветение растений и также справедливо отмечают большое значение при этом агротехники для получения наибольшего эффекта. П. В. Старов [12] находит, что лучшим временем для чеканки является начало массового цветения и плодообразования. По его мнению, при чеканке следует удалять только верхушку главного стебля. В. Г. Ротмистров [10], работая в условиях Одессы, отмечает, что лучшим периодом чеканки хлопчатника является 6—15 августа и что необходимо чеканить не только главный стебель, но и все остальные ветки, лишенные молодых коробочек и носящие только цветы. Он исходит из того, что цветы, раскрывшиеся в указанное время, не успевают превратиться в плод и урожай, следовательно, впустую отнимают питательные вещества у других плодов, обещающих урожай. Этот вывод автора вытекает из положения академика Т. Д. Лысенко о направлении питательных веществ в плодозлементы. М. Г. Абуталибов [1] констатирует, что удаление моноподий американского хлопчатника следует произвести к моменту образования восьмого симподия, а чеканку верхушки главного стебля — ко времени образования пятнадцатого симподия. В случае же египетского хлопчатника удаление моноподий следует произвести в фазе восьмого симподия, чеканку верхушки — в фазе десятого симподия. В. И. Сухов [13, 14] пришел к заключению, что лучшим временем для чеканки сортов египетского

хлопчатника является с 29-го июля до 8-го августа. Изучив чеканку в различных вариантах, он пришел к выводу, что одновременное удаление верхушки главного стебля и моноподий, совпадающее с периодом 20/VII—10/VIII и с фазой образования на растениях 12—15 симподия дает наилучшие результаты, увеличивая урожай на 3,79—5,29 ц с гектара. А. Д. Родионов и Б. Э. Берченко [9], подытожив результаты применения чеканки хлопчатника в Украинской ССР на большой площади, убедились, что повышение урожая с одного гектара доходит до 1 центнера. Е. А. Геворкян и С. С. Хачатрян, Г. Туманян [4], изучив чеканку хлопчатника в условиях Армянской ССР, выяснили, что повышение урожая в результате чеканки по методу, предложенному Лысенко, доходит до 1,39—5,4 ц с гектара. А. Т. Смбатян [11] также отмечает положительные результаты чеканки хлопчатника, однако, он придерживается отрицательного мнения об удалении моноподий.

Здесь должно быть особо отмечено, что исследования, проведенные в Советском Союзе, доказали полезность чеканки хлопчатника, чего нельзя сказать в отношении целого ряда исследований за границей, преимущественно американских. Это объясняется отсутствием у них и наличием у нас теории стадийного развития растений, мастерски разработанной академиком Лысенко на основе диалектического материализма и примененной в условиях колхозного и совхозного земледелия. Этим и объясняется, что чеканка хлопчатника, по предложению Т. Д. Лысенко [5] широко и твердо вошла в хлопковое производство нашей страны.

Обзорные результаты работ по чеканке хлопчатника нас приводят к следующим выводам: исследователи по-разному определяют срок чеканки хлопчатника. Некоторые из них предлагают календарный срок, другие же берут в основу фазу развития растения. Часто календарный срок и фаза развития растения отождествляются.

В случае, когда исходным для чеканки хлопчатника берется фаза развития растения, то вопрос о том—в какой фазе чеканить растение: в ранней, в средней или же в сравнительно поздней,—решается по-разному. При этом для чеканки берется в основу или высота симподия, колеблющаяся (начиная с 4—5 симподия и до 14—15) в различных районах возделывания хлопчатника, или же время образования плодоземелентов, причем одни предлагают чеканить растение до бутонизации, другие—перед цветением, третьи—в начале цветения, четвертые—через 10—15 дней после начала цветения и т. д.

Представляет большой интерес также способ чеканки растения, а именно—удалять ли только точку роста, или же одновременно удалять верхушки других веток? Этот вопрос решается по-разному. Большинство исследователей предлагает только однократную чеканку, но некоторые придерживаются того мнения, что двукратная чеканка даст более высокий эффект. Наконец, существует

различный подход к вопросу об удалении моноподий; академик Лысенко и А. А. Авакян, а вслед за ними и многие другие, рассматривают удаление моноподий как обязательный элемент чеканки хлопчатника. Однако, имеется и другое мнение о необходимости удаления моноподий.

Таким образом, мы видим, что имеются некоторые неясности в деле чеканки хлопчатника. Излагая в настоящей статье результаты наших опытов, мы постараемся использовать их для выяснения некоторых из затронутых неясностей. При этом мы исходим из того, что суть чеканки хлопчатника уже определена в работе Т. Д. Лысенко и его ученика, академика А. А. Авакяна [6]. Она заключается в том, что удаление верхушки главного стебля, интенсивно притягивающей к себе питательные вещества, обуславливает направление этих питательных веществ в развивающиеся бутоны и цветы и, обильно питая их, тем самым обеспечивает их сохранение на растении, препятствует их опадению, и, следовательно, повышает урожай. При этом чеканка производится в тот период развития растения, когда оно преимущественно занято своим ростом и накоплением плодоеlementов. А каково будет влияние чеканки растения, т. е. усиление притока питательных веществ во все органы растения, когда оно будет преимущественно занято созревaniem плодов? Выяснение этого вопроса и является нашей главной целью.

Результаты наших опытов по обыкновенной и глубокой чеканке хлопчатника

Опыты по чеканке хлопчатника нами были начаты в 1940 г. и продолжались до 1947 г. включительно. В 1942—1944 г. г. проводились расширенные опыты также в условиях колхозного посева. В 1947 г., при помощи Министерства Сельского Хозяйства, были организованы опытно-производственные посевы в Арташатском, Октемберянском и Эчмиадзинском районах Армянской ССР. В 1948 г. Советом Министров Арм. ССР было принято решение о проведении глубокой чеканки хлопчатника в производственных масштабах.

Опыты в Институте Генетики растений АН Арм. ССР проводились на следующих сортах хлопчатника: 0246, 915, Фудзи, с—155. Расширенные опыты в колхозе проводились на сорте Фудзи. В полупроизводственных масштабах этот способ чеканки испытывался на сортах—0246 и 1298.

Опыты по чеканке хлопчатника в Институте Генетики ставились во многих направлениях, как то: 1) контроль, 2) обычная чеканка, 3) глубокая чеканка, 4) обычная чеканка + глубокая чеканка, 5) удаление моноподий с последующей глубокой чеканкой верхушки главного стебля и т. д. Опыты ставились в нескольких повторностях. Результаты опытов проверялись путем учета: 1) раскрывшихся и нераскрывшихся карбочек, 2) среднего урожая одного расте-

ния, 3) веса коробочек, семян и волокна, 4) длины волокна, 5) количества заморозного и послеморозного урожая и т. д. Выяснялось: 1) реагирование растения при чеканке на пятом, шестом, седьмом, десятом и двенадцатом симподиях, 2) влияние подобной чеканки на надземную часть растения и на корневую систему.

В результате проведенных опытов накопился очень большой материал, приведение которого в журнальной статье не представляется возможным. Поэтому, пока отложив опубликование всего материала, мы здесь приведем только некоторые данные по урожайности по отдельным годам и по отдельным сортам (см. табл. 1).

Таблица 1.

Влияние глубокой чеканки хлопчатника на среднюю урожайность одного растения в границах в условиях опытного посева в 1940—1946 г. г.

Сорт	Варианты опыта	1910 г.	1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.	1946 г.
0246	Контроль	34,3	85,1	58,0	—	—	—	17,8
	обычная чеканка	50,7	83,8	51,8	—	—	—	17,8
	глубокая чеканка	51,3	97,1	59,8	—	—	—	21,0
915	Контроль	—	117,4	62,8	—	—	—	—
	обычная чеканка	—	91,7	46,5	—	—	—	—
	глубокая чеканка	—	136,4	73,6	—	—	—	—
Фузди	Контроль	—	—	62,7	24,7	20,0	49,8	4,2
	обычная чеканка	—	—	74,3	28,0	21,3	47,5	4,8
	глубокая чеканка	—	—	78,6	33,3	24,1	62,7	5,7
с—155	Контроль	—	—	—	37,2	35,1	—	—
	обычная чеканка	—	—	—	43,5	40,1	—	—
	глубокая чеканка	—	—	—	55,7	42,6	—	—

Сначала же мы должны отметить, что посев производился по агротехнике, принятой в производстве.

В 1940 г. опыт по чеканке был проведен на сорте хлопчатника 0246. Моноподии растений были удалены 12 июля, а обычная чеканка была произведена 20 июля на десятом симподии. Глубокая чеканка была произведена 2 августа, на том же симподии. Из таблицы 1 видно, что контрольные растения по урожайности резко отстали от растений, подвергнутых обычной и глубокой чеканке. Растения, подвергнутые глубокой чеканке, дали несколько более высокий урожай, чем растения обычной чеканки.

В 1941 г. чеканка была произведена на сортах хлопчатника 0246 и 915. Как контрольные растения, так и растения обычной и глубокой чеканки были разбиты на две группы, у одной из которых удалялись моноподнальные ветки. Чеканка как обычная, так и

глубокая, производилась в двух вариантах—на десятом и на двенадцатом симподиях. Удаление моноподий—20 июля, обычная чеканка—2 июля, глубокая чеканка—2 августа.

Из той же таблицы видно, что по сорту 0246 наибольший урожай дали растения глубокой чеканки; второе место по урожайности заняли контрольные растения, а третье место—растения, подвергнутые обычной чеканке.

В 1942 г. опыт проводился на сортах 0246, 915 и Фуади. Сорт Фуади был включен в опыт с целью выяснения влияния чеканки (обычной и глубокой) на позднеспелые сорта. Чеканка как обычная, так и глубокая, производилась на 10-ом и 12-ом симподиях растений. Моноподии были удалены 10 июля: обычная чеканка была произведена 18 июля и глубокая чеканка—23 августа.

По сорту 0246 растения, подвергнутые глубокой чеканке, дали больше урожая, несколько отстали контрольные растения и, наконец, последнее место заняли растения обычной чеканки. По сорту 915 получалась более резкая картина: растения обычной чеканки сильно отстали от контрольных, растения же глубокой чеканки дали более высокий урожай по сравнению с растениями контроля и обычной чеканки. По сорту Фуади наименьший урожай получился от контрольных растений; второе место заняли растения, подвергнутые обычной чеканке, растения же, подвергнутые глубокой чеканке, дали более высокий урожай.

В 1943 г. для чеканки были взяты только позднеспелые сорта—Фуади и с—155. Чеканка растений была произведена на 10-ом и 12-ом симподиях. Моноподии были удалены 4 июля, обычная чеканка была произведена 5 августа, а глубокая—3 сентября. По обоим сортам первое место по урожайности заняли растения глубокой чеканки, второе место заняла обычная чеканка и третье место—контрольные растения.

В 1944 г. под опытом были те же сорта—Фуади и с—155. Моноподии были удалены 24 июля. Обычная чеканка была произведена 29 июля, а глубокая чеканка—18 сентября, на высоте 10-го и 12-го симподия. По урожайности получилась та же картина, что и в предыдущем году; первое место заняли растения глубокой чеканки, второе место—растения обычной чеканки и третье место—контрольные растения.

В отношении сорта Фуади в 1944 г. были произведены измерения веса коробочек, веса семян, веса волокна и длины волокна. Для этих измерений было отобрано 20 растений и с каждого из них с 1-го узла 3-го симподия было взято по коробочке. Как показали измерения, по весу коробочек, семян и волокна, впереди оказалась глубокая чеканка; по длине волокна глубокая чеканка иногда уступала обычной чеканке или же контролю.

В 1945 г. чеканка проводилась на тех же сортах—Фуади и с—155. Моноподии были удалены 28 июля, обычная чеканка была про-

изведена 9 августа, а глубокая чеканка—15 сентября на 10-ом и 12-ом симподиях. Как видно из таблицы 1, растения, подвергнутые глубокой чеканке, дали больше урожая, чем контрольные. Растения обычной чеканки несколько отстали от контрольных. В таблице не приведены данные относительно урожайности с—155, ввиду позднего раскрытия коробочек. Однако, учет количества раскрывшихся коробочек на одном растении установило интересную картину: среднее количество раскрывшихся коробочек на одном контрольном растении было 2, на растениях, чеканных обычным способом—1,7 и на растениях глубокой чеканки—3,1.

В 1946 г. для чеканки были взяты сорта хлопчатника 0246 и Фуади. Температурные условия в этом году были чрезвычайно неблагоприятными: холод и частые дожди лишили возможности учесть весь урожай. Поэтому учтен только доморозный урожай. Удаление моноподий произведено 29 июля, обычная чеканка 5 августа и глубокая чеканка—11 сентября. По урожайности получилась следующая картина: по сорту 0246 контрольные растения и обычная чеканка дали одинаковый средний урожай, причем более низкий по сравнению с растениями глубокой чеканки. По сорту Фуади последнее место по урожаю заняли контрольные растения, обычная чеканка дала более высокий урожай, чем контроль, а глубокая чеканка по сравнению с обычной чеканкой дала урожай несколько больший.

Глубокая чеканка была проверена также в опытно-производственных условиях. Мы здесь приводим данные по Эчмиадзинскому району за 1944 г. по глубокой чеканке сорта хлопчатника Фуади (табл. 2) и по Октемберянскому, Арташатскому и Эчмиадзинскому районам за 1937 г. по сорту хлопчатника 1298 (табл. 3).

Таблица 2

Результаты глубокой чеканки хлопчатника (сорта Фуади) в условиях опытно-производственного посева в колхозе Верх. Айналу Эчмиадзинского района в 1944 г.

Вариант опыта	№ № посеви. участка	Площадь посева в га	Время посева	Урожай с 1 га в цент.	Доморозный урожай в %/о
Контроль	1	7,0	10/V—12/V	11,6	58,0
Глубокая чеканка ¹	2	8,5	13/V—14/V	14,6	69,1
•	8	3	25/IV	21,4	80,2
•	9	3	1/V	15,4	74,9
•	12	3,5	19/V—21/V	15,7	47,2
•	13	3,5	17/V—18/V	17,8	34,4

¹ Глубокая чеканка произведена 28/VIII; при этом удалены верхушки главных стеблей с 5—6 узлами.

Таблица 3

Результаты глубокой чеканки в условиях производственного опыта в 1947 г.

Район	Колхоз	Урожай с одного га в центи.		
		Контроль	Обычная чеканка	Глубокая чеканка
Октемберян	Мец Шагриар	10,57	14,84	13,39
"	Покр Шагриар	25,98	33,10	37,20
"	Маргашат	—	15,49	17,42
"	Армавир	24,49	27,30	31,93
"	Кузигедан	22,60	23,30	24,60
Арташат	Азатаван	12,90	13,90	16,13
"	"	14,32	17,30	18,50
"	"	16,07	16,17	18,14
"	Айгестан	16,71	18,54	19,04
"	К) в а	9,38	12,41	10,80
Эчкинадзин	Микоян	17,0(12,5) ¹	14,0(11,5)	16,1(13,9)
	Аршалуйс	7,0(5,8)	8,3(6,2)	8,6(6,9)
	В. Келанлу	15,2(9,2)	13,5(9,2)	14,6(10,3)
	Паракар	11,3(9,5)	12,9(11,7)	10,2(10,0)

Глубокая чеканка в лабораторно-полевых условиях производилась на том же симподии, что и обычная чеканка. В опытно-производственных же условиях при чеканке удалялись части растения (верхушка главного стебля, моноподии, иногда симподии), лишенные урожая.

Как видно из таблицы 2, в 1944 г. глубокая чеканка была проведена на сравнительно большой площади. Посев был произведен в различные сроки, начиная с 25 апреля и до 21 мая. В связи с этим сразу же бросается в глаза различие в количестве доморозного урожая от каждого срока посева; ранние посевы дали более высокий урожай, нежели поздние. Таким образом, в этом опыте увеличение размера доморозного урожая следует объяснить не глубокой чеканкой, а более ранним сроком посева. В лабораторно-полевых же опытах глубокая чеканка всегда давала увеличение доморозного урожая. Может быть, урожай от поля № 2 несколько подтверждает положительное влияние глубокой чеканки с точки зрения увеличения доморозного урожая. Если же сравнить общий урожай с одного гектара глубокой чеканки с урожаем контроля, то во всех случаях глубокая чеканка оказывается впереди.

В 1947 г. глубокая чеканка была проведена в упомянутых вы-

¹ В скобках—доморозный урожай.

ше трех районах. В Октемберянском районе¹ из пяти колхозов в одном лучший эффект был получен от обычной чеканки как по сравнению с контролем, так и по сравнению с глубокой чеканкой. Однако, глубокая чеканка дала больше урожая по сравнению с контролем. Во всех остальных 4-х колхозах обычная чеканка дала меньше урожая, чем глубокая чеканка, но выше урожая контрольных гектаров.

В Арташатском районе² контрольные гектары во всех колхозах дали меньше урожая по сравнению с обычной чеканкой. От 4-х посевов (в Азатаване и Айгестане), где растения были подвергнуты глубокой чеканке, был получен более высокий урожай, чем от обычной чеканки и от контроля. Только от одного посевного участка растения, подвергнутые обычной чеканке, дали больше урожая по сравнению с глубокой чеканкой.

В Эчмиадзинском районе³ были получены несколько иные данные по сравнению с Октемберянским и Арташатским районами. Это следует объяснить тем, что Эчмиадзинский район в то время не имел в достаточном количестве поливной воды, вследствие чего посевы бывают в какой то мере угнетенными. На таких посевах вряд ли вообще следует проводить чеканку растений. Опыты показали следующую картину: в двух колхозах контрольные растения дали более высокий урожай, чем растения, подвергнутые обычной и глубокой чеканке. В одном колхозе контроль дал более низкий урожай, чем обычная чеканка, однако этот урожай контроля был больше урожая глубокой чеканки. Таким образом, из четырех опытных посевов только в двух случаях обычная чеканка дала больше урожая, чем контроль, глубокая же чеканка только в одном случае дала больше урожая по сравнению с контролем. В остальных трех посевах контроль оказался впереди обычной чеканки.

В Эчмиадзинском районе был учтен также заморозный урожай. По этому урожаю только в одном колхозе глубокая чеканка уступила обычной чеканке; в остальных трех колхозах она дала больше заморозного урожая. Глубокая чеканка во всех четырех колхозах дала более высокий урожай по сравнению с контролем. Обычная чеканка по сравнению с контролем от двух посевных участков дала больше урожая, от одного—равный и от четвертого—меньше урожая.

Необходимо еще отметить один наш опыт. Растения были подвергнуты чеканке начиная с ранних фаз развития. Такой опыт дал возможность получить более ясную картину о значении чеканки и о характере ее влияния на развитие растения.

В тридцати больших ящиках, закопанных в землю, было выра-

¹ Руководители опытов канд. с. х. наук Г. Тумаян и ст. агроном Л. Акопян.

² Руководители опытов ст. агроном Г. Хачатрян и П. Паркян.

³ Работы проводились под руководством старшего агронома Г. Опанесова и мл. и сотр. Г. Геворкяна.

щено тридцать растений сорта Фуади. Из них два растения были чеканены (путем удаления верхушки роста) на 5-ом симподии, пять растений на 6-ом симподии, два на 7-ом симподии, шесть на 10-ом симподии и 6 растений на 12-ом симподии. Чеканка всех растений производилась обычным способом: удалялись моноподии и через несколько дней удалялась верхушка главного стебля. Четыре растения были оставлены в качестве контроля. Глубокой чеканке было подвергнуто пять растений: на одном растении на 12-ом симподии, на остальных четырех—на 13-ом симподии.

Наблюдением были охвачены следующие вопросы: развитие моноподий, симподий, бутонов, цветов, коробочек, корневой системы, соотношение величины корневой системы и надземной части растения. В результате были получены очень интересные данные, из которых мы здесь приводим только данные о моноподиальных ветках.

На 21-ом растении, подвергнутом обычной чеканке, появились моноподиальные ветки на симподиальных узлах всех растений, без исключения. На симподиальных узлах контрольных растений также появились моноподиальные ветки. Моноподиальные ветки появились также на симподиальных узлах, выделенных для глубокой чеканки трех растений, на двух же моноподии не появились. Если брать количество моноподиальных веток на одно растение, то получается, что каждое растение, подвергнутое обычной чеканке, в среднем образовало 5 моноподий, контрольное растение 1,2 и растение глубокой чеканки—1.

Еще более показательным является появление моноподиальных веток на симподиальных ветках. На шести растениях, подвергнутых обычной чеканке, появились моноподиальные ветки на симподиях, причем на четырех растениях по два моноподия и на двух растениях по одному. На растениях же, оставленных в качестве контроля или глубокой чеканки, появление моноподиальных веток на симподиях не наблюдалось.

В настоящей статье мы должны ограничиться приведенными данными. Нам кажется, что эти данные позволяют ответить на вопросы, возникшие у нас при разборе литературы по чеканке хлопчатника. Эти ответы, как нам кажется, могут быть следующие.

Чеканка хлопчатника должна быть проведена не по календарным срокам, а только на основе фазы развития растения. Эта операция должна быть произведена возможно позже, во всяком случае только тогда, когда и условиях данного района и данной конкретной агротехники уже оформлена последняя симподиальная ветка, обещающая урожай. Поэтому, образование бутонов или же цветов в том или ином количестве не должно быть положено в основу для определения срока чеканки.

Чем раньше производится чеканка, тем осторожнее она должна проводиться. Вовсе не случайно предлагает акад. Лысенко удалить моноподиальные ветки и верхушки главного стебля с опреде-

ленным промежутком времени. Одновременное удаление моноподий и верхушки главного стебля привело бы к усилению ростовых явлений. Поэтому правы исследователи, предлагающие двукратную чеканку: растение лучше будет осваивать пищу, если будет ее получать (порциями), с определенным промежутком времени. В случае же единовременного получения питательных веществ в период, когда в организме доминируют ростовые процессы, растение может жировать. Однако, экономическая сторона повторной чеканки не выяснена, между тем такие подсчеты были бы полезны для дела.

Чем позднее начинается чеканка, тем смелее можно и необходимо удалять те или иные части растения, лишённые урожая.

Удаление моноподиальных веток должно решаться в конкретных условиях района, агротехники и в зависимости от сорта. Во всяком случае удаление моноподиальных веток, как правило, полезно и увеличивает урожай. Неудаление моноподиев оказывается бесполезным, даже вредным в том случае, когда в результате опадения бутонов, цветов и коробочек возникает опасность снижения урожая, а на моноподиях образовались коробочки, которые могут несколько восполнить созданный пробел. Однако ясно, что современное удаление моноподий могло бы обеспечить сохранение на симподиях больше бутонов, цветов и коробочек и тем самым предотвратить снижение урожая.

Совершенно справедливы все исследователи, указывающие на необходимость проведения чеканки на высоком агротехническом фоне. Это особенно важно для глубокой чеканки, проведение которой в плохих посевах, на слабых растениях бесполезно и, наоборот, всегда полезно в хороших посевах с мощными растениями.

О сущности обычной и глубокой чеканки хлопчатника

Академик Лысенко, мастерски выполнив указание партии и правительства о внедрении в наше социалистическое сельскохозяйственное производство чеканки хлопчатника, сделал этот способ ухода за растением общим достоянием и термин „чеканка хлопчатника“ общепонятным и общепринятым. Это осуществилось благодаря тому, что чеканка хлопчатника была изучена по-новому. С такой ясностью и четкостью никем до и после Лысенко не был разработан этот вопрос. Этим и объясняется то, что давно известная чеканка хлопчатника не превращалась в более или менее серьезное агротехническое мероприятие. Сельскохозяйственное производство при надлежащей организационной работе быстро и широко принимает ясно и четко разработанные наукой мероприятия и, наоборот, быстро отвергает недостаточно ясно и четко разработанные. Именно так и обстояло с чеканкой хлопчатника, занявшей, благодаря Т. Д. Лысенко, прочное место в агроправилах по обработке хлопчатника.

Как уже было сказано, суть чеканки хлопчатника по Лы-

сенко заключается в увеличении в растении питательных веществ в тот период, когда оно образует бутоны и цветы. Это осуществляется удалением моноподиальных ветвей и, через некоторое время, чеканкой верхушки главного стебля растения. В результате, питательные вещества, расходуемые моноподиями и верхушкой главного стебля, постепенно, точнее—в два приема, направляются в распоряжение бутонов и цветов, предотвращая их голодание, а следовательно и опадание. При этом следует еще раз подчеркнуть, что чеканка производится в первой половине развития растения, когда оно, развиваясь, главным образом занято своим ростом. По предложению всех исследователей, упомянутых выше, хлопчатник следует чеканить в первой половине его развития. Предлагаемая же нами глубокая чеканка должна быть проведена не в первой, а во второй половине развития растения. Под глубокой чеканкой в буквальном смысле подразумевается такая чеканка, при которой по возможности резко сокращается, уменьшается надземная часть растения. Это осуществляется путем удаления верхушки главного стебля в той мере, в какой она лишена урожая моноподиальных ветвей, целиком, или частично, иногда и симподиальных ветвей и т. д. Этим путем уменьшенная надземная часть растения получает резко повышенное, резко усиленное питание.

Глубокая чеканка, как и обычная, имеет целью увеличить, усилить приток питательных веществ во все, нужные для урожая, органы развивающегося растения. Такой подход к чеканке вытекает из теории стадийного развития растений. Хлопчатник, нуждающийся в начале своего развития в высокой температуре для прохождения полного цикла развития, эту температуру находит до наступления срока чеканки. Следовательно, к моменту чеканки все клетки растения в полной мере подготовлены к полному плодоношению. Поэтому, единственно что может нехватать растению после того как оно удовлетворено в своих требованиях к высокой температуре, это—только достаточное количество питательных веществ. Следовательно, вся дальнейшая задача заключается в том, чтобы обеспечить растения необходимым питанием. А эта задача может разрешаться, с одной стороны, высокой агротехникой, а с другой стороны—фитотехникой, т. е. хирургическим воздействием на растение (в данном случае—чеканкой), удалением частей растения, неносящих на себе урожая, и поэтому зря отнимающих у него питательные вещества.

Таким образом, суть глубокой чеканки заключается в том, что она производится не только с тем, чтобы создать в растении обилие питательных веществ, путем возможно резкого сокращения ее надземных частей, но и с тем, чтобы это обилие питательных веществ создать во втором периоде развития растения, когда происходит созревание плодов.

Другими исследователями не проверено влияние чеканки во втором периоде жизни растения: поэтому они, почти все, ограничи-

вались удалением верхушки стебля. При чеканке же во втором периоде развития растительного организма может иметь значение лишь такая чеканка, которая более или менее резко уменьшает надземную часть растения.

Реакция растения, одна при обычной чеканке и другая—при глубокой чеканке. И это понятно. К моменту обычной чеканки растение находится в той фазе развития, когда оно увеличивает свою массу—надземную часть и корневую систему. В этот период жизни растения в его организме доминируют ростовые процессы, свойство роста развивающегося растения. Растение, увеличивая свою массу, все органы—стебель, листья, одновременно образует бутоны и цветы, а затем и коробочки, которые тоже растут и увеличиваются. Чеканка, произведенная в этот период жизни растения, не меняет и не может менять протекающие в нем процессы. Наоборот, она усиливает их. Чем сильнее растет растение, тем сильнее реагирует оно на чеканку. Вследствие чеканки в такой период утолщается стебель, увеличиваются листья, появляется множество моноподиальных веток, увеличиваются симподиальные ветки, часто симподиальные ветки разветвляются, появляются моноподиальные ветки на симподиях, на симподиальных узлах главного стебля появляются добавочные симподии или коробочки, на узлах самих симподий появляются двойные коробочки, увеличивается число створок коробочек и т. д. Однако, все это выступает как свойство роста развивающегося растения.

К моменту же глубокой чеканки в растительном организме перестают доминировать ростовые процессы, доминирующими становятся процессы созревания плодов. К этому времени в растительном организме питательные вещества переходят в новое качество, приобретают новые свойства. Этот переход одного состояния растения в другое становится заметным на основании готовности к раскрытию коробочек. В это время самые нижние коробочки приобретают светлый оттенок, между створками появляется светлая линия и становится ясным, что через день или два коробка раскроется. В это время и производится чеканка растения. Причем, возможно резкое сокращение, уменьшение надземной части растения, т. е. глубокая чеканка, без нанесения какого-либо ущерба урожаю, оказывается полезным для созревания урожая. Таким образом, глубокая чеканка не меняет и не может менять характера процессов, протекающих в растительном организме; она лишь усиливает их, хотя и несколько оживляет ростовые процессы.

Из сказанного вытекает, что глубокая чеканка может дать наибольший эффект тогда, когда в растительном организме еще сильны жизненные процессы. По мере затухания этих процессов уменьшается также эффективность глубокой чеканки, и наступает время, когда она становится бесполезной. Но пока растение проявляет активные жизненные процессы, глубокая чеканка является полезной. Следует

еще раз отметить, что глубокая чеканка, наподобие обычной чеканке, полезна только на фоне высокой агротехники: на фоне низкой агротехники она бесполезна. Глубокая чеканка имеет значение также для ускорения созревания поздних посевов. Немаловажно значение глубокой чеканки также для ускорения созревания позднеспелых сортов.

Нам кажется, что умелое применение глубокой чеканки, наряду с обычной чеканкой, принесет пользу нашему социалистическому сельскому хозяйству.

Институт Генетики и Селекции растений
Академии Наук Армянской ССР.

Поступило 22 VIII 1949.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абуталибов М. Г.—Влияние сроков и способов чеканки на развитие хлопчатника. Азерб. Филиал АН СССР, 1940.
2. Бушуев М. М.—Отчеты о состоянии и деятельности опытных хлопковых учреждений в Туркестане и Закаспийской области в 1910 г., вып. 5.
3. Варунция Э. и Тилофев Ф.—Чеканка хлопчатника. Советский хлопок, № 7, 1936.
4. Геворкян Е. и Хачатрян С.—О чеканке хлопчатника (на арм. языке). Арм. Филиал АН СССР, 1939.
5. Лысенко Т. Д.—О чеканке хлопчатника. Советский хлопок, № 7, 1936.
6. Лысенко Т. Д. и Авакян А. А.—Чеканка хлопчатника. Сельхозгиз, Москва, 1937.
7. Макаров А. Ф.—Чеканка хлопчатника. Хлопковое дело, № 10—11, 1930.
8. Полятовский С.—Отчет об изучении хлопководства в Туркестане и Закаспийской области в 1913.
9. А. Д. Родионова, Б. Э. Берченко—Производственный опыт чеканки хлопчатника. Яровизация, № 3 (12), 1937.
10. Ротмистров В. Г.—Краткое наставление к возделыванию хлопчатника. Одесса.
11. Симбатьян А. Т.—Основы агротехники высоких урожаев хлопчатника (на армянском языке). Изд. АН Арм. ССР, 1948.
12. Старов Н. В.—О чеканке хлопчатника при различных условиях агротехники. Советский хлопок, № 6, 1937.
13. Сухов В. И.—Чеканка египетского хлопчатника. Вопросы агротехники, селекции хлопчатника и люцерны в Туркмении. СоюзНИХИ, Ташкент, 1940.
14. Сухов В. И.—Чеканка американского хлопчатника. Вопросы агротехники, селекции хлопчатника и люцерны в Туркмении. СоюзНИХИ, Ташкент, 1940.
15. Тарановская М.—О комплексной агротехнике хлопчатника. Советский хлопок, № 6, 1937.
16. Тилофев Ф.—Чеканка хлопчатника. Информац. бюллетень Аз. НИХИ, № 2, 1935, Кировабад.
17. Филиппенко Г. И. и Бернштейн С. М.—Итоги опытов с чеканкой хлопчатника в Средней Азии в 1936 году. Советский хлопок, № 6, 1937.
18. Шредер Р. Р.—О чеканке хлопчатника. Журн. „Туркменское сельское хозяйство“, 1907.
19. Шредер Р. Р.—Опыты с чеканкой хлопчатника. Изв. Туркест. сель.-хоз. опытной станции, вып. IV, 1913.
20. Шредер Р. Р.—Культура хлопчатника в Средней Азии. Москва, 1925.
21. Якушкин И. В.—Растениеводство. Москва, 1947.

Հայկական ՍՍՌ-ի ԳՈ Ինիլիական առհաժ

Վ. Զ. Գուլիանյան

ԲԱՄԲԱԿԵՆՈՒ ԽՈՐ ԾԵՐԱՏՈՒՄԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Բամբակենու ծերատումը, որը վաղուց է արժանացել դիտնականների ուշադրությանը և ենթարկվել դիտական հետազոտությունների, գյուղատնտեսական արտադրության մեջ է մտել միայն ակադեմիկոս Տ. Դ. Լիսենկոյի ֆաների շնորհիվ:

Բամբակենին ջերմասեր բույս է, Բույսերի դարգացման ստադիականության տեսության համաձայն բամբակենին, որպեսզի լրիվ կերպով անցնի զարգացման ցիկլը և պատշաճ, բերք տա, իր զարգացման սկզբնական շրջանում, պետք է բավարարվի որոշ ֆանակի ջերմությանը: Բավարարվելուց հետո բամբակենին կարող է իր բերքը հասունացնել համեմատաբար ցածր ջերմային պայմաններում:

Հարց է ծագում, թե ինչպիսի հնարներ կարելի է դորձադրել, որպեսզի բամբակենին բարձրացնի իր բերքատվությունը: Այս հարցի լուծման հիմքը, ֆոնը հանդիսանում է այն բանը, թե բավարարվել են արդյոք բույսի պահանջները՝ զարգացման ստադիաներն անցնելու համար: Եթե այո, ապա կարելի է վստահությամբ դորձադրել բերքատվության բարձրացման միջոցների այս կամ այն կոմպլեքսը, շեշտը դնելով նրա այս կամ այն էլեմենտի վրա, նույնիսկ անհրաժեշտությունը:

Բամբակենու բերքատվության բարձրացման միջոցներից մեկն է հանդիսանում նաև ծերատումը: Ակադեմիկոս Տ. Դ. Լիսենկոն, ամփոփելով այդ ուղղությամբ հետադիմում բաղամիկով աշխատանքները, առաջարկեց բամբակենու ծերատման մի մեթոդ, որի էությունը կայանում է հետևյալում. բույսի մեջ պետք է մեծացնել սննդանյութերի քանակն այն ժամանակ, երբ այն տվյալ արտաքին միջավայրի պայմաններում արդեն զոյադրել է այնքան սլոդատու ճյուղ, որը կարող է հասունացող կնզուղների տար: Այդ նպատակով պետք է հեռացնել բույսի մոնոպոդիալ ճյուղերը և ապա, մի քանի օր հետո կտրել նրա զլխավոր ցողունի աճման զաղաթը՝ տվյալ վայրի համար համապատասխան պոպուլուս ճյուղի հանդուգում: Բույսի մոնոպոդիալ ճյուղերը բավականին սնունդ են խլում, ավելի ևս շատ սնունդ է ծախսում զլխավոր ցողունի աճող զաղաթը: Պարզ է, որ մոնոպոդիաները և զլխավոր ցողունի զաղաթը կտրելու հետևանքով մեծ քանակությամբ սննդանյութեր են խնայվում: Այդ խնայված սննդանյութերն ուղղվում են դեպի բույսի կոկանները, ծաղիկներն ու երիտասարդ կնզուղները և լրացուցիկ կերպով սնում նրանց: Եթե բամբակենին լավ չի սնվում, ապա նա չի կարողանում շատ թվով կոկաններ, ծաղիկներ և կնզուղներ պահել իր վրա, թափում է նրանցից շատերը, իր վրա պահելով այնքան, որքան որ կարող է սնել: Պարզ է, որ մոնոպոդիաները և զլխավոր ցողունի զաղաթը կտրելու հետևանքով ավելացած սնունդը բույսին հնարավորություն է տալիս ավելի շատ թվով կոկան, ծաղիկ և կնզուղ սնելու, հետևապես և ավելի շատ բերք տալու:

Շեշտենք, որ ծերատումը կատարվում է լամբակենու կյանքի առաջին շրջանում, երբ նա բուռն կերպով աճելով, միամամանակ պաղաչեմենտներ է զայացնում:

Լամբակենու խոր ծերատման սկզբունքը նույնն է, ինչ որ սովորական ծերատմանը: Այս դեպքում ևս, ծերատման շնորհիվ բույսի մեջ ստեղծվում է սննդանյութերի առատություն՝ հետաքվում են բույսի այն բոլոր մասերը, որոնք իրենց վրա բերք չունեն, օրինակ՝ մոնոպոդիաները լրիվ կամ նրանց պտղազուրկ մասերը, գլխավոր ցողունի վերևի բերքազուրկ մասը, Հաճախ գլխավոր ցողունից կտրվում և հետաքվում է մինչև 5—6 հանդույց (և ոչ թե միայն աճման զազաթը), որի հետևանքով էլ այսպիսի ծերատումը կոչվում է խոր ծերատում:

Լամբակենու խոր ծերատումը կատարվում է բույսի կյանքի երկրորդ շրջանում, երբ նրա մեջ աճման պրոցեսները դարձել են երկրորդական, և առաջնահերթ են դարձել բերքի հասունացման պրոցեսները: Բույսի անհատական զարգացման այս բեկումնային շրջանն սկսվում է այն ժամանակ, երբ նրա ամենաներքի կնիզուղներն սկսում են բացվելու նշաններ ցույց տալ: Երբ բամբակենու ցանքի բույսերը մասնաշաքար ցույց են տալիս առաջին կնիզուղների հատունացման նշաններ, այդ ժամանակ էլ պետք է կատարել խոր ծերատումը:

Լամբակենու խոր ծերատումն ուժեղացնում է այն պրոցեսը, որի համար բույսն արդեն պատրաստ է բերքի հասունացման պրոցեսը և, բացի այդ, ավելացնում է բերքի քանակը, սրակը և մինչև-ցրտահարության բերքը:

Լամբակենու խոր ծերատումը սովորական ծերատման նման պետք է կատարվի աղբուտեխնիկական լավ ֆոնի վրա, փարթամ ցանքերում. որքան ժամանակին կատարվի ծերատումը, այնքան բարձր կլինի նրա արդյունքը: