

УДК 634.7:631.53(671.66)
ГРНТИ 68.35.53; 68.29.19

DOI: 10.24411/1999-6837-2018-12026

Петруша Е.Н., ст. науч. сотр.;
Крыкова А.С., мл. науч. сотр.,
Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
п. Сосновка, Елизовский район, Камчатский край, Россия
E-mail: kniish@mail.kamchatka.ru

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ РАЗМНОЖЕНИЯ ЖИМОЛОСТИ В УСЛОВИЯХ КАМЧАТСКОГО КРАЯ

© Петруша Е.Н., Крыкова А.С., 2018

Жимолость синяя, произрастающая в диком виде на Камчатке, в последнее время приобретает повышенный интерес в любительском садоводстве. Возрастающий спрос на посадочный материал перспективных сортов жимолости с улучшенными хозяйственно-ценными качествами говорит о необходимости интенсивного размножения. Успех внедрения в садоводство новых перспективных сортов и элитных форм существенно зависит от хорошо отработанных способов размножения. Жимолость легко размножается семенами и вегетативно (черенками, отводками и делением куста). Наиболее эффективным способом размножения жимолости, позволяющим выращивать в больших количествах на небольших площадях генетически однородный посадочный материал, является размножение зелеными и одревесневшими черенками. Этот способ вегетативного размножения жимолости обеспечивает высокий выход чистосортного посадочного материала. В статье представлены результаты сравнительного изучения вегетативного размножения жимолости в условиях Камчатского края. Исследования по размножению зелеными и одревесневшими черенками жимолости проводили в пленочной теплице на базе ФГБНУ Камчатского НИИ сельского хозяйства, в 2011-2013 гг. Целью настоящей работы явилось изучение и выявление наиболее эффективных способов вегетативного размножения в условиях Камчатского края. Материалом для изучения служили 2 сорта Голубое веретено, Ленинградский великан и 5 элитных форм. В результате установлены наиболее эффективные методы черенкования жимолости, которые способствуют увеличению выхода укорененных черенков: зеленые черенки с «пяткой», одревесневшие черенки с верхушкой. Выявлено, что для размножения сортов Ленинградский великан и Голубое веретено наиболее эффективен метод зеленого черенкования с «пяткой» и с верхушкой. Повышенной укореняемостью отличились 2 элитных сеянца: 16-5 - наиболее оптимальным методом размножения одревесневшими черенками с верхушкой и без верхушки, 19-71 - одревесневшими черенками без верхушки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КАМЧАТКА, ЖИМОЛОСТЬ СИНЯЯ, СПОСОБЫ ЧЕРЕНКОВАНИЯ, УКОРЕНЯЕМОСТЬ.

UDC 634.7:631.53(671.66)

DOI: 10.24411/1999-6837-2018-12026

Petrusha E.N., Senior Research Worker;
Krykova A.S., Junior Research Worker,
Kamchatka Research Institute of Agriculture,
Village of Sosnovka, Elizovsky District, Kamchatka Territory, Russia
E-mail: kniish@mail.kamchatka.ru

COMPARATIVE STUDY OF METHODS OF PROPAGATION OF HONEYSUCKLE IN THE CLIMATE OF KAMCHATKA TERRITORY

Blue honeysuckle growing wild in Kamchatka recently gains keen interest in amateur gardening. The increasing demand for planting stock of promising varieties of honeysuckle having

improved economic and valuable qualities shows the need for intensive propagation. Success of introduction into gardening new promising varieties and elite forms significantly depends on elaborated methods of propagation. The honeysuckle is easily propagated by seeds and by means of vegetation (cuttings, offsets and separation of bush). The most efficient way of honeysuckle propagation, that makes it possible to grow large quantity of genetically homogeneous planting stock on small areas, is propagation by green and ligneous cuttings. This method of vegetative propagation of honeysuckle provides high output of planting stock of pure varieties. The research paper presents the findings of comparative investigations carried out on honeysuckle propagation in the climate of the Kamchatka Territory. The research carried out into propagation by green and ligneous cuttings of honeysuckle was conducted in film greenhouse on the base of Kamchatka Research Institute of Agriculture in years 2011 – 2013. The objective of this work was to study and identify the most efficient ways of vegetative propagation in the climate of Kamchatka Territory. Test objects were: 2 varieties Goluboye Vereteno, Leningradskiy Velikan and 5 elite forms. As the result of the studies, the most efficient methods of propagation of honeysuckle by cuttings that promote increase in growth of rooted cuttings, were found: green cuttings with “heel” and ligneous cuttings with top. It was found out that for propagation of the varieties Goluboye Vereteno and Leningradskiy Velikan the most efficient method was the method of green cuttings with “heel” and ligneous cuttings with top. The advanced rooting ability had 2 elite seedlings: 16-5 having the most optimal propagation method by ligneous cuttings with top and without top; 19-71 – by ligneous cuttings without top.

KEYWORDS: КАМЧАТКА, BLUE HONEYSUCKLE, METHODS OF GRAFT, ROOTING ABILITY

Жимолость синяя *Lonicera caerulea* L., произрастающая в диком виде на Камчатке, приобретает повышенный интерес в любительском садоводстве, как рано созревающая ягодная культура и богатый источник витаминов и биологически активных веществ [1,5]. В последние годы сортимент этой культуры интенсивно пополняется новыми перспективными формами и сортами. Селекционерам удалось вывести сорта, которые сочетают урожайность и зимостойкость алтайских форм с раннеспелостью и скороплодностью приморских, с десертным вкусом жимолости камчатской [8]. Спрос на посадочный материал перспективных сортов жимолости с улучшенными хозяйственно - ценными качествами возрастает, в связи с чем и возникла необходимость изучения ускоренного размножения. Жимолость легко размножается семенами и вегетативно (черенками, отводками и делением куста). Основным и наиболее эффективным способом размножения жимолости, позволяющим выращивать в больших количествах на небольших площадях генетически однородный посадочный материал, счита-

ется размножение зелеными и одревесневшими черенками. Этот способ вегетативного размножения жимолости обеспечивает высокий выход чистосортного посадочного материала. Приживаемость черенков в зависимости от сорта и погодных условий вегетационного периода может колебаться от 58 до 100% [3,7]. По данным НИИ садоводства Сибири им. М.А.Лисавенко и Павловской опытной станции ВИР разработана технология размножения зелеными и одревесневшими черенками в защищенном грунте с использованием установки искусственного тумана [2]. Цель работы - изучить и выявить наиболее эффективные способы размножения жимолости в условиях Камчатского края.

Материал и методика. Изучение размножения зелеными и одревесневшими черенками жимолости проводили в 2011-2013 гг. Работу проводили в пленочной теплице на базе ФГБНУ Камчатского НИИ сельского хозяйства. Объектами исследований служили два сорта Голубое веретено, Лeningradский великан и 5 элитных сеянцев. Изучали способы размножения: зеленые че-

ренки без верхушки (контроль), зеленые черенки с «пяточкой», зеленые черенки с верхушкой, одревесневшие черенки с верхушкой, одревесневшие черенки без верхушки. Опыт проводился в 3-х кратной повторности по 25 штук черенков. Схема посадки черенков 7x5 см (265 шт/м). Используемый субстрат в теплице – слой плодородной почвенной смеси высотой 18-20 см, сверху слой песка 4-5 см. Заготовку и посадку черенков проводили во II-III декаде июля. Черенки нарезают в утренние часы, когда ткани содержат наибольший запас воды. В качестве черенков использовали растущие побеги длиной 8-12 см с двумя - тремя почками. Полив проводили вручную, при этом обеспечивая постоянное наличие мелких капель на листьях. В первые 15-20 дней после посадки полив осуществляли с 8 до 19 часов с интервалом 30 мин. После появления корней, через 20-25 дней от посадки черенков частоту полива сокращали до 3 раз в день. В сентябре поливали 1 раз в день. При необходимости теплицу проветривали. Оценку укоренённых черенков проводили в конце сентября. Определяли развитие корневой системы, процент укоренения [4].

В годы исследований погодные факторы, определяющие условия укоренения жимолости в теплице, существенно откло-

нялись от средних метеорологических показателей. Погодные условия характеризовались низкой температурой воздуха, средняя температура за вегетацию не превышала 11,7⁰С. За период июнь–сентябрь выпало значительное количество осадков (502,2 мм). Отмечалось недостаточное количество солнечных дней (553 час).

Результаты и обсуждения. Важным условием размножения жимолости является хорошее развитие корневой системы, где при этом существенное влияние оказывает не только подготовка субстрата и качественный полив, но и температура почвы в верхнем слое. Установлено, что температура почвы ниже оптимальной (25,0-30,0⁰С) приводит к замедлению процесса корнеобразования [6]. Наблюдения за температурой почвы на глубине укоренения в теплице выявили, что температурный режим был недостаточным, что, возможно, повлияло на укоренение и последующее развитие корневой системы черенков. В начальный период укоренения черенков (18-25 июля) среднесуточная температура в теплице колебалась от 18,2 до 19,0⁰С, что значительно ниже оптимальной (рис.). В августе, во время развития и роста корневой системы, температура в защищенном грунте составила от 16,1 до 17,0⁰С. В сентябре этот показатель понизился от 15,6 до 13,8⁰С.

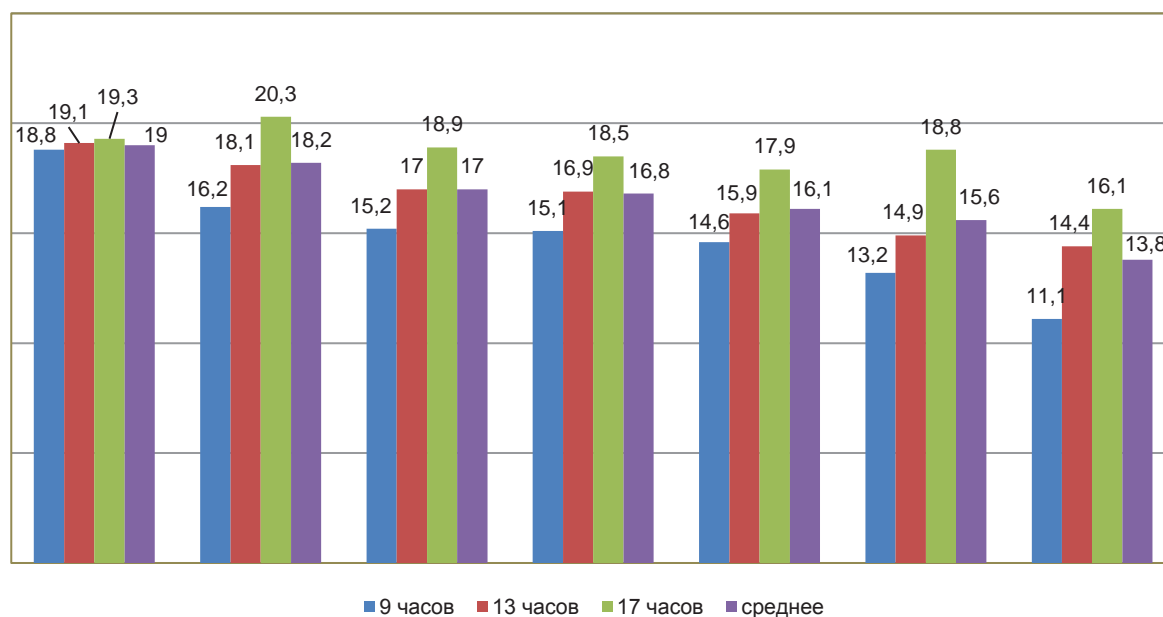


Рис. Температура почвы в защищенном грунте на глубине 5 см, ⁰С

Сравнительная оценка развития корневой системы укоренившихся черенков жимолости показала, что в среднем суммарная длина корней нулевого порядка, в зависимости от способов черенкования, колебалась у сортов от 38 до 112 см и у элитных сеянцев от 17 до 92 см, а число корней первого порядка - у сортов от 13 до 100 шт. и у элитных сеянцев - от 11 до 68 шт.

При зеленом черенковании в варианте с «пяткой» у сортов Голубое веретено и Ленинградский великан укореняемость черенков составила 77 и 70%, что соответственно на 10 и 30% выше по отношению к контролю - зеленые черенки без верхушки

(табл.). Элитные сеянцы 16-5, 16-9, 19-35, 19-71 показали укореняемость ниже, от 43 до 57% по сравнению с сортами. По отношению к контрольному варианту укореняемость зеленых черенков с «пяткой» у элитных сеянцев выше на 10-40%. При зеленом черенковании с верхушкой у сорта Голубое веретено укоренилось черенков 73%, а у сорта Ленинградский великан 63%, что превышает контроль на 6 и 23% соответственно. В этом же варианте выделяются элитные сеянцы 16-5, 16-9, 19-35, 19-71 с укореняемостью от 43 до 53%, превышающие контроль на 13-33%.

Таблица

Результаты укоренения зеленых и одревесневших черенков жимолости, % (среднее)

Сорт, № элитного сеянца	Зеленые черенки без верхушки (контроль)	Зеленые черенки с «пяткой»	Зеленые черенки с верхушкой	Одревесневшие черенки с верхушкой	Одревесневшие черенки без верхушки
Ленинградский великан	40	70	63	57	43
Голубое веретено	67	77	73	60	50
15-29	47	37	40	63	57
16-5	17	57	50	80	77
16-9	27	43	53	53	50
19-35	40	50	53	63	30
19-71	27	43	43	50	70
НСР _{0,5}	32,9	30,5	22,4	44,8	50,8

При изучении одревесневших черенков элитных сеянцев установлено, что в варианте с верхушкой укоренилось черенков от 53 до 80%, где укореняемость увеличивается в сравнении с контролем на 16-63%. В варианте без верхушки процент укореняемости у элитных сеянцев составил 30-77%, что на 10-60% выше контроля. Низкий процент укоренения, всего 30%, отмечается у эл.с. 19-35. У сорта Ленинградский великан укореняемость древесными черенками с верхушкой лучше контроля на 17%. У сорта Голубое веретено контроль превышает вариант с верхушкой на 7%, вариант без верхушки на 17%.

Выводы. На основании сравнительной оценки и анализа проведенной работы

сделаны выводы, что размножение жимолости в условиях Камчатского края возможно как зелеными, так и одревесневшими черенками. Оптимальным способом зеленого черенкования является вариант с «пяткой» и с верхушкой. При укоренении одревесневшими черенками эффективен вариант с верхушкой. Выявлена различная отзывчивость сортов и элитных сеянцев жимолости на методы черенкования. Для сортов Ленинградский великан и Голубое веретено рекомендуется метод размножения зеленым черенкованием с «пяткой» и с верхушкой. При размножении эл. с. 16-5 рекомендуются одревесневшие черенки с верхушкой и без верхушки, для эл.с. 19-71 - одревесневшие черенки без верхушки.

Список литературы

1. Жолобова, З.П. Жимолость / З.П. Жолобова, Г.А. Прищепина, В.Н. Сорокопудов. – Новосибирск : РИФ-Новосибирск, 2001. - 128 с.
2. Технология размножения жимолости : Рекомендации / ВАСХНИЛ, Сиб. отд-ние, НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко. – Новосибирск : СО ВАСХНИЛ, 1988. - 40,[1] с.

3. Поликарпова, Ф.Я. Размножение плодовых, ягодных и декоративных культур зелеными черенками / Ф.Я.Поликарпова. – Москва :Агропромиздат, 1989. – 40 с.
4. Плеханова, М.Н. Маточные насаждения и технология размножения синей жимолости / М.Н. Плеханова. - Методические указания: ВНИИ растениеводства им. Н.И.Вавилова. – Ленинград, 1989. – 35 с.
5. Петруша, Е.Н. Селекция нового сорта жимолости на основе камчатского генетического материала / Е.Н.Петруша // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. – 2015. - № 4. – С. 19-20.
6. Сорокопудов, В.Н. Жимолость синяя. Биология, сортимент и основы культивирования / В.Н. Сорокопудов, А.Е. Соловьева. – Москва : ВСТИСП. – 2016. – 160 с.
7. Соловьева, Т.А. Влияние способов размножения на укоренение жимолости в Камчатской области / Т.А. Соловьева, Е.Н. Петруша // Проблемы развития и научного обеспечения АПК северных территорий Дальнего Востока: Мат-лы заседания президиума РАСХН и совета ДВНМД РАСХН (г. П-К, 20-23 августа, 2003 г) - Новосибирск, 2005. - С. 113-118.
8. Хохрякова, Л.А. Наследование хозяйственных признаков в потомстве жимолости камчатской и жимолости алтайской / Л.А. Хохрякова // Повышение эффективности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений: VIII Генетико-селекционная школа. – Новосибирск, 2001. – С.442-444.

Reference

1. Zholobova, Z.P., Prishchepina, G.A., Sorokopudov, V.N. Zhimolost' (Honeysuckle), Novosibirsk, RIF-Novosibirsk, 2001, 128 p.
2. Tekhnologiya razmnozheniya zhimolosti : Rekomendacii (Technique of Honeysuckle Propagation. Recommendations), VASKHNIL, Sib. otd-nie, NII sadovodstva Sibiri im. M. A. Lisavenko, Novosibirsk : SO VASKHNIL, 1988, 40,[1] p.
3. Polikarpova, F.Ya. Razmnozhenie plodovyh, yagodnyh i dekorativnyh kul'tur zelenymi cherenkami (Propagation of Fruit, Berry and Decoration Plants by Green Cuttings), Moskva, Agropromizdat, 1989, 40 p.
4. Plekhanova, M.N. Matochnye nasazhdeniya i tekhnologiya razmnozheniya sinej zhimolosti (Stool Plantations and Technique of Propagation of Blue Honeysuckle), M.N. Plekhanova, Metodicheskie ukazaniya, VNIИ rastenievodstva im. N.I.Vavilova, Leningrad, 1989, 35 p.
5. Petrusha, E.N. Selekcija novogo sorta zhimolosti na osnove kamchatskogo geneticheskogo materiala (Breeding of New Variety of Honeysuckle on the Basis of Kamchatka Genetic Material), *Vestnik Rossijskoj sel'skohozyajstvennoj nauki*, 2015, No 4, PP. 19-20.
6. Sorokopudov, V.N., Solov'eva, A.E. Zhimolost' sinyaya. Biologiya, sortiment i osnovy kultivirovaniya (Blue Honeysuckle. Biology, Assortment and Bases of Cultivation), Moskva, VSTISP, 2016, 160 p.
7. Solov'eva, T.A., Petrusha, E.N. Vliyanie sposobov razmnozheniya na ukorenenie zhimolosti v Kamchatskoj oblasti (Influence of Propagation Technique upon Rooting Ability of Honeysuckle in Kamchatka Region), *Problemy razvitiya i nauchnogo obespecheniya APK severnyh territorij Dal'nego Vostoka: Mat-ly zasedaniya prezidiuma RASKHN i soveta DVNMD RASKHN* (g. P-K, 20-23 avgusta, 2003 g), Novosibirsk, 2005, PP. 113-118.
8. Hohryakova, L.A. Nasledovanie hozyajstvennyh priznakov v potomstve zhimolosti kamchatskoj i zhimolosti altajskoj (Inheritance of Economic Characters in the Generation of the Honeysuckle of Kamchatka and Altay), *Povyshenie ehffektivnosti selekcii i semenovodstva sel'skohozyajstvennyh rastenij: VIII Genetiko-selekcionnaya shkola*, Novosibirsk, 2001, PP.442-444.