

Г. К. Григорян

Эффективность глубокой чеканки хлопчатника

В сельскохозяйственном производстве чеканка хлопчатника как агротехническое мероприятие известно около 50 лет, хотя исследователи по данному вопросу до 1936 года не пришли к единому мнению. Например, Понятовский [1] указывает на необходимость проведения чеканки в ранние сроки—до цветения, А. Ф. Макаров [2] придерживается средних сроков—и начале цветения, Э. Варундян, Ф. Тимофеев [3] указывают на необходимость проведения чеканки в конце цветения.

И. В. Старов [4], И. Колесник [5] и В. Мирошников [6] рекомендуют сроки чеканки в зависимости от степени развития и урожайности хлопчатника.

Зарубежная практика вовсе не дает четких выводов о чеканке хлопчатника.

Только в 1936 году академик Т. Д. Лысенко и А. А. Авакян дали правильное обоснование и методы практического применения чеканки хлопчатника [7]. По их мнению, посредством чеканки разрешаются три основные задачи—изменение направления питательных веществ в растении и направление их на построение органов плодоношения, накопление коробочек и ускорение прохождения фаз развития хлопчатника.

Предложенный метод чеканки хлопчатника настолько простой, что им легко может овладеть любой колхозник. Начиная с 1938 г. чеканка хлопчатника, как агротехническое мероприятие, применяется в хлопковых районах СССР.

Институт Генетики растений Академии Наук Армянской ССР впервые в республике широко внедрил метод чеканки хлопчатника, предложенный академиком Т. Д. Лысенко и А. А. Авакяном.

Действительный член Академии Наук Армянской ССР В. О. Гулкян, основываясь на учении академика Т. Д. Лысенко и развивая его метод чеканки, предложил новый способ глубокой чеканки [8].

В последнем случае удаляется не только конус роста главного стебля, но и срезывается значительная часть растения и моноподиальных ветвей, которые не несут на себе урожая.

Отличие способа глубокой чеканки от принятого в производстве метода заключается в том, что в этом случае распределение и регулирование питательных веществ происходит в период образова-

ния коробочек, оказывающее более благоприятное действие на поднятие урожайности.

Вопрос глубокой чеканки представляет не только теоретический, но и практический интерес и естественно, что этому вопросу со стороны сельхоз. научно-исследовательских учреждений и практических работников республики уделяется большое внимание. Изучением вопросов глубокой чеканки занимались и мы. В настоящей работе изложены результаты этих исследований, проводившихся полевым методом на экспериментальной базе Армянского научно-исследовательского Института Технических Культур в Эчмиадзине, в 1947 году.

Почва опытного участка культурно-поливная, каштаново-бурая, средне-мощная и мощная, бескарбонатная. По механическому составу — легкий и средне-пылеватый суглинок. Мощность гумусового горизонта не превышает 60 см. Количество физической глины в них доходит до 46—55%, а глубже идут песчано-гравянисто-галечные отложения. Участок ровный, с небольшим уклоном с севера на юг.

Изучались вопросы эффективности, влияния сроков и высоты глубокой чеканки на урожай хлопка-сырца.

Обычная чеканка была проведена нами в два срока: а) во второй половине июня — удалялись все побеги и почки ниже первой плодовой ветви и б) в конце июля — удалялась верхушка куста.

Глубокая чеканка проводилась при растрескивании первых коробочек хлопчатника на кусте.

Опыты состояли из 18 вариантов при четырехкратной повторности. Делянки, длиной в 25 м каждая и размером 652,5 м², располагались на одной ленте; рядков и делянок три, из них средний — учетный. Густота стояния 70×25×2. Сорт хлопчатника 0246. Удобрения (сернистый аммоний и суперфосфат) были внесены из расчета по 90 кг/га питательного вещества.

Участок получил зяблевую вспашку 4/XII на глубину 23—25 см. 20/IV была произведена разбивка участка и нарезка борозд культиватором: 24/IV был произведен посев по шнуру с последующим послепосевным поливом. Последующий уход за хлопчатником складывается из нарезок борозд, поливов инфильтрационными бороздами и междурядной обработки (пропашек культиватором и мотыжений местными тяпками).

В первой половине вегетации растения были повреждены тлей. Против последней с 25 мая по 25 июня было применено двухкратное опрыскивание анабазиново-мыльным раствором.

В целях ликвидации паутинового клещика было проведено трехкратное опыление серным цветом.

Предварительные результаты следующие: как общее правило, чеканка оказывает большое влияние на поднятие урожайности хлопка-сырца, что выражается величиной с 1 до 3 ц с га, или от 3 до 10%. Это свидетельствует о том, что чеканка является одним из

важных агротехнических приемов, благодаря чему можно влиять на изменение природы растения.

По затронутому вопросу исчерпывающий ответ находим в работах Лысенко и Авакяна еще в 1937 году. Положительное действие чеканки ими объясняется следующим образом: „Главная причина опадения бутонов, цветов и завязей хлопчатника заключается в недостаточном доступе питательных веществ к этим органам. Выявление этой причины позволило найти способ, давший возможность изменить направление питательных веществ в растении и направить их на построение органов плодоношения. С целью обеспечения доступа питательных веществ к бутонам и завязям был применен способ прищипки (чеканки) верхушки куста с одновременным удалением нижних ростовых побегов, на которых бутоны непосредственно не образуются“ [7].

Наилучшее влияние, по нашим исследованиям, оказывает тот вариант чеканки, который был проведен в конце августа (см. таблицу 1), как именует действительный член Академии Наук Арм. ССР В. О. Гулкянян — глубокая чеканка. В последнем случае прибавка урожая по сравнению с контролем выражается в размере 3 ц с га, а при сравнении с обыкновенной чеканкой прибавка урожая выражается в 2 центнерах.

Таблица 1

Влияние различных видов чеканки на урожай хлопчатника у сорта 0246 (в ц/га).

| Отклонения | В и д ы ч е к а н к и | | | |
|------------------------|------------------------|---|--|---|
| | Без чеканки (контроль) | Чеканка с удалением верхушки на 12 см и монопод. ветвей | Глубокая чеканка с удалением верхуш. и монопод. ветв. и 12 см. | Глубокая чеканка с удалением верхуш. и монопод. ветв. после 12 симподия |
| Урожай в ц/га | 27,8 | 28,6 | 30,6 | 26,9 |
| Прибавка в ц/га | — | +0,8 | +2,8 | -0,9 |
| Прибавка в % | — | +2,9 | +10,1 | -3,2 |
| ± m | 1,09 | 1,43 | 0,85 | 1,12 |
| P в % ₀ -ах | 3,92 | 5,00 | 2,78 | 4,16 |

$$P = +4,14\%$$

Нет сомнения, что благодаря применению глубокой чеканки создаются условия для получения двух центнеров дополнительного урожая с одного гектара.

При глубокой чеканке не рекомендуется удалять моноподиальные ветви (в конце августа), т. к. наблюдается заметное снижение урожая. Это объясняется двумя основными причинами: а) в данный период (в конце августа) на моноподиальных ветвях имеется значительное количество созревших коробочек, урожай которых теряется при удалении

моноподиальных ветвей, б) в этот период ветви хлопчатника (симподиальные, моноподиальные) деревенеют и при удалении их растения повреждаются. Эти повреждения отрицательно влияют на нормальный рост и урожай растения. Именно поэтому Лысенко и Авакян предлагают удалить все ростовые побеги и почки ниже первого плодового побега „когда на растениях хлопчатника образуется первый, хорошо видимый бутон (чеканка хлопчатника, 1937 г. стр. 19). Указанный период в условиях Араратской долины совпадает со временем 10—20 июня.

Обращаясь к срокам глубокой чеканки (таблица 2) мы видим, что наилучшим сроком следует считать первую пятидневку сентября месяца. В этот период прибавка урожая по сравнению с контролем выражается величиной 2,7 центнера с га, или 10,4%. Ранние сроки глубокой чеканки оказываются сравнительно малоэффективными, а иногда даже их влияние не сказывается на прибавку урожая. Так, например, при сроках глубокой чеканки от 15 августа мы получили урожай 26,4 ц с га, а с контроля — 26,0 ц. Разница настолько незначительна, что колеблется в пределах ошибки опыта.

Влияние сроков чеканки на урожай хлопчатника

Таблица 2

| Отклонения | С р о к и ч е к а н к и | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|--|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| | Без чеканки (контроль) | 5/VIII | | 15/VIII | 25/VIII | | 5/IX | | |
| | | Удал. только верхушки после 12 симпод. | Удал. верх. мон. ветвей после 12 сим. | Удал. только верх. после 12 сим. | Удал. верх. и мон. ветв. п/12 сим. | Удал. только верх. п/12 с | Удал. верх. и мон. вет. п/12 сим. | Удал. только верх. после 12 симподив | Удален. верх. и мон. ветв. п/12 симподия |
| Урожай в ц/га | 26,0 | 25,8 | 26,9 | 26,4 | 24,2 | 27,5 | 26,4 | 28,7 | 26,3 |
| Прибавка в ц/га | — | -0,2 | +0,9 | +0,4 | -1,8 | +1,5 | +0,4 | +2,7 | +0,3 |
| Прибавка в % | — | -0,8 | +3,5 | +1,5 | -6,9 | +5,8 | +1,5 | +10,4 | +1,2 |
| $m =$ | 1,08 | 1,41 | 1,74 | 1,20 | 1,56 | 1,03 | 0,97 | 1,87 | 0,82 |
| $P =$ | 4,16 | 5,47 | 6,48 | 4,55 | 6,45 | 3,90 | 3,53 | 7,11 | 2,86 |

$P = \pm 5,14$

Высказанная нами мысль об удалении моноподиальных ветвей при глубокой чеканке полностью подтверждается и на опыте по срокам чеканки лишь с той разницей, что несколько поздно производится удаление моноподиальных ветвей, настолько и увеличивается отрицательное влияние на количество урожая.

Данные таблицы 2 показывают, что наилучшим сроком глубокой чеканки является промежуток от 25 августа до 5 сентября, что совпадает с тем периодом, когда растрескиваются коробочки первой симподии первых мест.

Из наших опытов видно, что эффективность глубокой чеканки особенно выявляется на тех участках, где замечается бурный рост

растения. Эффективность чеканки тесно связана с количеством оставленных симподиальных ветвей. В наших опытах высокая урожайность хлопчатника сорта 0246 наблюдается в тех случаях, когда глубокая чеканка произведена после десятых симподиальных ветвей (см. таблицу 3). Количество оставленных симподиальных ветвей тесно связано со скороспелостью сорта. Так, у скороспелых сортов число плодовых ветвей необходимо оставить больше, чем при позднеспелых.

Е. Геворкян и С. Хачатрян [9] еще в 1938 г. выяснили, что в условиях Армении чеканку скороспелого сорта 915 следует проводить на 12 симподии, а сравнительно позднеспелого сорта 0246—на 10-ом.

Таблица 3

Урожай хлопчатника в ц/га

| Варианты отклонения | Без чеканки (контроль) | Глубокая чеканка | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| | | После восьмой симподии | После десятой симподии | После двенадцатой симподии |
| Урожай | 30,8 | 25,7 | 31,7 | 31,5 |
| Прибавка | — | —5,1 | +0,9 | +0,7 |
| Прибавка в %% | — | —16,6 | +2,9 | +2,3 |

Следует упомянуть о трехлетних работах научного сотрудника отдела агротехники и севооборотов Арм. НИИТК А. М. Маркаряна, показывающих, что в климатических условиях изменной зоны Араратской долины раскрытие коробочек сорта 0246 обычно доходит до 10 симподии и в благоприятных условиях роста и развития до 12, а на остальных верхних плодовых ветках (выше 12) появившиеся бутоны, в основном, осыпаются и лишь их незначительная часть погибает от осенних заморозков. Поэтому наилучшей высотой глубокой чеканки является 10 симподий.

Для выяснения влияния глубокой чеканки на качество урожая перед первым и вторым сбором, брались образцы хлопка-сырца. Первый раз образцы взяты из первых мест со второй и третьей симподиальных ветвей, а второй раз—с 5—6 плодовых ветвей.

Результаты исследования качества урожая показали (см. таблицу 4), что чеканка на первые симподиальные ветви не оказала никакого действия; поэтому—показатели качества урожая такие же, как и при контроле. Это вполне понятно, т. к. в условиях Араратской равнины коробочки на первых симподиальных ветвях в первой половине августа обычно бывают уже оформленные.

Влияние глубокой чеканки проявляется уже на коробочках, находящихся на 5—6 плодовых ветвях. Так, при глубокой чеканке качество семенного материала улучшается по сравнению с контро-

Влияние чеканки на качество урожая хлопчатника сорта 0246.

Таблица 4

| Виды чеканки. | Длина волокна в мм | | Выход волокна в % | | | | Абс. вес 1000 семян в гр | | | | Вес одной коробки в гр | | | |
|---|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|--------------------------|-------|---------------------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|
| | Перед вторым сбором | | Перед первым сбором | | Перед вторым сбором | | Перед первым сбором | | Перед вторым сбором | | Перед первым сбором | | Перед вторым сбором | |
| | Абс. | Откл. | Абс. | Откл. | Абс. | Откл. | Абс. | Откл. | Абс. | Откл. | Абс. | Откл. | Абс. | Откл. |
| Контроль (без чеканки) | 26,3 | — | 31,9 | — | 31,0 | — | 130,0 | — | 117,9 | — | 4,8 | — | 4,7 | — |
| Чеканка с удалением верхушки и моноподальных ветвей | 26,3 | ±0,0 | 31,7 | -0,2 | 31,4 | +0,4 | 127,5 | -2,5 | 124,9 | +7,0 | 5,0 | +0,2 | 4,9 | +0,2 |
| Глубокая чеканка без удаления моноподальных ветвей | 26,2 | -0,1 | 31,9 | ±0,0 | 31,7 | +0,7 | 130,0 | ±0,0 | 125,5 | +7,6 | 5,0 | +0,2 | 4,9 | +0,2 |

лем; этот и объясняется увеличением абсолютного веса семян на 7,6 гр.

Положительное влияние глубокой чеканки наблюдается также на весе одной коробочки и выходе волокна.

В наших исследованиях не устанавливается какое-либо влияние на длину волокна.

В ы в о д ы

1. Глубокая чеканка хлопчатника улучшает качество семенного материала.

2. Оптимальная высота для удаления главного стебля хлопчатника сорта 0246 является после 10 симподиальной ветви.

3. Излучшим сроком глубокой чеканки в условиях Араратской долины является период с 25 августа по 5 сентября.

4. Глубокая чеканка хлопчатника при правильном ее применении может стать фактором повышения урожайности хлопчатника.

Ее необходимо широко применять в производстве.

Армянский научно-исследовательский
Институт Технические Культуры.

Поступило 2 IV 1949.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Понятовский*—Отчет изучения хлопководства в Туркестане и Закаспийской области за 1913 г.
2. *А. Ф. Макаров*—Чеканка хлопчатника. „Хлопковое дело“, № 10—11, 1930 г.
3. *Э. Варунян и Ф. П. Тимофеев*—Чеканка хлопчатника. „Советский хлопок“ № 7, 1936.
4. *П. В. Старов*—О чеканке хлопчатника при различных условиях агротехники. „Советский хлопок“, № 6, 1937.
5. *И. Колесник*—Образцово провести чеканку хлопчатника. „Советский хлопок“, № 6, 1938.
6. *В. Мирошников*—К вопросу о сроках чеканки хлопчатника. „Советский хлопок“, № 7, 1939.
7. *Т. Д. Лысенко и А. А. Авакян*—Чеканка хлопчатника. Москва, 1937.
8. *В. О. Гулханян*—Применить глубокую чеканку хлопчатника для получения более высокого урожая (из армянской яз.) „Советская Азия“. 1948, № 198 (8347).
9. *Е. Геворкян и С. Хачатрян*—О чеканке хлопчатника. Изд. Арм. ФАН СССР, 1939.

Ա. Ե. Գրիգորյան

ԲԱՄՐԱԿԵՆՈՒ ԽՈՐ ԾԵՐԱՏՄԱՆ ԷՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ք Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Տեխնիկական հուշտուրանների Հայկական ղրտահետադուական Ինստիտուտն Արարատյան դաշտավայրի պայմաններում փորձարկելով Հայկական ՍՍՌ Դիտուլթյունների Ակադեմիայի իսկական անդամ Կ. Հ. Գուլքանյանի առաջարկած՝ բամբակենու խորը ծերատման մեթոդը, պարզել է հետևյալը.

1. Բամբակենու խոր ծերատումը կիրառելու լավագույն ժամանակն Արարատյան գաշտավայրի պայմաններում հանդիսանում է օգոստոսի 25-ից մինչև սեպտեմբերի 5-ը:

2. Խոր ծերատումը պետք է կատարել այն հաշվով, որ հեռացվի զըլխավոր գողունի այն մասը, որի վրա առաջացած պողպատե կեղևները մինչև աշնան ցրտահարությունները բերք տալ չեն կարող: Երշտ կատարված խոր ծերատումից հետո բույսերի վրա, մեր պայմաններում, մեծ մասամբ կմնա 10—12 պողպատու ճյուղ:

3. Խոր ծերատումը լավացնում է սերմանյութի սրակը:

4. Ինչպես մեր, այնպես էլ այլ հեղինակների ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ բամբակի բերքատվության բարձրացման գործում խոր ծերատումը հանդիսանում է ուշագրություն արժանի կարևոր մի ձեռնարկում:

Անհրաժեշտ է այն լայնորեն կիրառել արտադրության մեջ: