

Kazakhmedov R. E., Kafarova N. M.

“Dagestan Breeding Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing”
Branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution
“North Caucasian Federal Research Centre for Horticulture, Viticulture, Wine-making”,
с. Derbent, Russia, e-mail: dsosvio@mail.ru

The paper presents a composition and range of subtropical fruit crops from the collection of Dagestan Breeding Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing. For the first time in the conditions of Southern Dagestan, based on the collection, there was given agrobiological and economic-technological evaluation for different species and cultivars of subtropical fruit crops (kaki persimmon, Oriental persimmon, American persimmon, pomegranate, fig, jujube, sea buckthorn, feijoa, cudrang, buffalo berry), which is of great interest for their implementation and cost-effective industrial cultivation in Dagestan. Some cultivars with high and regular yield, good quality and keeping quality of production were revealed. The paper describes the best selected cultivars of kaki persimmon, pomegranate, fig, jujube, sea buckthorn, feijoa, cudrang and buffalo berry that meet the requirements of production.

Key words: collection, subtropical fruit and berry crops, cultivar, introduction, resistance to diseases and pests.

УДК 582.572.227+581.543

***GALTONIA CANDICANS* – НОВАЯ КУЛЬТУРА НА ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Клементьева Л. А.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»,
г. Барнаул, Россия, e-mail: niilisavenko1@yandex.ru

Приведены особенности сезонного развития *Galtonia candicans* (Baker) Desne. при первичной интродукции в условиях лесостепной зоны юга Западной Сибири. Луковичный многолетник родом из субтропической зоны Южной Африки, не зимующий в грунте, проявил нетребовательность к плодородию почвы, ежегодно цвёл и плодоносил. Исследования проводились в 2015–2017 гг. с целью расширения коллекции малораспространённых декоративных многолетников, перспективных для озеленения региона. *Galtonia candicans* успешно прошла первичное интродукционное испытание. Вегетация длилась с середины мая до наступления заморозков в октябре. Период от посадки до цветения длится 80–90 дней. Семена созревали в конце сентября. По срокам цветения вид отнесён к позднелетне-осеннецветущим растениям.

Ключевые слова: луковичная культура, фенофаза, сроки и длительность цветения, высота, плодообразование.

Гальтония беловатая – *Galtonia candicans* (Baker) Decne. = *Hyacinthus candicans* Baker – луковичный многолетник родом из субтропической зоны Южной Африки. Эндемик. Род Гальтония (*Galtonia* Decne.) включает 4 вида. В нашей стране культивируется один вид – *G. candicans* как наиболее зимостойкий. Названо растение в честь английского исследователя флоры Южной Африки Френсиса Гальтона. Народные названия (Капский гиацинт и Африканский гиацинт) говорят о внешнем сходстве с гиацинтом и о месте происхождения растения: Капские горы на самом юге Африканского континента.

Положение рода Гальтония в систематике часто менялось. В 1870 г. Джоном Бейкером растение впервые названо гиацинтом беловатым (*Hyacinthus candicans*) и отнесено к семейству гиацинтовые (*Hyacinthaceae* Batsch et Borkh.). В 2004 г. растение отнесено к роду птицемлечниковые (*Ornithogalum* L.) под названием птицемлечник беловатый (*Ornithogalum candicans* (Baker) J.C. Manning & Goldblatt) [2; 8]. Согласно филогенетической системе классификации цветковых растений А. Л. Татхаджяна, род гальтония относится к семейству лилейные (*Liliaceae* Juss.) подсемейству пролесковые (*Scilloideae*) [5].

В Европе гальтонию культивируют с IX века. В средней полосе России это малораспространённая, не зимующая в грунте культура. Листья приземные, ремневидные, желобчатые, голые, сочные. Цветоносы достигают в высоту 100–150 см, в соцветии насчитывается до 30 поникающих белых цветков до 6 см длиной и 3 см в диаметре, собранных в рыхлую кисть. Околоцветник трубчато-воронковидный, непадающий; доли околоцветника слабо отогнуты, длиннее или равны трубке. Пыльники жёлтые, качающиеся. Плод – цилиндрическая, трёхгнездная, слабо ребристая коробочка. Семена многочисленные, чёрные, плоские, неправильной треугольной формы [7]. Луковица туникатная конусовидная, состоит из одной concentрической чешуи [3].

Цветёт в августе-сентябре или июле-августе, это зависит от срока посадки и глубины заделки луковиц. Гальтония – умеренно холодоустойчивое растение. Известны случаи благополучной зимовки луковиц в центральных регионах России под укрытием из листьев [6]. Но для большей надёжности на зиму гальтонию выкапывают и хранят в прохладном месте при температуре 6–12 °С. Почвы предпочитает дренированные, хорошо увлажнённые с весны до конца лета. Размножается семенами и многочисленными луковицами при делении гнезда.

С целью расширения коллекции малораспространённых декоративных многолетников, перспективных для озеленения региона, проведено первичное изучение гальтонии беловатой на юге Западной Сибири.

Исследования проводились в 2015–2017 гг. в отделе «Научно-исследовательский институт садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко» ФГБНУ ФАНЦА (далее НИИСС), в лесостепной зоне Алтайского края. Опытный участок находится на окраине г. Барнаула. Место открытое, солнечное, без орошения. Почва тёмно-серая лесная, оструктуренность слабая. Посадка луковиц рядовая с расстоянием 25 см между луковицами и 80 см в ряду.

Проведены фенологические наблюдения, а также морфологические измерения в фазу массового цветения. Фазы развития растений рассматривались с учётом погодных условий вегетационных периодов на основе многолетних данных метеорологической площадки НИИСС. При определении феноритмотипа пользовались классификацией, предложенной И. В. Борисовой [1].

Погодные условия изучаемых лет характеризовались жарким летом: сумма активных температур была выше 2 200 °С и составляла 2 352–2 658 °С. Осадков при этом выпало 232, 298 и 422 мм (при средней сумме 243 мм за последние 25 лет). По сумме тепла, срокам наступления весны и лета выделялся максимальными показателями 2016 г. По количеству осадков за вегетационный период лидировал 2017 г. Особенно много осадков в этот год выпало в третьей декаде июня, превысив норму в 6,5 раз. Острый недостаток влаги растения испытывали все три года в мае – начале июня.

Посадка луковиц проводилась в первых числах мая, на 10–15-й день после установления среднесуточной температуры воздуха выше 10 °С. Через 15 дней после посадки отмечали появление листьев, а 13–19 июля, через 62 ±4 дня после отрастания, растения вступали в фазу бутонизации. Начало цветения наблюдали через 23 ±3 дня после бутонизации, 4 и 5 августа в 2016–2017 гг. или позднее – 13 августа в 2015 г. Массовое цветение (распускание более половины цветков на цветоносе) отмечали через четыре дня от начала единичного цветения. Конец фазы цветения наблюдали 8, 11 сентября, самое позднее – 24 сентября. Общая продолжительность цветения составила 39 ±10 дней, изменялась от 30 в 2015 г. до 52 дней – в 2016 г. Продолжительность массового цветения составила в среднем 28 дней, максимально 42 дня в 2016 г. В конце сентября отмечали созревание семенных коробочек.

Л. Л. Седельникова [6] относит род гальтония к летне-осеннецветущим геофитам, для которых в условиях Сибири характерна длительная весенне-летняя вегетация. На юге Западной Сибири цветение гальтонии беловатой проходит в августе – начале сентября, поэтому вид отнесён нами к позднелетне-осеннецветущим геофитам.

В условиях интродукции культура имела следующие морфологические характеристики: высота цветоноса 105 ± 20 см (от 90 до 140 см), соцветия – 34 ± 3 см, высота листьев – 61 ± 9 см, диаметр цветка – 2,8 см, длина цветка – 4 см. Число цветков в соцветии изменялось от 12 до 30, в среднем было равно 21 ± 9 . Размеры трёхстворчатой коробочки составили 3,2–4,0 см в длину (в среднем 3,6 см) и 1,0–1,2 см в ширину. Процент плодообразования в 2017 г. был равен 45,2 %, изменялся в соцветиях от 37 до 50 %. Всхожесть семян не изучалась.

Луковицы при осенней выкопке имели следующий размер: высота – 3 см, диаметр – $3,7 \pm 0,8$ см (от 3,0 до 4,5 см). У каждой луковицы насчитывалось по 2–4 листа. Длина корней 6–7 см, максимально 11 см.

Вегетативное размножение вида осуществляется путём образования дочерних луковиц в пазухах чешуй материнских и сопровождается слабым разрастанием. За три года количество луковиц увеличилось в два раза.

Наличие луковицы как запасяющего органа позволяет гальтонии в случае летней засухи переживать неблагоприятный год. Почка возобновления у гальтонии беловатой закладывается в луковице в июне за год до цветения. В первый год в почке формируются все вегетативные органы побега или часть вегетативных органов. На второй год завершается формирование листьев и в середине июня закладывается соцветие. Поэтому при рассмотрении сезонного развития данного вида были проанализированы погодные условия летних месяцев.

Более продолжительное цветение растений в 2016 г. можно объяснить благоприятно сложившимися для цветения погодными условиями. Как видно из таблицы 1, именно в 2016 г. был самый жаркий и продолжительный летний период, поэтому гальтония, являясь по происхождению южноафриканским растением, отреагировала на это длительным цветением. Влаголюбие культуры выразилось в размерах цветоносов: максимальной высоты растения достигли в наиболее увлажнённый вегетационный период 2017 г.

Таблица 1

**Особенности сезонного развития
Galtonia candicans в погодных условиях 2015–2017 гг.**

Год	Переход через 10 °С	Число дней $t > 10$ °С	Сумма $t > 10$ °С	Сумма осадков за лето, мм	Число дней фазы		Высота цветоноса, см
					бутонизация	цветение	
2015	20.04	160	2 529	232	26	30	90–100
2016	16.04	166	2 658	297	23	52	40–113
2017	20.04	156	2 352	422	21	35	95–140

Показателем успешности первичной интродукции гальтонии беловатой на юге Западной Сибири считаем наличие регулярного цветения, плодообразования, способности к вегетативному и семенному размножению, устойчивости к неблагоприятным климатическим факторам.

Таким образом, гальтония беловатая успешно прошла первичное интродукционное испытание на юге Западной Сибири. Вегетация начинается с середины мая, завершается с наступлением заморозков в октябре. Период от посадки до цветения длится 80–90 дней. Плоды созревают в конце сентября. По срокам цветения вид отнесён к позднелетне-осеннецветущим растениям. Жаркие, влажные погодные условия в июне – августе оказывали благоприятное влияние на закладку и формирование соцветий, более продолжительное цветение.

Библиографический список

1. Борисова И.В. Сезонная динамика растительного сообщества // Полевая геоботаника. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1972. – Т. 4 – 336 с.
2. Гальтония. Гальтония беловатая [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pro-rasteniya.ru/lukovichnie-i-klubnelukovichnie/galtoniya-galtoniya-galtoniya-belovataya-giatsint-belovatiy-ptitsemechnik-belovatiy> (дата обращения 01.02.2018).
3. Дьяченко А.Д. Луковичные цветочно-декоративные растения открытого грунта: справочник. – Киев: Наукова думка, 1990. – 320 с. – ISBN: 5-12-001394-5.
4. Коншина Е. Гальтония или гиацинт без аромата [Электронный ресурс]. – URL: <http://vsaduidoma.com/2017/04/11/galtoniya-ili-giacinty-bez-aromata-foto-posadka-i-uhod/> (дата обращения 12.02.18).
5. Мордак Е.В. Семейство лилейные // Жизнь растений: в 6 т. – М.: Просвещение, Т. 6: Цветковые растения. – 1982. – С. 72-91.
6. Седельникова Л.Л. Адаптация биоморф декоративных геофитов в условиях лесостепной зоны Западной Сибири // Вестник КрасГАУ. – 2009. – № 5. – С. 30-35. – ISSN: 1819-4036.
7. Энциклопедия садовых декоративных растений. [Электронный ресурс]. – URL: <http://flower.onego.ru/lukov/galtonia.html> (дата обращения: 30.01.2018).
8. Klopper R. *Ornithogalum candicans* / Plants Africa. [Electronic resource]. – URL: <http://pza.sanbi.org/ornithogalum-candicans> (November 2005).

***GALTONIA CANDICANS* – NEW CULTURE IN THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA**

Klementieva L. A.

*Federal State Budgetary Scientific Institution
“Federal Altai Research Centre of Agrobiotechnologies”,
c. Barnaul, Russia, e-mail: nilisavenko1@yandex.ru*

The paper describes seasonal development of *Galtonia candicans* (Baker) Decne. at the initial introduction into conditions of forest-steppe in the South of

Western Siberia. This bulbous perennial from South Africa subtropical zone does not winter in the ground, showing undemanding to soil fertility; it flowered and fruited annually. The aim of the research carried out in 2015–2017 was to expand the collections of low spread ornamental perennials, promising for ornamental purposes in the region. *Galtonia candicans* successfully passed the initial introduction test. The vegetation lasted from the middle of May until October frosts. The period from planting to flowering is about 80–90 days. Seeds ripened at the end of September. According to flowering terms, the species is classified as a late summer-autumn flowering plant.

Key words: bulbous culture, phenophase, terms and duration of flowering, height, fruit formation.

УДК 635.9:631.57:631.5

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА ГЕРАНЬ (*GERANIUM* L.) В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ларина О. В.

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»,
г. Барнаул, Россия, e-mail: olia.sadovod@yandex.ru*

Приведены данные 11 лет интродукционных исследований 5 видов из рода *Geranium* L. Представлена информация о перезимовке, сроках, продолжительности цветения их в условиях лесостепной зоны Алтайского края. Проанализирована связь сроков цветения культиваров со сложившимися в годы исследований погодными условиями вегетационного периода. Выделены перспективные виды, которые можно использовать в озеленении региона. Установлено, что наибольшая продуктивность цветения у изученных видов бывает в первые годы цветения и уменьшается с возрастом растений.

Ключевые слова: герань, интродукция, сроки и продолжительность цветения, перезимовка.

Род гераней (*Geranium* L.) относится к семейству *Geraniaceae*. Этот род весьма обширен и насчитывает около 400 видов, распространенных в умеренной зоне Северного полушария и в горных районах тропических областей [6]. На территории России и стран СНГ произрастает около 70 видов [7]. Многие из них очень привлекательны и представляют большой интерес в качестве декоративных растений [3]. Герани могут использоваться для создания миксбордеров, альпинариев, в качестве горшечной культуры для открытого грунта [4]. Многолетние герани – это корневищные, травянистые растения высотой до 60 см. Побеги