Сорт лаванды узколистной Вознесенская Арома

Т.П. Шуваева,

кандидат сельскохозяйственных наук

И.В. Гайтотина,

научный сотрудник

С.В. Зеленцов,

член-кор. РАН, доктор сельскохозяйственных наук

Е.В. Мошненко,

кандидат биологических наук

Г.М. Саенко,

кандидат биологических наук

Л.А. Бубнова,

научный сотрудник

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК

Россия, 350038, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17

Тел.: (861) 275-78-45

E-mail: soya@vniimk.ru

Для цитирования: Шуваева Т.П., Гайтотина И.В., Зеленцов С.В., Мошненко Е.В., Саенко Г.М., Бубнова Л.А. Сорт лаванды узколистной Вознесенская Арома // Масличные культуры. – 2019. – Вып. 4 (180). – С. 198–202.

Ключевые слова: лаванда узколистная, урожайность соцветий, содержание эфирного масла, сбор эфирного масла, эфирные железы, морозоустойчивость.

Родоначальное растение сорта лаванды узколистной Вознесенская Арома было получено путём вегетативного размножения черенков обнаруженного в 2008 г. мутантного побега на сорте Вознесенская 34 с признаками увеличенной длины и изменённой формы соцветия. В результате вегетативного размножения черенков получена селекционная линия Л-188. По результатам сортоиспытания 2016–2018 гг. сорт Вознесенская Арома по урожайности превысил стандартный сорт Вознесенская 34 на 0,86 т/га. Форма куста у сорта Вознесенская Арома – полусомкнутая. Высота куста 72–81 см. Диаметр куста 5–6-летнего растения 70–80 см. Количество соцветий на кусте шестого года вегетации 800–950 шт. Длина соцветий от второй нижней мутовки 13–15 см. Форма соцветия цилиндрическая. Число мутовок в соцветии 8–10 шт., Окраска венчика и чашечки фиолетовая. Семена тёмно-коричневые, овально-удлинённой формы. В южно-предгорной зоне Краснодарского края урожай соцветий у растений сорта Вознесенская Арома 5–6-го годов вегетации достигает 4,0 т/га. Сорт отличается повышенной зимостойкостью, высоким содержанием

эфирного масла в соцветиях – до 5,05 %, и высоким сбором эфирного масла – до 90 кг/га. В 2019 г. сорт лаванды узколистной Вознесенская Арома передан на Государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому и Центрально-Чернозёмному регионам (5-я и 6-я зоны) Российской Федерации.

UDC 631.526.32:633.812

The variety of true lavender Voznesenskaya Aroma.

T.P. Shuvaeva, PhD in agriculture

I.V. Gajtotina, researcher

S.V. Zelentsov, corresponding member of RAS, doctor of agriculture

E.V. Moshnenko, PhD in biology

G.M. Saenko, PhD in biology

L.A. Bubnova, researcher

Federal Scientific Center “V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops”

17, Filatova str., Krasnodar, 350038, Russia

Tel.: (861) 275-78-45

E-mail: soya@vniimk.ru

Key words: true lavender, inflorescence yield, essential oil content, essential oil collection, essential glands, frost resistance.

The original plant of the true lavender variety Voznesenskaya Aroma was obtained by vegetative propagation of cuttings of a mutant shoot on the variety Voznesenskaya 34 discovered in 2008 characterized with increased length and altered form of inflorescence. As a result of vegetative propagation of cuttings, the breeding line L-188 was developed. According to the results of variety testing in 2016–2018, the variety Voznesenskaya Aroma exceeded on yield the standard variety Voznesenskaya 34 by 0.86 t per ha. The bush shape of the variety Voznesenskaya Aroma is semi-closed. The height of the bush is 72–81 cm. The diameter of the bush of a 5–6 year old plant is 70–80 cm. The number of inflorescences on the bush of the 6th year of vegetation is 800–950 pcs. The length of the inflorescences from the second lower whorl is 13–15 cm. The shape of the inflorescence is cylindrical. The number of whorls in the inflorescence is 8–10 pcs. The color of the corolla and calyx is purple. Seeds are dark brown, oval-elongated. In the south-submountane zone of the Krasnodar region, the inflorescence yield of the Voznesenskaya Aroma plants of 5–6th years of vegetation reaches 4.0 t per ha. The variety is characterized by increased winter hardiness, a high content of essential oil in inflorescences – up to 5.05%, and a high yield of essential oil – up to 90 kg per ha. In 2019, the variety of true lavender Voznesenskaya Aroma was submitted to the State variety testing in the North Caucasus and Central Chernozem regions (5th and 6th zones) of the Russian Federation.

Лаванда узколистная – *Lavandula angustifolia* Mill. известна ещё с античных времён, когда произрастающие на Пиренеях

дикорастущие популяции этого растения стали активно использоваться в качестве ароматического и лекарственного растения. На более поздних исторических этапах стали возделываться другие виды лаванды – лаванда широколистная, лаванда стэхадская и межвидовой гибрид лавандин [3; 4; 5]. Тем не менее, в настоящее время наиболее значимые посевные площади в мире занимает лаванда узколистная. В современной России также преимущественно возделывается этот вид лаванды [1; 4; 5; 7; 10; 11].

Внутривидовая изменчивость лаванды узколистной характеризуется широким разнообразием по высоте и форме куста, размерам листьев, их окраске и степени опушения, окраске цветков и структуре соцветия [2; 6]. Каждый основной побег лаванды заканчивается колосовидным или цилиндрическим соцветием, состоящим из отдельных многоцветковых ложных мутовок, представляющих собой две супротивно расположенные на цветочной оси полумутовки, включающих несколько цветков. Чашечка цветка цилиндрическая, ребристая, слегка расширенная в средней части, пятизубчатая. На всей поверхности чашечки, преимущественно между её рёбрами расположены сферические желёзки, являющиеся вместилищами эфирного масла (рис. 1). По их количеству отчасти можно судить об эфиромасличности цветов [6].

Рисунок 1 – Сухая чашечка цветка лаванды узколистной с мелкими светлыми эфиромасличными желёзками, сорт Вознесенская 34 (ориг.)

Главное производственное сырьё лаванды – это соцветия, в которых содержится эфирное масло. Поэтому при селекции ла-

ванды на урожайность соцветий и сбор эфирного масла преимущества имеют формы растений с большим количеством цветonoсных побегов с многоцветковыми соцветиями [5; 6].

Основными методами селекции лаванды узколистной являются межсортовая гибридизация и клоновая селекция. Однако если гибридные потомства отличаются широкой вариативностью большинства хозяйственно ценных признаков, то при использовании клоновой селекции вероятность выделения спуровых мутаций с изменёнными улучшенными признаками низка, и в лучшем случае, не превышает 5 %. Тем не менее из-за простоты реализации, клоновая селекция довольно активно используется в большинстве селекционных программ в различных странах [7; 8; 9]. Примером успешного применения клоновой селекции является выведение сорта лаванды узколистной Вознесенская Арома.

В 2008 г. на растении сорта лаванды узколистной Вознесенская 34 был обнаружен мутантный побег с признаками увеличенной длины и изменённой формы соцветия. Отобранные с этого побега и укоренённые черенки послужили основой для закладки в 2009 г. селекционной линии Л-188. В последующие годы линия лаванды узколистной Л-188 проходила комплексную оценку на продуктивность и другие хозяйственно ценные признаки. Малое стационарное испытание линии Л-188 осуществлялось в 2013–2015 гг., конкурсное стационарное испытание с участием линии Л-188 проходило в период с 2016 по 2018 гг.

В результате испытаний было установлено, что линия лаванды узколистной Л-188 по основным хозяйственно ценным признакам превышает аналогичные показатели сорта-стандарта Вознесенская 34. Урожай соцветий этой линии в конкурсном сортоиспытании в среднем за три года (2016–2018 гг.) составлял 3,91 т/га, что достоверно превышало этот же показатель у сорта-стандарта на 0,86 т/га (табл. 1). В 2019 г. линия лаванды узколистной Л-188 под коммерческим названием Вознесенская Арома была передана на Государственное сортоиспытание.

Таблица 1

Урожай соцветий сорта лаванды узколистной Вознесенская Арома

Вознесенский филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
2016–2018 гг.

Сорт	Вегетационный период от начала вегетации до полного цветения, сут.	Урожай соцветий, т/га			
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	среднее
Вознесенская Арома	73	4,04	3,98	3,71	3,91
Вознесенская 34 (ст.)	76	3,34	2,82	3,00	3,05
НСР ₀	—	0,29	0,26	0,31	—

Вегетационный период нового сорта от возобновления весенней вегетации до цветения в условиях южно-предгорной зоны Краснодарского края составляет 71–75 дней в зависимости от метеоусловий года.

Форма куста у сорта Вознесенская Арома полусомкнутая. Высота куста – 72–81 см. Диаметр куста 5–6 летнего растения 70–80 см (рис. 2).

Рисунок 2 – Растение сорта Вознесенская Арома 6-го года вегетации

Форма листовой пластинки – узколистная, цельнокрайняя, серо-зелёной окраски, длиной 3–5 × 0,4 см. Опушение листа слабое.

Количество соцветий на кусте 6-го года вегетации 800–950 шт. Длина соцветий от второй нижней мутовки 13–15 см. Форма соцветия цилиндрическая (рис. 3). Число мутовок в соцветии 8–10 шт., окраска венчика и чашечки фиолетовая (рис. 4). Форма семян овально-удлиненная, окраска тёмно-коричневая.

Рисунок 3 – Соцветие сорта Вознесенская Арома (ориг.)

Рисунок 4 – Мутовка соцветия сорта Вознесенская Арома (ориг.)

В оптимальных по влагообеспечению условиях в южно-предгорной зоне Краснодарского края урожай соцветий у растений 5–6-го годов вегетации сорта Вознесенская Арома достигает 4,0 т/га. Сорт отличается высоким содержанием эфирного масла в соцветиях – до 5,05 % и высоким сбором эфирного масла – до 90 кг/га (табл. 2).

Таблица 2

Содержание эфирного масла в соцветиях (на сухое вещество) у сорта лаванды узколистной Вознесенская Арома

Вознесенский филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
2016–2018 гг.

Сорт	Содержание эфирного масла в соцветиях, %			
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	среднее
Вознесенская Арома	4,89	5,02	5,05	4,99
Вознесенская 34 (ст.)	4,66	4,70	4,72	4,69

Повышенное содержание эфирного масла в соцветиях сорта Вознесенская Арома определяется увеличенной плотностью

формирования эфиромасличных желёзок между рёбрами чашечек цветков (см. рис. 5а), а также довольно редким явлением – формированием дополнительных более мелких желёзок непосредственно на рёбрах (рис. 5б). При слабой опушённости чашечек, или её полном отсутствии, для желёзок на рёбрах чашечек имеется повышенный риск преждевременного вскрытия и улетучивания эфирного масла за счёт механических контактов с посторонними предметами. Однако высокая опушённость чашечек сорта Вознесенская Арома обеспечивает более надёжную защиту от механических повреждений эфиромасличных желёзок. Стрелками на рис. 5а показаны межрёберные пространства чашечки с желёзками; на рис. 5б – рёбра чашечки с дополнительными желёзками.

Рисунок 5 – Локализация основных эфиромасличных желёзок между рёбрами (а) и дополнительных желёзок на рёбрах (б) чашечки цветка сорта Вознесенская Арома (ориг.)

При ведении семеноводства сорта, для получения черенков следует использовать однолетние побеги с маточных кустов возрастом 4–5 лет. Черенкование с маточных кустов рекомендуется проводить в октябре – ноябре. Боковые однолетние побеги без признаков механических и инфекционных повреждений режут на черенки длиной 8–10 см. Укореняют черенки в холодных парниках-школках. Следующей осенью, укоренённые саженцы выкапывают из школки и пересаживают на подготовленные участки.

Промышленные плантации сорта лаванды Вознесенская Арома могут быть заложены как осенью (октябрь – ноябрь), так и весной (март – апрель). Для закладки плантации следует использовать саженцы с 2–3 скелетными побегами высотой надземной части и длиной корней не менее 15 см. Схема посадки для получения максимальной продуктивности соцветий 75 × 50 см, для долгосрочной эксплуатации плантации – 120 × 50 см.

В целом проведённые исследования на всех этапах селекционного процесса показывают, что новый сорт лаванды узколистной Вознесенская Арома, отличается повышенной урожайностью соцветий, содержанием и сбором эфирного масла. Такие особенности сорта определяют его потенциальную привлекательность для сельхозтоваропроизводителей во всех зонах возделывания лаванды. В связи с этим в 2019 г. сорт лаванды узколистной Вознесенская Арома передан на Государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому и Центрально-Чернозёмному регионам (5-я и 6-я зоны) Российской Федерации.

Список литературы

1. Бочкарёв Н.И., Зеленцов С.В., Шуваева Т.П., Бородкина А.П. Современное состояние таксономии, морфологии и селекции лаванды // Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2013. – Вып. 2 (155–156). – С. 163–178.
2. Гунько Г.К. Лаванда эфирномасличная // В кн.: «Эфирномасличные растения, их культура и эфирные масла» / Под ред. Е.В. Вульфа и В.И. Ниловой. – М., 1937. – Т. 3. – С. 164–214.
3. Затучный В.Л., Кигельман М.Х. Биология и особенности агротехники лаванды в СССР // В сб.: Эфирномасличные культуры Молдавии и эфирные масла. – Кишинёв: изд-во ЦК КП Молдавии, 1972. – Вып. 2. – С. 24–39.
4. Лещук Т.Я. Лаванда настоящая. Эфиромасличные растения юга СССР. – Симферополь: Крымиздат, 1952. – С. 48–68.
5. Лузина Л.В. Селекция лаванды // В сб.: Эфирномасличное сырьё и технология эфирных масел. – М.: изд-во «Пищевая промышленность», 1968. – Вып. 1. – С. 72–81.

6. Лукомец В.М., Бочкарёв Н.И., Зеленцов С.В., Мошненко Е.В. [и др.]. Эфиромасличные культуры (монография). – Краснодар: Просвещение-Юг, 2017. – 295 с.

7. Машанов В.И., Кальченко А.К., Лещук Т.Я. Биологические основы возделывания лаванды. – Симферополь: Таврия, 1972. – 125 с.

8. Романенко Л.Г. Селекция лаванды // В сб.: Методика селекции эфирномасличных культур / Под ред. А.И. Аринштейн. – Симферополь: ВНИИЭМК, 1970. – С. 82–91.

9. Романенко Л.Г. Комбинационная способность клонов лаванды // Труды ВНИИЭМК. – Симферополь, 1973. – Т. VI. – С. 38–42.

10. Upson T.M., Andrews S. The Genus Lavandula. – A Botanical Magazine Monograph. Kew: Royal Botanic Gardens, Kew, GB, 2004. – 442 p.

11. Urwin N. Improvement of lavender varieties by manipulation of chromosome number. – Canberra: RIRDC (Rural Industries Research and Development Corporation, Australia), Charles Sturt University, 2009. – 30 p. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rirdc.infoservices.com.au/downloads/08-200> (дата обращения: 3.09.2019).

References

1. Bochkarev N.I., Zelentsov S.V., Shuvaeva T.P., Borodkina A.P. Sovremennoe sostoyanie taksonomii, morfologii i seleksii lavandy // Maslichnye kul'tury. Nauch.-tekhn. byul. VNIIMK. – 2013. – Vyp. 2 (155–156). – S. 163–178.

2. Gun'ko G.K. Lavanda efirnomaslichnaya // V kn.: «Efirnomaslichnye rasteniya, ikh kul'tura i efirnye masla» / Pod red. E.V. Vul'fa i V.I. Nilova. – M., 1937. – Т. 3. – С. 164–214.

3. Zatuchnyy V.L., Kigel'man M.Kh. Biologiya i osobennosti agrotekhniki lavandy v SSSR // V sb.: Efirnomaslichnye kul'tury Moldavii i efirnye masla. – Kishinev: izd-vo TsK KP Moldavii, 1972. – Vyp. 2. – S. 24–39.

4. Leshchuk T.Ya. Lavanda nastoyashchaya. Efirnomaslichnye rasteniya yuga SSSR. – Simferopol': Krymizdat, 1952. – S. 48–68.

5. Luzina L.V. Seleksiya lavandy // V sb.: Efirnomaslichnoe syr'e i tekhnologiya efirnykh masel. – M.: izd-vo «Pishchevaya promyshlennost'», 1968. – Vyp. 1. – S. 72–81.

6. Lukomets V.M., Bochkarev N.I., Zelentsov S.V., Moshnenko E.V. [i dr.]. Efirnomaslichnye kul'tury (monografiya). – Krasnodar: Prosveshchenie-Yug, 2017. – 295 s.

7. Mashanov V.I., Kal'chenko A.K., Leshchuk T.Ya. Biologicheskie osnovy vozdeleyvaniya lavandy. – Simferopol': Tavriya, 1972. – 125 s.

8. Romanenko L.G. Seleksiya lavandy // V sb.: Metodika seleksii efirnomaslichnykh kul'tur / Pod red. A.I. Arinshteyn. – Simferopol': VNIIMK, 1970. – S. 82–91.

9. Romanenko L.G. Kombinatsionnaya sposobnost' klonov lavandy // Trudy VNIIMK. – Simferopol', 1973. – Т. VI. – С. 38–42.

10. Upson T.M., Andrews S. The Genus Lavandula. – A Botanical Magazine Monograph. Kew: Royal Botanic Gardens, Kew, GB, 2004. – 442 p.

11. Urwin N. Improvement of lavender varieties by manipulation of chromosome number. – Canberra: RIRDC (Rural Industries Research and Development Corporation, Australia), Charles Sturt University, 2009. – 30 p. [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://rirdc.infoservices.com.au/downloads/08-200> (data obrashcheniya: 3.09.2019).

Получено: 08.09.2019 Принято: 11.11.2019

Received: 08.09.2019 Accepted: 11.11.2019