

УДК 633.72:631.542.32

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА ВЕГЕТАТИВНЫХ И ГЕНЕРАТИВНЫХ ПОТОМСТВ ЧАЯ СОРТА КОЛХИДА ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ФОРМИРОВАНИЯ КУСТА

М. Т. ТАРАСЕНКО, З. Ш. ГАБРИЧИДЗЕ, З. Б. ТОХАДЗЕ

(Кафедра плодоводства ТСХА, Всесоюзный институт чая и субтропических культур)

Плانتации чая в нашей стране в основном представлены популяциями семенного происхождения, для которых характерна большая изменчивость. Это отрицательно сказывается на продуктивности чайных кустов, ограничивает возможности механизации, а главное, не обеспечивает требуемого качества готового продукта. В последнее время благодаря успехам селекции, разработке промышленной технологии вегетативного размножения многолетних растений зелеными черенками с применением автоматизированной системы искусственного тумана намечился новый этап развития отечественного чаеводства [4, 17, 18]. Так, урожайность чая на плантациях, заложенных вегетативно размножаемыми саженцами нового сорта Колхида, полученного во Всесоюзном научно-исследовательском институте чая и субтропических культур, на 50—60% выше, чем у семенных популяций местных сортов, а качественные показатели готовой продукции стоят на уровне высших стандартов в мире [5].

Широкое внедрение вегетативного размножения в чаеводство требует разработки систем агротехники применительно к биологическим особенностям сортов в насаждениях нового типа. В системе агротехники особое место занимают приемы, связанные с формированием и подрезкой чайного куста. Надо отметить, что эти вопросы довольно интенсивно изучались многими авторами [1, 2, 7—10, 12—14, 21], но их исследования касались только плантаций семенного происхождения.

В нашей работе впервые ставится задача выявить и изучить особенности роста и развития вегетативных потомств чая сорта Колхида в целях обоснования приемов формирования кустов на первом этапе их жизненного цикла.

### Методика исследования

Опыты проводили в опытном хозяйстве ВНИИ чая и субтропических культур. Посадку черенков и посев семян производили весной 1973 г. в полиэтиленовые мешочки размером 15×20 см, заполненные целинной красноземной почвой, обладающей слабокислой реакцией (рН 4,5—5,5). Черенки нарезали с одним междоузлем, листья на них полностью сохранялись. Укореняли черенки в пленочных теплицах при увлажнении прерывистым искусственным туманом. В таких же теплицах выращивали и семенные растения.

К осени 1974 г. (спустя 18 мес после черенкования) укорененные черенки и сеянцы по развитию надземной части и корневой системы отвечали требованиям, предъявляемым стандартным саженцам. Их высадили на постоянное место — на опытном участке, по рельефу и почвенным условиям типичном для зоны промышленной культуры чая.

В опыте I было два варианта: 1 — растения, выращенные из семян; 2 — полученные укоренением зеленых черенков. В опыте II на вегетативно размноженных растениях чая изучали следующие варианты формирующей подрезки: 1 — подрезка по агроправилам: первая — на высоте 10—15 см через один вегетационный период после посадки, вторая — на высоте 45 см; последующие подрезки — шпалерные (условный контроль); 2 — подрезка на высоте 16—20 см через один вегетационный период после посадки; 3 — подрезка на высоте 21—25 см через один вегетационный период после посадки; 4 — подрезка на высоте 20—25 см через два вегетационных периода после посадки.

Последующие подрезки во всех вариантах проводили по агроправилам.

В каждом варианте высаживали 300 растений в 4-кратной повторности, площадь питания 0,7 м<sup>2</sup> (1,75×0,4 м). В опы-

те I на вегетативных и генеративных растениях после первого вегетационного сезона и в последующие годы применялись те же приемы формирующей подрезки, какие приняты агроправилами для семенных растений. По реакции вегетативно размноженных растений на данный тип подрезки судили, насколько она соответствует их биологическим особенностям и требованиям формирования полноценного куста. В опыте II формирующая подрезка по агроправилам была применена только на растениях контрольного варианта, а на всех остальных использовали подрезку более легкую.

После подрезки через каждые 5 дней отмечали число растений: а — прижившихся, но внешне без признаков роста; в — образовавших розетки листьев; г — образовавших побеги ростового типа.

Пробудимость почек наблюдали как по длине осевого побега, так и от корневой шейки.

В целях выявления у семенных и вегетативных потомств особенностей формирования скелетной части кустов нами была разработана методика, в соответствии с

которой отмечали местоположение и силу роста ветвей скелетного типа. В каждом из вариантов выделили 50 кустов, которых относили к той или иной из двух основных групп. Первую группу составляли растения, формирующие скелет куста преимущественно за счет стеблевых образований от корневой шейки, вторую — растения, у которых скелетные образования располагались на разной высоте по длине стволика. Наблюдения велись также за растениями, у которых в равной степени сочетались указанные признаки.

В начале и конце каждого вегетационного сезона у вегетативного и генеративного потомств фиксировали высоту стволика, его диаметр у корневой шейки и разветвленность.

На типичных для варианта растениях, принявших форму куста, определяли показатели роста и развития, связанные с морфогенезом: высоту, диаметр стволика у корневой шейки, диаметр кроны и площадь ее сечения, площадь листосборной поверхности, облиственность, количество порядков ветвления.

## Результаты исследований

Наблюдения за динамикой роста саженцев 2-го года жизни показали, что рост как генеративного, так и вегетативного потомства до конца июля был замедленным, с конца июля до середины сентября он постепенно усиливался, а к концу сезона (октябрь) опять замедлялся (рис. 1). У большинства растений к этому времени на побегах сформировались верхушечные почки. В 18-месячном возрасте саженцы соответствовали стандарту. Перед посадкой вегетативное потомство незначительно превосходило генеративное по высоте стебля, а также общей массе надземной части (табл. 1). Масса надземной части у вегетативных растений значительно преобладала над массой корней, в то время как у генеративного потомства (отличающегося сильным развитием скелетных корней, особенно стержневого корня) значения этих показателей оказались почти одинаковыми.

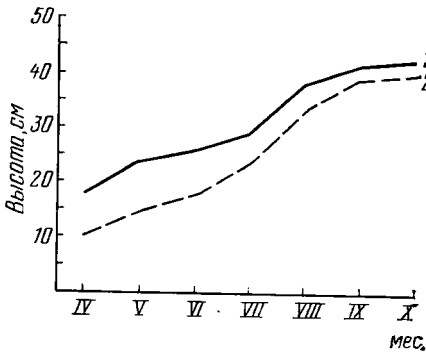


Рис. 1. Динамика роста саженцев чая сорта Колхида в течение вегетационного периода.

1 — вегетативное потомство; 2 — генеративное.

Согласно данным других исследователей [11, 16], несмотря на сравнительно меньшую массу корневой системы вегетативно размноженных кустов чая, надземная часть у них как в молодом так и в полновозрастном состоянии всегда больше, чем у генеративного потомства того же возраста. Видимо, мочковатая корневая система укорененных растений способна более интенсивно усваивать элементы питания.

Год спустя после посадки саженцев на постоянное место к ним была применена первая подрезка в соответствии со схемой опытов. Согласно агроправилам первая подрезка проводилась, когда на плантациях не менее 75 % растений достигли 30—35 см высоты и имели 2—3 боковые ветви.

Таблица 1

Рост и развитие вегетативных и генеративных саженцев чая сорта Колхида в возрасте 18 мес

Показатель	Показатель		Показатель	Показатель	
	Генера- тивные	Вегета- тивные		Генера- тивные	Вегета- тивные
Высота стебля, см	40,6	42,6	Масса, г: надземной части корневой системы всасывающих корней проводящих корней Соотношение надземной части и корневой системы	14,7	15,0
Толщина стебля, мм	5,2	5,6		10,2	4,7
Число листьев, шт.	19,1	16,1		4,3	2,3
Масса, г: стебля	5,4	7,6		5,9	2,4
листьев	9,3	7,4		1,4	3,2

Судя по отрастанию чайных кустов, вегетативное и генеративное потомства неодинаково реагировали на подрезку. У последнего была сильнее пробудимость почек, а распускание первых листьев и образование побегов шли значительно активнее (табл. 2).

Таблица 2

Реакция генеративных (числитель) и вегетативных (знаменатель) растений сорта Колхида на первую подрезку (5 апреля 1975 г.)

Дата наблюдения	Растения, % от учетного числа кустов				Выпад. %
	без признаков роста	с пробудивши- мися почками	с первыми листочками	образовавшие побеги	
10/IV	100	—	—	—	—
	100	—	—	—	—
25/IV	26,0	74,0	—	—	—
	33,7	66,3	—	—	—
5/V	12,0	14,0	74,0	—	—
	24,0	9,7	66,3	—	—
12/V	9,7	2,3	14,0	74,0	—
	21,0	3,0	9,7	66,3	—
5/VI	4,3	—	2,7	93,0	—
	15,7	3,3	2,0	79,0	—
5/VII	2,3	—	—	97,7	1,7
	18,0	0,3	—	81,7	7,0
5/VIII	2,3	—	—	97,7	2,3
	18,3	—	—	81,7	18,3

На 5 июня количество растений без признаков роста у генеративного потомства составило только 4,3 %, у вегетативного — 15,7 %, причем большинство из них в последующие 2 мес выпало. После подрезки отмирали те растения, у которых ниже подрезки отсутствовали разветвления.

По наличию и характеру расположения на стволе побегов с дифференцированными почками подрезанные вегетативно размноженные растения можно разделить на 3 группы:

- 1 — с побегами, расположенными вблизи корневой шейки;
- 2 — с побегами вблизи места подрезки;
- 3 — без побегов ниже места подрезки (рис. 2).

После подрезки по агроправилам растения 1-й группы в большинстве случаев дают сравнительно полноценные кусты, 2-я группа расте-

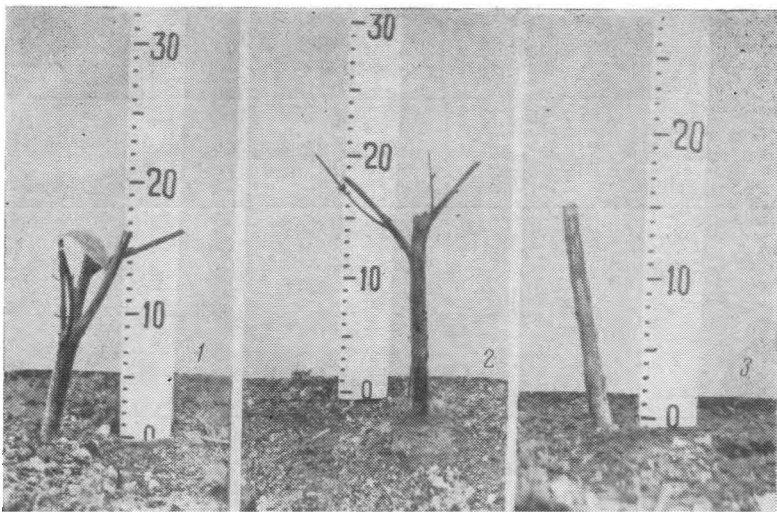


Рис. 2. Характер расположения побегов на стволах вегетативно размноженного чая сорта Колхида.  
1, 2 и 3 — варианты подрезки.

ний выживает, но полноценных кустов в ней нет, а растения 3-й группы обычно отмирают, что следует объяснить тем, что при первой подрезке они лишаются почти всего ассимиляционного аппарата вместе со сформировавшимися, готовыми к росту почками, а их еще не окрепшая корневая система неспособна в достаточной мере обеспечить питательными веществами лежащие ниже спящие почки, в результате чего растения погибают.

У генеративных же растений боковые побеги расположены вблизи корневой шейки, чем и обуславливаются их положительная реакция на подрезку и незначительный выпад.

При разных степенях первой подрезки способность вегетативно размноженных растений к регенерации оказалась различной. Чем сильнее степень подрезки, тем медленнее формировались и пробуждались почки на подрезанных растениях (табл. 3). В контроле выпад растений был в 2 раза больше, чем в вариантах с более легкой подрезкой, но все же он наблюдался и у последних (8,7—8,3 %).

Если до подрезки вегетативное потомство по всем показателям роста превосходило генеративное, то после подрезки преимущество оно сохраняло только по высоте (табл. 4). Но это преимущество указывает на несоответствие данного агромероприятия биологическим особенностям сорта, так как основные ветви у чая этого сорта растут вертикально, к тому же их количества недостаточно для создания полноценного скелета кроны куста.

После первой формирующей подрезки вегетативно размноженных растений существенных различий по вариантам не наблюдалось, за исключением варианта, в котором кусты формировали лишь через два вегетационных сезона. Во второй вегетационный сезон растения, оставленные без подрезки, росли и развивались бурно, воспроизводили боковые побеги в зоне корневой шейки и в конце сезона по всем показателям роста и развития превосходили растения других вариантов. Если последние в среднем образовывали 7—9 боковых ветвей, то неподрезанные — 15. В начале следующего (третьего) вегетационного сезона после легкой первой подрезки (на высоте 20—25 см) у них оставалось достаточное количество сформировавшихся, готовых к росту почек (рис. 3). Такие растения легко переносили подрезку и в достаточном

количестве воспроизводили основные ветви, служащие для создания оптимального скелета кроны. Они характеризовались мощной ветвистостью на уровне корневой шейки.

Т а б л и ц а 3

Реакция вегетативных растений сорта Колхида на первую подрезку (5 апреля 1975 г.)

Варианты подрезки	Растения, % от учетного числа кустов				Выпад, %
	без признаков роста	с пробудившимися почками	с первыми листочками	образовавшие побеги	
1	100	—	—	—	—
2	100	—	—	—	—
3	100	—	—	—	—
25/IV					
1	40,4	59,6	—	—	—
2	31,7	68,3	—	—	—
3	25,7	74,3	—	—	—
5/V					
1	23,8	16,6	59,6	—	—
2	13,8	17,9	68,3	—	—
3	13,4	12,3	74,3	—	—
12/V					
1	16,6	7,2	16,6	49,6	—
2	6,3	7,5	17,9	68,3	—
3	3,9	9,5	12,3	74,3	—
5/VI					
1	16,6	—	—	83,4	—
2	8,7	—	—	91,3	—
3	8,3	—	—	91,7	—
5/VII					
1	16,6	—	—	83,4	16,6
2	8,7	—	—	91,3	8,7
3	8,3	—	—	91,7	8,3
5/VIII					
1	16,6	—	—	83,4	16,6
2	8,7	—	—	91,3	8,7
3	8,3	—	—	91,7	8,3

Т а б л и ц а 4

Рост и развитие чая сорта Колхида до и после подрезки (1975 г.)

Варианты	До подрезки			После подрезки		
	высота растений, см	количество основных ветвей, шт.	толщина ствола у корневой шейки, мм	высота куста, см	количество основных ветвей, шт.	толщина ствола у корневой шейки, мм
О п ы т I						
1	42,0	3,7	8,8	73,0	10,0	20,6
2	50,0	4,7	10,2	92,0	7,0	16,8
О п ы т II						
1	50,0	3,9	8,0	90,0	7,0	17,5
2	50,0	4,1	7,8	90,0	8,0	17,5
3	50,0	3,9	8,3	92,0	9,0	17,4
4	50,0	4,0	8,2	94,0	15,0	19,5

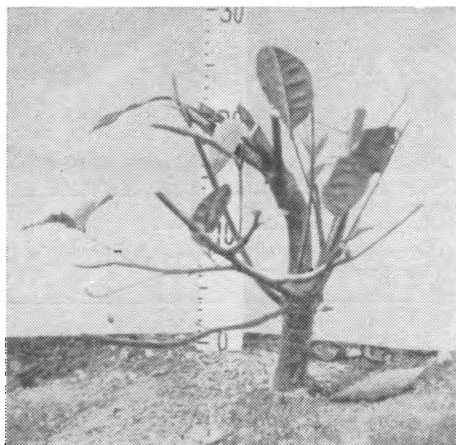


Рис. 3. Растение, полученное вегетативным размножением, подрезанное на высоте 20—25 см через два вегетационных сезона после посадки.

Среди множества факторов, влияющих на способность побегообразования чайных растений, следует выделить эндогенный, зависящий от биологических свойств сорта, и экзогенный, зависящий от степени подрезки. Оба эти фактора определяют степень кустистости и являются решающими в создании кронсомкнутых плантаций нового обильноурожайного и высококачественного сорта чая Колхида.

Как показали наблюдения, вегетативное потомство чая этого сорта обладает сравнительно слабой способностью к естественному разветвлению в зоне корневой шейки и, следовательно, слабой способностью к формированию полноценного куста (табл. 5). Лишь 12 % растений до подрезки разветвляется в зоне корневой шейки. У генеративного

потомства, наоборот, больше растений ветвится в зоне корневой шейки.

Высокая способность генеративных растений к образованию в прикорневой части побегов на ранних стадиях онтогенеза, видимо, связана с присущими им признаками и свойствами, известными как ювенильные, а такие растения обычно обладают и высокой способностью к регенерации как придаточных почек, так и придаточных корней [18].

С применением первой подрезки через один вегетационный сезон после посадки вегетативно размноженные растения не приобретали требуемой формы. В условном контроле (подрезка на высоте 10—15 см) только 24 % насаждений разветвлялось на уровне корневой шейки. При легкой подрезке (на высоте 16—20 см) количество растений, ветвящихся на уровне корневой шейки, увеличивалось незначительно (на 6 %), а при подрезке на высоте 21—25 см их было даже меньше, чем в контроле. Причина такой отрицательной реакции на подрезку вегетативно размноженных растений заключается в их

Т а б л и ц а 5

Побегообразовательная способность чая сорта Колхида в зависимости от способов размножения и степени первой формирующей подрезки (1975 г.)

Варианты	До подрезки			После подрезки		
	ветвистость, %					
	на уровне корневой шейки	выше корневой шейки	высота расположения побегов, см	на уровне корневой шейки	выше корневой шейки	высота расположения побегов, см
О п ы т I						
1	42	58	8—11	80	20	6—9
2	12	88	10—16	24	76	8—11
О п ы т II						
1	12	88	10—16	24	76	8—11
2	12	88	10—16	30	70	7—12
3	12	88	10—16	20	80	10—13
4	84	16	10—13	100	—	—

меньшей побеговосстановительной способности на уровне корневой шейки.

Опыты показали, что растения, подрезанные впервые на высоте 20—25 см через два вегетационных сезона после посадки, проявляют высокую способность к ветвистости на уровне корневой шейки. Надо полагать, что корневая система чая в первом вегетационном сезоне после посадки еще не в состоянии обеспечить воспроизведения достаточного количества побегов от основания куста, но уже во втором сезоне развитие ее достигает того уровня, который способствует высокой пробудимости почек и образованию из них сильных побегов, необходимых для формирования скелетной части куста (рис. 4).

Вторая и третья подрезки на 3-й и 4-й годы, проведенные в соответствии с требованиями агроправил, на жизнеспособность растений существенного влияния не оказывали, и после третьей подрезки кусты чая были вполне сформированы.

Чайные растения в естественных условиях, без подрезки, образуют 7—8 порядков ветвления. Регулярные подрезки усиливают побегообразование у полновозрастных кустов до 14—16 порядков. Так, на 4-й год после посадки при ежегодной подрезке по агроправилам у растений обоих поместв обнаружено 9 порядков прироста, но по количеству побегов в порядках преимущество последовательно сохранялось за генеративными растениями (табл. 6). По мере повышения высоты подрезки у вегетативно размноженных растений количество основных (скелетных) и обрастающих ветвей в порядках возрастало, но преимущество сохранялось за растениями, подрезанными на высоте 20—

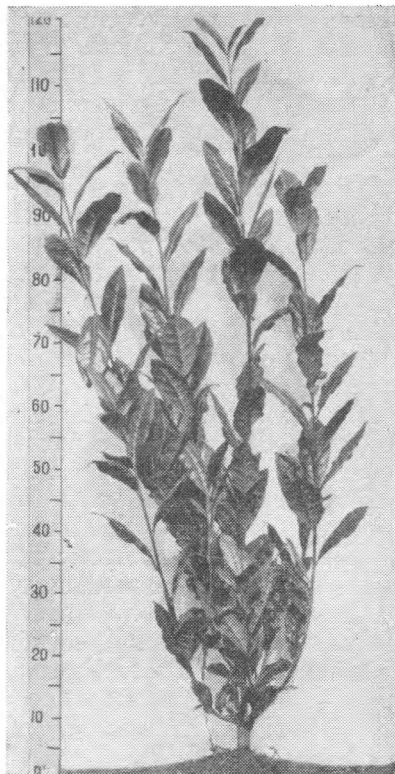


Рис. 4. Вегетативно размноженный двухлетний куст чая сорта Колхида. Подрезка на 2-й год после посадки на высоте 20 см способствовала формированию от основания куста хорошо развитых скелетных ветвей 1-го порядка.

Т а б л и ц а 6

Разветвленность сформированных кустов чая сорта Колхида в зависимости от способов размножения и степени подрезки вегетативно размноженных растений на 4-й год после посадки

Варианты	Масса ветвей, г	Ветвистость прироста, шт.										
		ос-нов-ного	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го	6-го	7-го	8-го	9-го	10-го
О п ы т I												
1	1570	10	56	136	199	252	226	138	54	16	3	—
2	1373	7	42	106	157	186	181	119	52	14	1	—
О п ы т II												
1	1790	7	46	122	200	259	252	178	79	26	7	—
2	2257	12	55	126	194	267	288	275	150	105	40	11
3	2270	13	59	137	233	286	330	255	177	82	27	8
4	2725	19	73	183	288	357	366	287	118	39	9	—

25 см через два вегетационных сезона после посадки. Однако число порядков прироста у последних и контрольных растений было меньше, чем в остальных вариантах. Ветвей 10-го порядка у них не обнаружено, так как в четвертом варианте проведено на одну подрезку меньше, а, как правило, от числа подрезок во многом зависит образование приростов.

Вегетативные растения контрольного варианта, подрезанные по агроправилам, из-за подавления роста в год первой подрезки оказались неспособными воспроизводить приросты более 9 порядков.

Следует отметить также, что в год первой подрезки в конце вегетационного сезона по последовательности вариантов было зафиксировано следующее количество основных ветвей: 7, 8, 9, 15. В год четвертой подрезки у сформированных кустов количество основных ветвей соответственно составило 7, 12, 13, 19. Увеличение количества основных ветвей произошло за счет стеблевых образований от корневой шейки, чего не наблюдалось на растениях контрольного варианта, подрезанных по агроправилам. Масса листьев вегетативных потомств, подрезанных на высоте 20—25 см, через два вегетационных сезона после посадки преобладала над массой листьев остальных вариантов.

Вегетативному потомству чая сорта Колхида биологически свойственна сравнительно меньшая облиственность, но листья его крупнее, с большей площадью листовой пластинки, чем у генеративных растений. Подрезки не оказывали существенного влияния на морфологические признаки их листового аппарата (табл. 7). Листосборная поверхность

Т а б л и ц а 7

Облиственность сформированных кустов чая сорта Колхида в зависимости от способов размножения и степени подрезки вегетативно размноженных растений на 4-й год после посадки

Варианты	Площадь листосборной поверхности, см <sup>2</sup>	Листьев на куст, шт.	Масса листьев на куст, г	Площадь листовой пластинки, см <sup>2</sup>	Общая ассимиляционная поверхность, куста, см <sup>2</sup>	Масса листа, г
О п ы т I						
1	5200	2506	854	16,4	41 098	0,34
2	4680	1817	681	20,3	36 885	0,37
О п ы т II						
1	5000	2305	981	21,0	48 405	0,42
2	5240	2728	1165	23,4	63 835	0,43
3	5400	2629	1111	23,1	60 730	0,42
4	6280	2857	1256	23,4	66 854	0,44

куста на первом этапе формирования кроны оказалась больше у генеративных растений. Вегетативно размноженные растения при подрезке в соответствии с агроправилами были выше и уже генеративных.

Растения, подрезанные на высоте 20—25 см через два вегетационных сезона после посадки (4-й вариант), имели на 24 % больше листьев, чем растения других опытных вариантов. Такая же закономерность наблюдалась при определении площади листосборной поверхности кроны кустов. В соответствии с этим такие показатели, как масса листьев, площадь листовой пластинки, общая ассимиляционная поверхность куста гораздо больше у растений 4-го варианта.

При использовании первой подрезки кустов по агроправилам (надземная часть генеративных растений развивалась сильнее, чем вегетативных (табл. 8). Легкая подрезка в оптимальные сроки у последних способствовала развитию надземной части куста. Так, этот показатель



Развитие надземной части у сформированных кустов чая сорта Колхида в зависимости от способов размножения и степени подрезки вегетативно размноженных растений на 4-й год после посадки

Варианты	Высота куста, см	Толщина ствола у корневой шейки, мм	Диаметр куста, см	Площадь сечения кроны, см <sup>2</sup>	Масса всей надземной части куста, г
О п ы т I					
1	80	42,6	106	4240	2454
2	84	39,6	92	3680	2054
О п ы т II					
1	85	42,1	105	4200	2771
2	87	44,5	125	5000	3422
3	90	44,8	125	5000	3381
4	95	45,5	135	5400	3981

в варианте с подрезкой на высоте 20—25 см через два вегетационных сезона после посадки был на 43,7 % больше, чем в контроле, и на 20—22 % больше, чем в остальных вариантах.

### Выводы

1. Вегетативное потомство чая сорта Колхида на первом этапе жизненного цикла обладает более развитой надземной частью, чем генеративное. Однако у первых общая масса корневой системы меньше.

2. Ввиду того что для генеративных растений характерно образование боковых побегов вблизи корневой шейки, первую формовочную подрезку они переносят безболезненно.

3. При подрезке вегетативно размноженных растений по агроправилам (на высоте 10—15 см) задерживается пробудимость почек, расположенных ниже среза, в результате чего растение или гибнет, или формирует рыхлую крону. В таком случае подрезка как единственный агротехнический прием получения кустовидной формы растения теряет свое значение.

4. Вегетативно размноженным растениям сорта Колхида в молодом возрасте свойственна слабая кустистость. Легкая подрезка (на высоте 16—20 или 21—25 см) по агроправилам для сеянцев, применяемая через вегетационный сезон после посадки, не способствует у вегетативного потомства пробуждению почек вблизи корневой шейки.

5. В целях получения оптимально развитой кустовидной формы вегетативно размноженных растений чая сорта Колхида лучшим агротехническим способом является применение легкой первой подрезки (на высоте 20—25 см) через два вегетационных сезона после посадки.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Агроправила по культуре чая. Тбилиси: Мин-во сельск. хоз-ва ГССР, 1977. — 2. Бахтадзе К. Е. Биологические основы культуры чая. Тбилиси: Мецниереба, 1971. — 3. Вардукадзе Д. А., Чануквадзе С. А. К методике изучения площади листьев чая, цитрусовых и лавра благородного. — Субтропические культуры. Махарадзе. Анасеули: Изд. ВНИИЧисК, № 4, 1973, с. 156—159. — 4. Габричидзе З. Ш. Уточнение техники черенкования чая в камерах искусственного тумана. — Субтропические культуры. Махарадзе, Анасеули: ВНИИЧисК, 1974, № 1, с. 19—23. — 5. Джакели В. Е., Габричидзе З. Ш. Вегетативное размножение — прогрессивный метод повышения урожайности и улучшения качества отечественного чая. — Субтропические культуры. Махарадзе, Анасеули: ВНИИЧисК, № 2—3, с. 112—115. — 6. Дейсс Р. Подрезка чая в Индокитае / Пер. Чаадаевской. 1938. Библиотека ВНИИЧисК. — 7. Залдастанишвили Ш. Г., Джанашия А. А., Джугели Д. М., Пантия В. П., Микеладзе А. Д. Чаеводство. Тбилиси: Ганатлеба, 1971,

на груз. яз. — 8. К а л и ч а в а А. Д. К вопросу о высоте формовки чайной плантации после тяжелой подрезки. — Бюл. ВНИИЧиСК, Махарадзе, Анасеули, 1949, № 1, с. 125—130. — 9. К а н т а р и я Г. П. Чаеводство. Тбилиси: Госиздат ГССР, 1955, на груз. яз. — 10. К в а р а ц х е л и я Т. К. Чайный куст и сопутствующие ему культуры. М.: Сельхозгиз, 1934. — 11. Л о л а д з е Д. В. Биологические особенности чайного растения клона Колхида в зависимости от способа размножения и густоты закладки плантации. — Автореф. канд. дис. Сухуми, 1979. — 12. П и р ц х а л а й ш в и л и С. Х. Научные основы эксплуатации чайной плантации. Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1976, на груз. яз. — 13. П а н т и я В. П. К вопросу подрезки чайного куста и сбора листа. Тбилиси: Госиздат ГССР, 1955, на груз. яз. — 14. П а т а р а в а Д. Т. Некоторые вопросы подрезки чайных плантаций. — Бюл. ВНИИЧиСК, Махарадзе, Анасеули, 1946, № 4, с. 25—35. — 15. П а ч у л и я К. Ф. Сравнительная анатомия корней чайного растения при вегетативном и семенном размножении. — Бюл. ВНИИЧиСК, Махарадзе, Анасеули, 1956, № 4, с. 35—39. — 16. С а р д ж в е л а д з е Л. Ф. Особенности развития корневой системы вегетативных и генеративных потомств клона чая Колхида (257). — Субтропические культуры. Махарадзе, Анасеули, 1978, № 1, с. 21—26. — 17. Т а р а с е н к о М. Т. Ювенильная стадия и ее значение при вегетативном размножении многолетних растений. — Изв. ТСХА, 1964, вып. 4. — 18. Т а р а с е н к о М. Т. Новая технология зеленого черенкования. — Изв. ТСХА, 1971, вып. 4, с. 119—136. — 19. Т э б б с Ф. Р. Подрезка чая. / Пер. с груз. О. В. Лисовской. 1934, Библиотека ВНИИЧиСК. — 20. Ч ж у а н В а н ь ф а н ь. Культура чая / Пер. с кит. Г. В. Мелихова. М.: ИЛ, 1959. — 21. Ч х а и д з е Г. И., Микеладзе А. Д. Чаеводство. М.: Колос, 1979. — 22. Ш и т т П. Г. Избр. соч. М.: Колос, 1968.

*Статья поступила 26 августа 1981 г.*

#### SUMMARY

In their first years vegetative plants grow upwards more intensively, and the mass of their above-ground portion is larger than the mass of the root system, but wakening of the buds and the shootforming ability in these plants is lower than in generative plants. Generative plants better regenerated the shoots from the base of the bush. For vegetative plants, the best way of bush formation proved to be a slight pruning (at the height of 20—25 cm) in two growing seasons after planting into permanent place.