

УДК 633.812:665.527.54:631.535

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА МАТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ ЛАВАНДЫ НА УКОРЕНЕНИЕ ЧЕРЕНКОВ И ВЫХОД СТАНДАРТНЫХ САЖЕНЦЕВ

Т.П. Шуваева,

кандидат сельскохозяйственных наук

А.П. Бородкина,

старший научный сотрудник

Вознесенский филиал ФГБНУ ВНИИМК
Россия, 352529, Краснодарский край,
Лабинский район, пос. Розовый, ул. Ленина, 9
Тел.: (86169) 7-61-63

Для цитирования: Шуваева Т.П., Бородкина А.П.

Влияние возраста маточных растений лаванды на укоренение черенков и выход стандартных саженцев // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2017. – Вып. 4 (172). – С. 48–51.

Ключевые слова: лаванда узколистная, возраст материнского растения лаванды, черенкование лаванды, холодные парники, укореняемость черенков, погодные условия года, выход стандартных саженцев, разнокачественность черенков по укореняемости.

Лаванда узколистная – многолетний полукустарник из семейства губоцветных, высотой 50–60 см. Размножается лаванда вегетативным и семенным способом. Исследования показали, что при семенном размножении образуется крайне неоднородное потомство, отличающееся по целому ряду признаков (морфологическому строению куста, срокам цветения, содержанию эфирного масла и т.п.). Эфиромасличность таких растений, как правило, на 30–40 % ниже, чем вегетативно размноженных. Известные способы вегетативного размножения лаванды: отделение укоренившихся побегов от маточных растений; разделение кустов; черенкование. Наибольший коэффициент размножения обеспечивает метод черенкования при выращивании саженцев лаванды в холодных парниках. Черенкование лаванды в производственных условиях проводят на маточных растениях 3–5-летнего возраста, а также используют хорошо развитые и более молодые маточные растения лаванды (1–2-летнего возраста). Исследования

проводились в 2013–2016 гг. в предгорной зоне Северного Кавказа на базе Вознесенского филиала в холодных парниках на сорте Вознесенский-34 (В-34) по следующей схеме: 1 – черенки с однолетних маточных побегов; 2 – черенки с 2-летних маточных растений; 3 – черенки с 3-летних маточных растений (контроль); 4 – черенки с 5-летних маточных растений. В период вегетации проводили фенологические наблюдения, учет укореняемости черенков, оценку состояния развития саженцев перед выкопкой, биометрический анализ. Исследования показали, что укореняемость черенков лаванды сорта Вознесенский-34 в годы исследований (2013–2016 гг.) в большей степени зависела от погодных условий года, чем от возраста материнского растения. Черенки с одно- и двухлетних растений лаванды по укореняемости и выходу стандартных саженцев с единицы площади не уступали черенкам маточных растений трех- и пятилетнего возрастов. Для выращивания саженцев лаванды сорта В-34 можно использовать не только 3–5-летние маточные растения, но и хорошо развитые, вызревшие однолетние побеги одно- и двухлетних маточных растений.

UDC 633.812:665.527.54:631.535

Influence of lavender shrub age on rooting of cuts and the obtaining standard young plants.

Shuvaeva T.P., PhD in agriculture

Borodkina A.P., senior researcher

The Voznesensky branch of the All-Russia research institute of oil crops by Pustovoi V.S.

9, Lenina str., Rozovy settl., Labinsk district, Krasnodar region, 352529, Russia

Tel.: (86169) 7-61-63

E-mail: shalfey07@mail.ru

Key words: spicate lavender, age of the lavender grafters, lavender cutting, cold nurseries, rooting of cuts, weather conditions of a year, obtaining of the standard young plants, cuts of different quality on rooting.

Spicate lavender is a long-year subshrub of Lamiaceae family, 50–60 cm height. Lavender is multiplied by cuts and seeds. The researches showed that seeds multiplication gives very heterogeneous progeny, which is differed by many traits (morphological structure of a bush, flowering dates, essential oil content, etc.). Essential oil content of such plants, as a rule, is by 30–40% less than plants of vegetative propagation. The known methods of the vegetative propagation of lavender are as following: separation of rooted cutspantlings from shrubs, division of shrubs, cutting. Cutting at cultivation of young lavender plants in the cold nurseries has the highest coeffi-

cient of propagation. Cutting of lavender in production is made on shrubs of three-five year old, also good developed and younger plants (one-two year old) can be involved. The researches were conducted in submountain zone of the Northern Caucasus in the Voznesensky branch in 2013–2016. The lavender variety Voznesensky-34 was used for research with following scheme: 1 – cuts from the one-year shrubs; 2 – cuts from two-year shrubs; 3 – cuts from three-year shrubs (control); 4 – cuts from five-year shrubs. Phonological observations, account of rooting cuts, estimation of young plants development before digging up, biometric analysis were conducted during vegetative period. The researches showed that cuts rooting of the lavender variety Voznesensky-34 depended more on the weather condition of a year of the research (2013–2016) than the age of shrubs. The cuts from one- and two-year lavender shrubs on rooting and obtaining of the standard young plants per a square unit were not inferior to the cuts from the three- and five-year shrubs. It is possible to involve not only three- and five-year shrubs but good developed, matured cuts from one-two year shrubs to produce young plants of the lavender variety Voznesensky-34.

Введение. Лаванда узколистная (настоящая) – многолетний полукустарник из семейства губоцветные, высотой 50–60 см, с многочисленными (400–500 шт.), плотно сомкнутыми, приподнимающимися жесткими побегами, которые заканчиваются четырехгранными травянистыми цветоносами.

Размножается лаванда вегетативным и семенным способом. Специальные исследования показали, что при семенном размножении образуется крайне неоднородное потомство, отличающееся по целому ряду признаков (морфологическому строению куста, срокам цветения, содержанию эфирного масла и т.п.). Эфиромасличность таких растений, как правило, на 30–40 % ниже, чем вегетативно размноженных. Следовательно, закладку промышленных плантаций лаванды целесообразнее производить саженцами вегетативного, а не семенного происхождения [1].

Известны следующие способы вегетативного размножения лаванды: отделение укоренившихся побегов от маточных рас-

тений, разделение кустов, черенкование. Наибольший коэффициент размножения обеспечивает метод черенкования при выращивании саженцев лаванды в холодных парниках [2]. По многим сельскохозяйственным культурам установлено влияние возраста маточного растения на укоренение побегов и научно обоснованы рекомендации по использованию маточных растений для черенкования и выращивания саженцев. Черенкование лаванды в производственных условиях следует проводить на маточных растениях 3–5-летнего возраста. Однако для черенкования и выращивания саженцев также используют хорошо развитые и более молодые, маточные растения лаванды (1–2-летнего возраста). Влияние возраста маточного растения лаванды на укореняемость черенков в условиях южно-предгорной зоны Краснодарского края ранее не изучалось, что и стало целью наших исследований [3].

Материалы и методы. Исследования проводили в Вознесенском филиале ВНИИМК, п. Розовый Лабинского района Краснодарского края, в холодных парниках по следующей схеме:

- 1 – черенки с однолетних маточных растений;
- 2 – черенки с двухлетних маточных растений;
- 3 – черенки с трехлетних маточных растений (контроль);
- 4 – черенки с пятилетних маточных растений.

Черенки указанных возрастов заготавливали в оптимальные сроки (октябрь) на чистосортных посадках лаванды районированного сорта Вознесенский-34 (В-34). Сразу после заготовки черенки высаживали в холодные парники. Площадь делянок 1,5 м², повторность 4-кратная. Площадь питания 25 см², т.е. на каждой делянке высаживали по 636 черенков [5; 6].

В период вегетации проводили фенологические наблюдения, учет укореняемости черенков, оценку состояния развития саженцев перед выкопкой, био-

метрический анализ. После выкопки учитывали общий выход стандартных саженцев по классам [4].

Агротехнические приемы по уходу за растениями лаванды на опытном участке соответствовали рекомендованной производству технологии выращивания саженцев лаванды.

Результаты и обсуждение. Лето и осень 2015 г. по температуре воздуха и условиям влажности почвы не благоприятствовали хорошему росту и развитию побегов маточных растений лаванды, особенно это было заметно на 3- и 5-летних растениях.

Лето 2014 г. было прохладным и влажным, осень – сухой и холодной, к концу вегетации запасы продуктивной влаги до глубины 70 см были ниже нормы. Все это отрицательно сказалось на развитии побегов у однолетних маточных растений и последующем укоренении черенков в 2015 г.

Зима 2014–2015 гг. была необычно холодной, на территории Вознесенского филиала абсолютная минимальная температура воздуха составила $-25,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, количество дней с отрицательными температурами за зиму – 40. В весенне-летний период лаванда развивалась в условиях достаточной увлажненности. 2016 г. характеризовался недобором тепла, сумма положительных активных температур была на $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ меньше среднеголетней.

Результаты исследований по укоренению черенков лаванды в зависимости от возраста маточных растений приведены в таблице 1.

Анализ средних данных за 2013–2016 гг. показывает, что черенки с 1–2-летних маточных растений укоренялись на одном уровне с черенками с 3–5-летних маточных растений. Так, укоренение черенков с 1-летних маточных растений составило 67,4 %, с двухлетних – 68,9 %, с 3- и 5-летних – соответственно 69,2 и 68,8 %. По годам укореняемость черенков в зависимости от возраста маточных растений выглядела несколько иначе. Если в 2013 г. укоренение черенков было практически

на одном уровне (разница по вариантам составляла 3,1 % при уровне различий 14,9 %), то в 2014 г. процент укоренения черенков с молодых маточных растений был выше по сравнению с укореняемостью черенков с более возрастных маточных растений: 76,2 и 63,2 % – у 1- и 2-летних и 49,0 и 57,8 % – 3- и 5-летних. Наиболее высокий процент укоренения оказался у черенков с однолетних маточных растений, превышение по отношению к контролю составило 27,2 % при НСР₀₅ 16,8 %. Более низкая укореняемость черенков 3- и 5-летних маточных растений объясняется тем, что осенние условия вегетации 2013 г. не способствовали хорошему росту, развитию побегов и накоплению пластических веществ у растений этих возрастов.

Таблица 1

Укоренение черенков лаванды сорта В-34 в зависимости от возраста маточных растений

Вознесенский филиал (2013–2016 гг.)

Черенки с маточных растений	Укоренение черенков по годам, %				Укоренение за 2013–2016 гг., %	По сравнению с контролем
	2013	2014	2015	2016		
Однолетних	68,7	76,2	50,1	74,6	67,4	-1,8
Двухлетних	69,8	63,2	87,3	55,4	68,9	-0,3
Трехлетних (контроль)	70,6	49,0	79,0	78,1	69,2	0,0
Пятилетних	71,8	57,8	75,7	70,1	68,8	-0,4
НСР ₀₅	14,9	16,8	12,7	8,8		

Погодные условия 2014–2015 гг. отрицательно сказались на развитии побегов однолетних маточных растений, что и отразилось на укоренении черенков. Процент укоренения черенков с однолетних маточных растений на нашем опытном участке в 2015 г. составил 50,1, в то время как на остальных вариантах он был на уровне 75,7–87,3 %, при НСР₀₅ 12,7 %. Таким образом, разнокачественность черенков по укореняемости зависит не столько от возраста материнского растения, на котором протекают процессы роста и развития стеблей, сколько от складывающихся погодных условий.

Выход саженцев лаванды с единицы площади имеет прямую зависимость от укореняемости черенков: с увеличением процента укоренения количество саженцев на 1 м² увеличивается. Поэтому данные по выходу стандартных саженцев в зависимости от изучаемых вариантов колебались аналогично результатам по укореняемости черенков. Так, в 2013 г. выход стандартных саженцев однолетних и двухлетних маточных растений был на уровне вариантов 3- и 5-летних возрастов: однолетние – 244 шт./м², 2-летние – 245, 3-летние – 249 и 5-летние – 256 шт./м² (при НСР₀₅ 58 шт./м²).

В 2014 г. было отмечено снижение на вариантах с 3- и 5-летними маточными растениями, в 2015 г. – на варианте с однолетними, в 2016 г. – на варианте с 2-летними маточными растениями. В среднем за 2013–2016 гг. колебания по выходу стандартных саженцев с 1 м² в зависимости от возраста маточных растений были в пределах ошибок опыта (табл. 2).

Таблица 2

Выход стандартных саженцев лаванды сорта В-34 в зависимости от возраста маточных растений

Черенки с маточных растений	Выход стандартных саженцев по годам, шт./кв.м				Выход стандартных саженцев за 2013–2016 гг.	± по сравнению с контролем
	2013	2014	2015	2016		
Однолетних	244	126	182	306	214	-26
Двухлетних	245	107	347	230	232	-8
Трехлетних (контроль)	249	78	306	327	240	0,0
Пятилетних	256	96	293	288	233	-7
НСР ₀₅	58	32	68	32		

Выводы. Укореняемость черенков лаванды сорта Вознесенский-34 в годы исследований (2013–2016 гг.) в большей степени зависела от погодных условий года, чем от возраста материнского растения.

Черенки с одно- и двухлетних маточных растений лаванды по укореняемости и выходу стандартных саженцев с единицы площади не уступали черенкам ма-

точных растений 3- и 5-летнего возраста, используемых в производстве.

Для выращивания саженцев лаванды сорта В-34 можно использовать не только 3-, 5-летние маточные растения, но и хорошо развитые, вызревшие побеги одно- и 2-летних маточных растений.

Список литературы

1. Смолянова А.М. Эфиромасличные культуры. – М.: Колос, 1976. – С. 159–199.
2. Белая Т.М., Дудин В.С., Мартынюк В.И. [и др.]. Возделывание эфирно-масличных культур в Краснодарском крае. – Краснодарское книжное изд-во, 1974. – С. 66–74.
3. Буюкли М. Лаванда и ее культура в СССР. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1969. – С. 297–312.
4. Аринштейн А.И. Методика селекции эфирномасличных культур – Симферополь, 1970. – С. 82–92.
5. Скипор О.Б., Невкрытая Н.В., Мишнев А.В., Кравченко Г.Д. Закладка и эксплуатация маточников лаванды узколистной. – Симферополь, 2016. – С. 14–17.
6. Паштетский В.С., Невкрытая Н.В., Мишнев А.В., Назаренко Л.Г. Эфиромасличная отрасль Крыма. Вчера, сегодня, завтра. – Симферополь ИТ: Ариал, 2017. – С. 63–76.

References

1. Smolyanova A.M. Efiromaslichnye kul'tury. – M.: Kolos, 1976. – S. 159–199.
2. Belaya T.M., Dudin V.S., Martynyuk V.I. [i dr.]. Vozdelyvanie efierno-maslichnykh kul'tur v Krasnodarskom krae. – Krasnodarskoe knizhnoe izd-vo, 1974. – S. 66–74.
3. Buyukli M. Lavanda i ee kul'tura v SSSR. – Kishinev: Kartya Moldovenyaske, 1969. – S. 297–312.
4. Arinshteyn A.I. Metodika selektsii efiromaslichnykh kul'tur – Simferopol', 1970. – S. 82–92.
5. Skipor O.B., Nevkrytaya N.V., Mishnev A.V., Kravchenko G.D. Zakladka i ekspluatatsiya matochnikov lavandy uzkolistnoy. – Simferopol', 2016. – S. 14–17.
6. Pashetskii V.S., Nevkrytaya N.V., Minev A.V., Nazarenko L.G. Efiromaslichnaya otrasl' Kryma. Vchera, segodnya, zavtra. – Simferopol' IT: Arial, 2017. – S. 63–76.