

УДК 633.72(470.621)

ББК 42.8

К-66

*Корзун Борис Васильевич*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заместитель директора по науке Адыгейского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур», e-mail: kbw94\_v@mail.ru;

*Вавилова Любовь Владимировна*, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник управления научной деятельности ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»; Адыгейский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур», e-mail: vavilova\_01@mail.ru.

**ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛАПЧАТКИ КУСТАРНИКОВОЙ  
(КУРИЛЬСКОГО ЧАЯ) POTENTILLA L. В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ  
РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ**  
(рецензирована)

*В статье обобщен многолетний материал по технологии выращивания культуры курильского чая на Северо-Западном Кавказе. Приводится подробное описание технологических приёмов, испытанных в новых условиях выращивания, а также детальная технологическая карта с экономическим обоснованием затрат по возделыванию курильского чая.*

**Ключевые слова:** технология, сырьё, посадка, саженцы, удобрения, эффективность, производство.

*Korzun Boris Vasilyevich*, Candidate of Agricultural Sciences, deputy director for science of the Adygh branch of FSBSI «Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Cultures»; e-mail: kbw94\_v@mail.ru;

*Vavilova Lyubov Vladimirovna*, Candidate of Biology, senior researcher of the Department of scientific activity of FSBEI HE «Maikop state technological university»; e-mail: vavilova\_01@mail.ru.

**TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF THE SILVERWEED SHRUBBY  
(KURIL TEA) POTENTILLAL. IN THE FOOTHILL ZONE  
OF THE REPUBLIC OF ADYGHEA**  
(reviewed)

*In the article the long-term material on technology of cultivation of Kuril tea in the Northwest Caucasus is generalized.*

*The processing methods tested in new conditions of cultivation, as well as the detailed flow chart with economic basis of expenses on cultivation of Kuril tea have been described.*

**Keywords:** technology, raw materials, landing, saplings, fertilizers, efficiency, production.

Необходимость мобилизации ценных биоресурсов, положительные результаты интродукции в условиях предгорий Адыгеи принципиально новой перспективной культуры, имеющей широкий спектр использования в народном хозяйстве, а также возрастающий интерес потребителя к экологически безопасным и полезным травяным чаям послужили предпосылками разработки адаптивной технологии производства высококачественного конкурентоспособного сырья курильского чая на Северо-Западном Кавказе.

В связи с этим предварительно были изучены биологические особенности культуры, ее потребности в экологических факторах среды, с учетом которых разработана программа испытаний элементов агротехники на первоначальном этапе возделывания курильского чая. Изучение элементов технологии осуществлялось в рамках научно-исследовательской тематики Адыгейского филиала ФГБНУ ВНИИЦиСК на экспериментальном участке площадью 0,4 га на протяжении 5 лет. Анализ полученных результатов позволил сформулировать нижеизложенные положения рекомендуемой для предгорий Северо-Западного Кавказа технологии возделывания Лапчатки кустарниковой.

Установлено, что курильский чай может произрастать на различных типах почв, но предпочитает почвы со слабокислой или слабощелочной средой, средне- и тяжелосуглинистым механическим составом.

Перед закладкой плантации осуществляют планировку и разбивку участка. Обязательными условиями при закладке плантаций является: одинаковая ширина всех междурядий, наличие одной популяции или формы со сходными морфо-биологическими свойствами, обеспечивающие одновременный рост вегетативной массы, цветение и одинаковую долговечность насаждений.

Предпосадочная обработка окультуренной почвы включает неглубокую безотвальную вспашку или культивацию (дискование) в два следа с одновременным боронованием. При рядовой посадке рекомендуется высаживать растения по схеме 1,25x0,25 м, при площади питания одного растения 0,31 м<sup>2</sup> и размещении на 1 гектаре 32000 штук растений. Для этого нужно готовить сплошные траншеи, или ряды, заранее заполняя их питательной почвенной смесью. Предварительно производят подготовку участка: устраивают водорегулирующую сеть для предотвращения смыва почвы, что особенно актуально на склоновых землях с уклоном выше 5°, распространенными в предгорной зоне Адыгеи; производят первичную обработку почвы на глубину 45 см с выборкой корней и камней.

Саженцы высаживают ранней весной в марте месяце или в первой половине октября. Методы посадки зависят от характера посадочного материала (подрощенные сеянцы, укорененные черенки, отводки или часть куста), а также от цели посадки.

При достаточно плодородной почве достаточно внести органические в смеси с минеральными удобрениями: 150 г суперфосфата и 150 г сульфата калия [7]. На глинистых и суглинистых кислых почвах добавляют 150-200 г мелко измельченной гашеной извести. Затем добавляют почву, тщательно все перемешивают и утрамбовывают. На глинистых почвах в смесь добавляют речной песок. При посадке обязательен полив в норме 8-10 л на одно растение.

Корневая система этого кустарника поверхностная. При посадке саженцев длинный корень надо укоротить на  $\frac{1}{3}$  длины, после посадки необходимо произвести

мульчирование этой же питательной почвенной смесью или нейтральным торфом на 3-5 см [4].

Хорошие результаты пересадки саженцев на постоянное место были получены при использовании воздухопроницаемого черного мульчматериала в ряду растений (рисунок 1, таблица 1). При этом мульчматериал способствовал первичной защите молодых саженцев от конкуренции с сорными растениями.



**Рисунок 1.** Посадка саженцев с использованием мульчматериала

**Таблица 1 – Приживаемость и перезимовка саженцев курильского чая**

Срок черенкования	Способ посадки	Приживаемость, %	Перезимовка, %	Засоренность, %
Зеленое черенкование	без укрытия почвы в ряду	87	72	280
	укрытие мульчматериалом	89	80	45
Зимнее черенкование	без укрытия почвы в ряду	91	87	179
	укрытие мульчматериалом	98	96	37
НСР <sub>05</sub> по фактору А		3,97 %		
НСР <sub>05</sub> по фактору В		4,86 %		
Ошибка опыта по взаимодействию факторов = 2,2 %, $F_{\phi} < F_{05}$				

Наилучшая приживаемость и перезимовка свойственна саженцам, полученным зимним черенкованием – в среднем приживается 91-98%. Большинство саженцев, полученных черенкованием, зацветает на второй год, массовое цветение отмечается на третий год жизни. С этого же года рекомендуется сбор сырья, при этом одновременно формируется куст.

В агротехнике многолетней культуры особое место отводится мероприятиям по уходу за растениями. Уход заключается в своевременном проведении рыхлений почвы (4-5 за вегетацию) в междурядьях на глубину 5-10 см, удалении сорняков, полива, борьбы с болезнями и вредителями по мере

необходимости.

Начиная с 5-6 летнего возраста, рекомендуется при весеннем рыхлении почвы внесение минеральных удобрений из расчета  $N_{50}P_{50}K_{30}$  с их заделкой в междурядья. Перед цветением в качестве подкормки желательно внести фосфорные и калийные удобрения (дозы зависят от состава питательных элементов в почве). В качестве органических удобрений можно использовать перегной, навозную жижу (1:20), коровяк (1:12), птичий помет (1:18), древесную золу.

Взрослые растения в условиях Адыгеи могут находиться без полива, но в жаркую, солнечную погоду они страдают от недостатка атмосферной влаги. В период минимального выпадения осадков (июль-август месяцы) развитие растений угнетается. Поэтому в период почвенных засух необходим полив с последующим мульчированием, при образовании корки – рыхлением. В промышленных насаждениях желательно предусмотреть ресурсосберегающую капельную систему орошения, при возделывании культуры на склоновых землях важно не допустить развитие эрозионных процессов.

Каждые 5-6 лет следует проводить омолаживающую обрезку на 10-15 см от поверхности почвы. Вырезку старых побегов и обрезку поврежденных зимними стрессорами стеблей проводят ранней весной, перед возобновлением вегетации, или вначале распускания почек [3]. При формировке куста побеги можно обрезать во второй половине апреля на 8-10 см или в сентябре, укорачивая их на  $\frac{1}{3}$  длины, что придает кусту компактность.

Курильский чай в условиях Адыгеи проявляет устойчивость к болезням и вредителям [5]. В других районах России изредка встречается ржавчина, возбудителем которой является гриб кронартиум [6; 7]. Борьба с заболеванием заключается в правильной агротехнике, и профилактических мероприятиях, соблюдении карантинных мероприятий.

Уборка проводится двумя способами. Первый способ – ручной бестарный, который предусматривает срезание секатором молодых неодревесневших побегов с соцветиями. Собранный сырьё отправляют в пункт приемки. В дальнейшем сырьё измельчают на части размером 0,5-1,5 см, раскладывают на стеллажах слоем 6-8 см и сушат в тени до воздушно-сухого состояния. При быстром способе технологической переработки после измельчения сырьё сушат в сушильных шкафах при температуре 60°C. Первый сбор сырья производят в период массового цветения, следующий – в период отрастания побегов. Второй способ – механизированный. Для уборки урожая используется лавандоуборочная машина ЛУМ-2, обеспечивающая срезание побегов на уровне 40-50 см от поверхности почвы и сбор сырья в бункер с последующей выгрузкой в транспортные средства. Сырьё измельчают на соломорезке и сушат в сушилках, время от времени встряхивая или переворачивая, при температуре не выше 60°C. Урожайность воздушно-сухого сырья может варьировать от 6 до 20 ц/га в зависимости от способа посадки (площади питания) и района возделывания. Средняя урожайность воздушно-сухого сырья в предгорьях Адыгеи составляет 12-15 ц/га.

При оценке экономической целесообразности внедрения новой культуры курильского чая определенным интересом представляет анализ себестоимости посадочного материала (саженцев), приведенной в таблице 2, и технологической

схемы его возделывания до вступления растений в эксплуатацию (4 года) приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Затраты на выращивание посадочного материала курильского чая на площади 12 м<sup>2</sup> (в ценах на 2014 г.)

Вид работ	Объём работ	Средний заработок 1 человека в день, руб. <sup>1</sup>	Сумма, руб.	Затраты труда, чел. дн. <sup>2</sup>	Стоимость материалов, руб.	Общие затраты, руб.
Заправка парников керамзитом слоем 8 см	1 м <sup>3</sup>	488	244,0	0,50	1 м <sup>3</sup> керамзита х 800 руб. = 800	1044,0
Погрузка, подвоз, разгрузка материалов для субстрата	2 тонны	488	1561,6	3,2	10 л дизтоплива х 33,0 = 330	1891,6
Приготовление субстрата и укладка его в парник	2 тонны	488	8554,0	1,75	Песок : почва : торф = 1,5 : 1 : 1 = 856 <sub>кг</sub> +572 <sub>кг</sub> +572 <sub>кг</sub> = 4290+500+500=5290	6144,0
Заготовка черенков	2,4 тыс. шт.	488	1181,0	2,42	-	1181,0
Подготовка черенков к посадке	2,4 тыс. шт.	488	1503,0	3,08	-	1503,0
Обработка гетероауксином	2,4 тыс. шт.	488	117,1	0,24	2,5 г х 75 руб. = 180	297,1
Посадка черенков	2,4 тыс. шт.	488	492,9	1,01	-	492,9
Укрытие парника полиэтиленовой пленкой	54 м <sup>2</sup>	488	497,8	1,02	54 х 16,7 = 901,8	1399,6
Полив вручную (12-кратный)	1,44 м <sup>3</sup>	488	398,7	0,82	1,44 м <sup>3</sup> х 13,06 руб. = 18,8	417,5
5-ти кратный уход	12 м <sup>2</sup>	488	741,8	1,52	-	741,8
Выкопка саженцев	2,4 тыс. шт.	488	136,6	0,28	-	136,6
Итого затрат на 1-й год						15249,1

<sup>1</sup> Средний заработок в Адыгейском филиале ГНУ ВНИИЦиСК при 247 рабочих днях в год и среднем заработке в месяц 10000 рублей.

<sup>2</sup> Затраты труда, утвержденные в Краснооктябрьском спецсемлесхозе на основании Постановления Государственного комитета по труду и социальным вопросам №678/29-185 от 10.11.1987 г.



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2-ой год</b>											
1. 3-х кратн. культивация	га	3	1,7	488	861,3	л	диз. топл.	21,6	33,0	712,8	1574,1
2. 3-х кратн. доп. прополка	м <sup>2</sup>	30000	750	488	19520,0						19520,0
3. Одноразовая подкормка	га	1	3,0	488	162,5	кг.д.в	азот	75,4	11,2	840,0	1002,5
4. Формирование кустарника	га	1	8,6	488	56,6						56,6
<b>Итого затрат на 2 год, руб.:</b>											<b>22153,2</b>
<b>3-ой год</b>											
1. 3-х кратн. культивация	га	3	1,7	488	861,3	л	диз. топл.	21,6	33,0	712,8	1574,1
2. 3-х кратн. доп. прополка	м <sup>2</sup>	30000	750	488	19520,0						19520,0
3. Одноразовая подкормка	га	1	3,0	488	162,5	кг.д.в	азот	75,4	11,2	840,0	1002,5
4. Формирование куста	га	1	8,6	488	56,6						56,6
<b>Итого затрат на 3 год, руб.:</b>											<b>21150,7</b>
<b>4-ый год</b>											
1. 2-х кратн. культивация	га	2	1,7	488	573,9	л	диз. топл.	14,4	33,0	475,2	1049,1
2. 2-х кратн. дополн. прополка	м <sup>2</sup>	20000	750	488	13013,5						13013,5
3. Одноразовая подкормка	га	1	3,0	488	162,5	кг.д.в.	азот	75,4	11,2	840,0	1002,5
4. Культивация на зиму	га	1	1,7	488	286,9	л	диз. топл.	7,2	33,0	237,6	524,5
5. Сбор сырья вручную	кг	100	30	488	1626,5						1626,5
<b>Итого затрат на 4 год, руб.:</b>											<b>17216,1</b>
<b>Затраты на организацию плодоносящей плантации, тыс. руб.</b>											<b>298,4</b>

<sup>1</sup> Средний заработок, в Адыгейском филиале ФГБНУ ВНИИЦиСК при 247 рабочих днях в год и среднем заработке в месяц 10000 рублей. Стоимость расходных материалов использована по данным Интернет-ресурсов следующих сайтов: [www.agroprirost.ru](http://www.agroprirost.ru) [9], [www.rbcdaily.ru](http://www.rbcdaily.ru) [10].

В соответствии с произведёнными расчетами по всем видам работ технологической карты (табл. 3) затраты на закладку и эксплуатацию в течение 4-х лет насаждений курильского чая составляют 298,4 тысяч рублей на 1 гектар. Большая часть этих затрат связана с закладкой, приобретением или получением собственного посадочного материала (саженцев). Последующие годы эксплуатации плантаций требуют небольших затрат, связанных с мероприятиями по уходу за растениями и сбором урожая.

Многолетняя культура курильского чая может давать урожай в конце третьего года после закладки участка, однако сбор сырья нежелателен, так как необходимо формировать оптимальные размеры куста для получения лучшей продуктивности в последующие годы. С четвертого года можно рассчитывать на получение первой выручки от реализации продукции курильского чая.

Ценность культуры курильского чая заключается в возможности использования его сырья в различных отраслях промышленности: в пищевой, фармацевтической [2; 8], в силу чего растение рекомендуется для выращивания не только на промышленных плантациях, но и на приусадебных участках. Курильский чай считается хорошим медоносом и пергааносом, поэтому побочными продуктами возделывания курильского чая могут быть продукты пчеловодства. Декоративные особенности растений позволяют активно использовать курильский чай в озеленении [7]. В России использование курильского чая в озеленении только недавно стало приобретать возрастающий интерес, следовательно, малозатратные технологии размножения данного растения имеют практическую значимость.

Природоохранный аспект использования растений курильского чая обусловлен характерным интенсивным ростом побегов, образующих достаточно плотную крону, а также развитием мощной корневой системы, что препятствует развитию эрозии почвы.

Таким образом, учитывая все многообразие полезных особенностей курильского чая, можно отметить его ценность как инновационной культуры, позволяющей получать растительное сырье многоцелевого использования. Разработанная рекомендуемая адаптивная технология возделывания способствует широкому внедрению Лапчатки кустарниковой в производство в условиях Северо-Западного Кавказа.

#### *Литература:*

1. Иванова З.Я. Курильский чай. Москва: МСП, 2005. 64 с.
2. Корзун Б.В. Новое растение в новом тысячелетии // Международная научно-практическая конференция МГТИ. Майкоп, 2001. С. 181-182.
3. Корзун Б.В., Триль А.И., Лаптев А.И. Способы размножения курильского чая кустарникового при интродукции в Республике Адыгея // Новые технологии. 2005. С. 172-175.
4. Корзун Б.В., Триль В.М., Мамухов К.Р. Биологические особенности растений курильского чая выращенных различными способами // Агропромышленный комплекс и актуальные проблемы экономики регионов: тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции. Майкоп: Качество, 2006. С. 205-207.
5. Корзун Б.В., Вавилова Л.В. Морфо-биологическая оценка различных популяций курильского чая для промышленного возделывания // Современное состояние и перспективы развития садоводства и культуры чая в республике Адыгея: сборник статей. Майкоп: Адыг. респ. кн. изд-во, 2008. С. 64-73.
6. Плотникова Л.С., Хромова Т.В. Размножение древесных растений черенками. Москва: Наука, 1991. 124 с.
7. Плотникова Л.С. Деревья и кустарники рядом с нами. Москва: Наука, 1999. 78 с.
8. Триль В.М., Соколенко О.А. Курильский чай в природе и культуре. Майкоп:

Магарин О.Г., 2010. 132 с.  
9. [www.agroprirost.ru](http://www.agroprirost.ru).  
10. [www.rbcdaily.ru](http://www.rbcdaily.ru)

**References:**

1. Ivanova Z.Ya. *Kuril tea*. Moscow: MSP, 2005. 64 p.
2. Korzun B. V. *A new plant in the new millennium//the MSTI International scientific and practical conference*. Maikop, 2001. P. 181-182.
3. Korzun B. V., Tril A.I., Laptiyev A.I. *Ways of reproduction of Kuril tea shrubby when introduced in the Republic of Adyghea//New technologies*. 2005. P. 172-175.
4. Korzun B. V., Tril V. M., Mamukhov K.R. *Biological features of plants of Kuril tea grown in various ways//Agro-industrial complex and actual problems of economy of the regions: theses of reports of the All-Russian scientific and practical conference*. Maikop: Quality, 2006. P. 205-207.
5. Korzun B. V., Vavilova L.V. *Morpho-biological assessment of various populations of Kuril tea for industrial cultivation//Current state and prospects of development of gardening and tea culture in the Republic of Adyghea: collection of articles*. Maikop: Adygh republican book publishing house, 2008. P. 64-73.
6. Plotnikova L.S., Khromova T.V. *Reproduction of wood plants by shanks*. Moscow: Science, 1991. 124 p.
7. Plotnikova L.S. *Trees and bushes around us*. Moscow: Science, 1999. 78 p.
8. Tril V. M., Sokolenko O. A. *Kuril tea in the nature and culture*. Maikop: Magarin O. G., 2010. 132 p.
9. [www.agroprirost.ru](http://www.agroprirost.ru).
10. [www.rbcdaily.ru](http://www.rbcdaily.ru)