

УДК 635.9+634:631.5(470+213.1)

DOI: 10.36305/0513-1634-2020-136-67-77

БИОРЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ХЕНОМЕЛЕСОВ (*CHAENOMELES* L.) В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНЫХ СУБТРОПИКОВ РОССИИ

Галина Александровна Солтани¹, Валентина Ивановна Маляровская²

¹ Сочинский национальный парк,
354002, Россия, г. Сочи, Курортный пр., 74
E-mail: soltany2004@yandex.ru

² Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и
субтропических культур, 354002, Россия, г. Сочи, ул. Я. Фабрициуса
E-mail: malyarovskay@yandex.ru

В условиях сочинского Причерноморья определен таксономический состав рода *Chaenomeles* L. Сделано морфолого-биологическое описание и оценено плодоношение 19 таксонов. Для культивирования в зоне влажных субтропиков России представляют интерес декоративные сорта *Chaenomeles japonica*, *Ch. speciosa*, *Ch. × superba*, *Ch. × vilmoriniana*. Плодовых сортов не представлено. В качестве плодовой культуры рекомендуется *Ch. sinensis* и выявлена перспективная форма *Ch. × superba*. Сорт *Ch. speciosa* 'Kermesina' является универсальным и рекомендуется к использованию как в озеленении, так и в садоводстве.

Ключевые слова: *Chaenomeles*; плодоношение; Сочинское Причерноморье; декоративные сорта; универсальные сорта; плодовые формы.

Введение

Культура хеномелеса в последние годы начинает набирать широкую популярность. Изучением этой нетрадиционной плодовой культуры занимаются в Крыму, на Кубани, в Центральной России, Сибири, а также в ближнем и дальнем зарубежье [5-8, 12].

В настоящее время хеномелес рассматривается и как декоративная, и как плодовая культура, имеющая сорта универсального типа [4]. Его характеризуют как неприхотливый, легко размножающийся кустарник, способный плодоносить уже на третий год выращивания. Для плодовых сортов хеномелеса период максимальной продуктивности отмечен с пяти лет, а урожайность до 5,0-10,0 (12,0) кг с куста [6].

Все виды и сорта *Chaenomeles* в зоне влажных субтропиков традиционно в настоящее время рассматриваются как декоративные [9-11], и только плоды *Ch. sinensis* С.К. Schneid. (прежнее название *Pseudocydonia sinensis* (Dum. Cours.) [22]) использовались для приготовления варенья, напитков и ликеров. Обилие экзотических декоративных и плодовых растений на Черноморском побережье Кавказа [2, 15] снижало перспективность хеномелеса, из-за возможности его выращивания в более северных районах.

Согласно современной систематике род *Chaenomeles* Lindl. насчитывает 5 восточноазиатских видов: *Ch. cathayensis* (Hemsl.) С.К. Schneid., *Ch. japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach, *Ch. sinensis* (Dum. Cours.) Koehne, *Ch. speciosa* (Sweet) Nakai, *Ch. thibetica* T.T. Yu. [19, 20]. Помимо природных видов различают пять межвидовых гибридов, возникших в культуре: *Ch. × californica* W.B. Clarke (1940), *Ch. × clarkiana* C. Weber (1963), *Ch. × superba* (Frahm) Rehder (1920), *Ch. × vedrariensis* hort. ex Vilm. (1906), *Ch. × vilmoriniana* C. Weber (1963).

Хеномелес включен садоводами в список двенадцати лучших кустарников для озеленения. Европейские, американские и японские селекционеры создали множество декоративных сортов (более 550), которые отличаются по цвету, размеру, степени

махровости цветков [23]. Около ста из них в настоящее время широко культивируются по всему миру [18].

Так, в ботанических садах и дендропарках России к 2000 году культивировалось 6 видов, 2 разновидности и более 23 сортов хеномелеса [3]. За последние годы в условиях Южного берега Крыма Комар-Темной Л.Д. сформирована признаковая коллекция из 44 селекционных форм и сортов хеномелеса [6]. В зоне влажных субтропиков России (сочинское Причерноморье) насчитывается более 20 сортов 6 видов [1]. Один вид древесный – *Ch. sinensis* и пять кустарниковых. Самый низкорослый и раноцветущий кустарниковый вид *Ch. japonica*, промежуточный – *Ch. speciosa* и высокорослый позднецветущий – *Ch. cathayensis*, а также их межвидовые гибриды *Ch. × superba* (*Ch. japonica* × *Ch. speciosa*) и *Ch. × vilmoriniana* (*Ch. cathayensis* × *Ch. speciosa*).

Первые хеномелесы были завезены на Черноморское побережье в Никитский ботанический сад в 1824 году, а в район Сочи в конце XIX века, при закладке парка «Дендрарий». В настоящее время самый старый экземпляр хеномелеса в сочинских дендропарках насчитывает около 125 лет. Большинство сортов *Chaenomeles* сочинского «Дендрария» были получены из европейских ботанических садов по безвалютному международному семенному обмену в 60-х годах XX века. В зоне влажных субтропиков России первый таксономический разбор хеномелеса по сортам был сделан Карпуном Ю.Н. [1], который использовал руководство по определению видов и сортов хеномелеса, составленное Г. Крюссманном [21]. Имеющиеся описания сортов очень краткие, что не исключает ошибку их идентификации, но позволяет глубже работать с коллекционным материалом. При определении сорта за основу нами были взяты помимо общих характеристик растений, их возраст и происхождение сорта [16].

В связи с выше сказанным, целью наших исследований было изучение биоресурсного потенциала хеномелеса (*Chaenomeles* L.) в условиях влажных субтропиков России.

Объекты и методы исследования

Наблюдения проводили в период с 2016 по 2019 гг. в дендропарках «Дендрарий», «Южные культуры» и городских скверах города Сочи. Фенологические наблюдения проведены по «Методике фенологических наблюдений в ботанических садах СССР» [13]. Оценку хозяйственно-биологических показателей проводили по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, применительно к красивоцветущим кустарникам [14]. Измерения проводили с помощью стандартной линейки и весов. Проведено морфолого-биологическое описание по "Методике проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Хеномелес (*Chaenomeles* Lindl.)" [17] и оценено плодоношение 19 таксонов, относящихся к 5 видам, 6 садовым формам, 12 сортам: *Ch. japonica* ('103', '114', '220a-niz', 'Maulei'), *Ch. sinensis*, *Ch. speciosa* ('Kermesina', 'Umbilicata'), *Ch. × superba* ('Ernst Finken', 'Juliet', 'Clementine', 'Abricot', '206-lim', '220a-mozh', 'Knap Hill Scarlet', 'Orange Trail', 'Perfecta', 'Roxana Forster'), *Ch. × vilmoriniana* ('Afterglow', 'Vedrariensis').

Результаты и обсуждение

Хеномелесы в зоне влажных субтропиков России представлены, в основном, сортами. В посадках присутствуют экземпляры семенного происхождения, что позволило нам выявить пять форм, отличающиеся по плодам.

Изученные сорта и формы хеномелесов имеют цветки белой, розовой, красной и оранжевой окраски. Самым крупноцветковым является 'Ernst Finken'. К высокорослым

относятся 'Afterglow', 'Vedrariensis', 'Ernst Finken', к низкорослым – 'Clementine', 'Orange Trail' и все формы и сорта хеномелеса японского, к среднерослым – 'Kermesina'. Из наиболее декоративных сортов раннецветущими являются 'Kermesina', 'Clementine', среднего срока цветения – 'Afterglow', 'Ernst Finken', позднецветущими – 'Vedrariensis', 'Orange Trail'.

Исследования показали, что форма плодов у хеномелесов самая разнообразная (рис. 1).



Рис. 1 Плоды хеномелесов

Далее приводим морфолого-биологическое описание сортов, форм и видов *Chaenomeles* Lindl.

'Abricot'. *Ch. × superba* 'Abricot' – х. *превосходный* 'Абрикот' (Абрикосовый). Низкорослый корнеотпрысковый кустарник. Высота 1 м, диаметр 1,3 м. Цветет с февраля по апрель с пиком цветения в середине марта. Цветение скудное. Цветы ярко-оранжевые, простые, одиночные, либо по два, редко по 3 – в пучках. Плодоношение умеренное, 12 плодов на куст. Средняя масса 25 г. Созревание – в конце сентября. Плоды округлые, сплюснутые, гладкие, желтые, длина 3 см, ширина 3,5 см.

'Afterglow'. *Ch. × vilmoriniana* 'Afterglow' – х. *Вильморена* 'Афтегло' (Сумерки). Высокий, густой, раскидистый, разрастающийся куст, с направленными вверх ветвями, высота 3 м, диаметр до 5,2 м. Цветет рано: в феврале – марте с пиком цветения во второй декаде февраля. Средне по обилию, в пучке 3-6 шт. Цветы простые, белые, при отцветании могут быть с розовыми точками и розоватым краем, 2,5-3,5 в диаметре и 2,0-3,0 см глубиной. Цветы повреждаются вредителями и болезнями: наблюдается выедание завязи, загнивание лепестков при спороношении грибов. Плодоношение скудное. Плод 5 x 4 см, округлый, неправильной формы с углублением на вершине. Средняя масса 40,0 г. Большая часть плодов поражена гнилями, поэтому опадают до созревания, которое возможно в октябре.

'Clementine'. *Ch. × superba* 'Clementine' – х. *превосходный* 'Клементина'. Невысокий, раскидистый, ветвистый, округлый кустарник 1,2 x 1,3 м. Ранний. Цветет в теплые зимы с конца ноября по апрель, с пиком цветения в феврале. Цветение обильное в многоцветковых пучках по 3-10 шт. Цветок простой, густо-красный, шаровидный, с вогнутыми лепестками, диаметр 2 см, глубина 1,5 см. Плодоношение умеренное. Созревание в октябре. Плоды разнообразной формы от яблоковидных ребристых ассиметричных 5,5 x 6,5 см с углублением на вершине (рис. 6) до продолговатых (яйцевидных) 4-7,5 x 4-6 см с разрастающейся вершиной (рис. 7). Так как чашечка сохраняется, то она разрастается и выглядит как выступающее кольцо мякоти с

выемкой на верхушке плода. Умеренное плодоношение (до 5 шт. на побеге), с наличием гнилых плодов, без осыпания. Средняя масса 68 г.

‘Ernst Finken’. *Ch. × superba* ‘Ernst Finken’ – х. *превосходный* ‘Эрнст Финкен’. Высокий, разрастающийся кустарник с густой кроной, высотой 3,5 м и диаметром 5,2 м. Цветет обильно в феврале – марте, с пиком цветения в конце февраля. Цветки простые, темно-красные, крупные (4,0 x 1,5 см), почти плоские, по 1-3 в пучках. Созревание плодов в октябре. Плодоношение умеренное. Плод 5,0 x 5,0 см, неправильной формы, с углублением на вершине (рис. 8).

‘Juliet’. *Ch. × superba* ‘Juliet’ – х. *превосходный* ‘Джульет’. Высота 1 м, диаметр 1,5 м. Цветет с конца февраля до конца марта, скудно. Цветок простой, ярко-оранжевый, шаровидный, 5 лепестковый, диаметром 2,5 см, глубиной 2,0 см. Плод гладкий, липкий, 4,5 x 4,0 см, приплюснуто-округлый, с углублением на вершине, сужающийся к основанию, средняя масса 30 г. Созревает рано (в конце сентября).

‘Kermesina’. *Ch. speciosa* ‘Kermesina’ (1959 г.) – х. *прекрасный* ‘Кермезина’ (что означает Шарлаховый). Высокий раскидистый кустарник до 2,5 м. Цветет обильно, до распускания листьев, с января по апрель. Пик цветения в конце февраля – начале марта. Цветки простые, розово-карминовые (рис. 2), 2,5-3,0 см в диаметре и до 3,0 см глубиной, колокольчатые, по 2-4 в пучках, тычинки бледные. Плодоношение умеренное, 10 шт. на куст. Не осыпается. Форма яблоковидная (рис. 2, 7), так как чашечка опадает, то на вершине образуется большое окологашечное углубление. Длина 4-6, ширина 5-6,6 см, масса 71-84 г. Наиболее крупные среди остальных хеномелесов, правильной яблоковидной формы. Желтые. Созревание в сентябре.



Рис. 2 Цветение и плодоношение *Ch. speciosa* ‘Kermesina’

‘Knap Hill Scarlet’. *Ch. × superba* ‘Knap Hill Scarlet’ – х. *превосходный* ‘Кнап Хилл Скарлет’ (что означает Алая из Кнап Холла). Низкорослый корнеотпрысковый кустарник. Высота 1,1 м, ширина 1,8 м. Цветет в марте – апреле, пик цветения приходится на середину марта. Цветение скудное. Цветок шаровидный, оранжевый, в диаметре 2-2,5 см, глубиной 2,0 см. Лепестки в основании внутри беловатые, лепестков от 5 до 8, цветки напоминают цветение граната. Созревание плодов в начале октября. Плод округло-асимметричный, 5,0 x 4,0 см, средняя масса 40,0 г, ребристый с углублением на вершине (рис. 8). Липкий.

‘Maulei’. *Ch. japonica* ‘Maulei’ – х. *японский* ‘Маулея’. Куст 0,8 м на 1,2 м. Цветок красноватый 3 см в диаметре. Цветет в марте. Плоды мелкие, 3,0 x 3,5 см, средняя масса 25,0 г, ребристые, с углублением на вершине (рис. 8), созревают в сентябре.

‘Orange Trail’. *Ch. × superba* ‘Orange Trail’ – х. *превосходный* ‘Оранж Трейл’ (что означает Оранжевый След). Низкорослый, округлый, кустарник, высотой 1,2 м,

диаметром 1,4 м. Пик цветения во второй декаде марта. Цветок светло-оранжевый, шаровидный, 2,5 x 2 см, простой. Основание лепестков тонкое. Цветение обильное, по 2–3 цветка в сближенных пучках. Созревание плодов позднее, в октябре. Умеренное количество (меньше, чем у х. японского). Плод массой 21 г, гладкий, яблоковидный (рис. 8), 3,5 см длины и 4 см ширины с разросшейся вершиной.

'Perfecta'. *Ch. × superba* 'Perfecta' – х. *превосходный* 'Перфекта' (что означает Идеальный). Высокий колючий кустарник позднего срока цветения. Высота 3,5 м, диаметр 4,5 м. Цветет с конца марта – в апреле. Цветки в густых плотных пучках по 2–5 штук на концах побегов. В начале цветения окраска лепестков бело-кремовая с розовым оттенком внешней стороны лепестков, к концу цветения – густо-розовая. Отдельные лепестки и цветки алого цвета, чем отличается от сорта 'Vedrariensis'. Цветок 3,5 см, глубиной 2,5 см. Лепестки вогнутые, морщинистые. Цветение умеренное. Созревание позднее, в октябре. Плодоношение скудное (три плода на кусте). Плод округлый, правильной формы с углублением на вершине (рис. 8), длиной 4,5, шириной 5 см, массой 40 г.

'Roxana Forster'. *Ch. × superba* 'Roxana Forster' – х. *превосходный* 'Роксана Фостер'. Низкорослый кустарник. Высота 1 м, диаметр 1,4 м. Среднего срока цветения: с начала марта – до мая. Пик цветения в конце марта. Цветение скудное. Цветы огненно-красные, диаметром 2 см, глубиной 2 см, собраны по 3 в пучках. Плодоношение в октябре. Плод округлый, ассиметричный с углублением на вершине, 3,5 x 4 см, массой 37 г.

'Umbilicata'. *Ch. speciosa* 'Umbilicata' – х. *прекрасный* 'Умбиликата' (что означает Пупырчатый). Высокий раскидистый кустарник до 3 м, с направленными вверх ветвями. Цветение распределено в кроне равномерно. Цветет до распускания листьев, с февраля по апрель, с пиком цветения в первой декаде марта, средне по обилию. Цветки темно-розовые, простые, от светло- до темно-розовой окраски, по 2–4 в пучках. Цветок диаметром 3–3,5 см и глубиной 1,4–2 см. Форма ширококолокольчатая с широкими налегающими лепестками, отвернутыми при отцветании. Созревает в сентябре. Плодоношение скудное (4 плода на весь куст). Плод округлый (рис. 7), гладкий 4 x 3,5 см, желтый ароматный, страдает от гнилей. Масса плода 16–36 г.

'Vedrariensis'. *Ch. × vilmoriniana* 'Vedrariensis' – х. *Вильморена* 'Ведрарский'. Высокий, густой кустарник с направленными вверх ветвями. Высота 4,2 м. Позднего срока цветения (март – апрель). Цветет обильно. Цветок простой с широкими лепестками, при распускании зеленовато-белый, при отцветании розовый, в диаметре 2,5 см, глубиной 2,5 см. Цветы в пучках по 3–4 шт. Плоды овальные, бугорчатые, 8–10 x 5–7 см, с разрастающейся вершиной. Вес от 113 до 258 г, то есть иногда крупнее хеномелеса китайского (рис. 3). Плодоношение умеренное, массовое осыпание незрелых и недоразвитых плодов отмечено в сентябре. Созревание плодов – в октябре.



Рис. 3 Плоды *Ch. × vilmoriniana* 'Vedrariensis' (справа) и *Ch. sinensis* (слева)

‘103’. *Ch. japonica* ‘103’ – х. японский ‘103’. Высота 1,2 м и диаметром 1,3 м. Цветет одновременно с распусканием листьев в марте. Цветки оранжево-красные, до 3,5 см в диаметре. Плоды эллипсовидные, суженные у основания и к вершине (4,5 х 4 см), с разросшейся вершиной, ребристые (рис. 6), масса 25–38 г. Раннего созревания (в сентябре).

‘114’. *Ch. japonica* ‘114’ – х. японский ‘114’. Корнеотпрысковый кустарник высотой 1 м и диаметром 1,5 м. Кора светло-коричневая. Цветение малоцветковое, одновременно с распусканием листьев в марте. Цветки оранжево-красные, до 3,5 см в диаметре, по 1–2 (3) в пучках. Плоды неправильной формы, ближе к округлой, ребристые (рис. 8), 4 х 4 см, масса 25–38 г, темно-желтые. Созревают в сентябре.

‘206-lim’. *Ch. × superba* ‘206-lim’ – х. превосходный ‘206-лим’. Корнеотпрысковый кустарник высотой 1 м и диаметром 1,5 м. Цветение во второй половине марта. Цветки оранжево-красные, до 3,5 см в диаметре. Плод крупный 6,5 х 5,5 см, лимонообразный, ребристый с разросшейся вершиной, средняя масса 37 г. Раннеспелый (в сентябре). Плодоносит обильно, не гниет и не осыпается. Урожайность до 1,6 кг с куста (рис. 4).



Рис. 4 Урожай плодов садовой формы ‘206-lim’

‘220a-mozh’. *Ch. × superba* ‘220a-mozh’ – х. превосходный ‘220а-мож’. Высота кроны 1 м, диаметр 1,1 м. Цветок красновато-розовый, 3 см в диаметре, простой 5 лепестковый. Цветет в марте до распускания листьев, обильно. Плодоношение позднее, обильное. Плод гладкий, яблоковидный (рис. 8), 5,5 х 5 см.

‘220a-niz’. *Ch. japonica* ‘220a-niz’ – х. японский ‘220а-низ’. Куст корнеотпрысковый, высотой 1 м, диаметром 1,5 м. Цветет одиночными цветками в течение года, массово при распускании листьев. Окраска оранжево-красноватая, цветок до 3,5 см в диаметре. Форма плода яблоковидная (рис. 7), суженная к вершине, 3,5 см длины и 4,3 см ширины, средняя масса 30 г. Плоды темно-желтые, ребристые, 12 шт. на кусте. Созревают в сентябре.

Ch. sinensis – *Ch. sinensis*. Высота дерева до 9,3 м, крона до 6 м. Цветки одиночные, светло-розовые, до 3,0 см в диаметре. Цветет в марте. Плоды крупные, 9 х 6 см, овальные, гладкие (рис. 1, 5). Средняя масса 110 г. Созревание в октябре. Урожайность до 20 кг с дерева. Плоды часто повреждаются гнилями и осыпаются.



Рис. 5 Плодоношение хеномелеса китайского

По срокам плодоношения различают ранние (сентябрьские) и поздние (октябрьские) сорта (рис. 6, табл. 1). Ранние сорта принадлежат хеномелесу японскому. В поздней группе х. прекрасный, х. Вильморена и х. китайский. Сорта гибридного х. превосходного могут быть как в ранней, так и в поздней группе.



Рис. 6 Виды и сорта хеномелеса разного срока созревания. Сверху-вниз, слева-направо: 'Vedrariensis', 'Clementina', 'Umbilicata' и 'Kermesina', '103' и 'Juliet' (2 шт.)

Вес плода не всегда коррелирует с его размером (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика плодов хеномелеса

Сорт	Средняя масса плода, грамм	Размер плода, (дл. × шир.) см	Форма	Срок созревания
'Abricot'	25	3 × 3,5	округлые, сплюснутые, гладкие,	в конце сентября
'Afterglow'	40	5 × 4	округлый, неправильной формы, с углублением на вершине	октябрь
'Maulea'	25	3 × 3,5	с углублением на вершине	в сентябре
'Vedrariensis'	169	8–10 × 5–7	бугорчатый, овальный, с разрастающейся верхушкой	в октябрь

'Ernst Finken'	50	5 × 5	обратнойцевидный, неправильной формы с углублением на вершине	в октябре
'Clementina'	68	5,5 × 6,5 4–7,5 × 4–6	разнообразной формы от яблоковидных, ребристых. ассиметричных с углублением на вершине до продолговатых с разрастающейся вершиной	в октябре
'Juliet'	30	4,5 × 4	гладкий, приплюснуто-округлый, с углублением на вершине, сужающийся к основанию, липкий	в конце сентября
'Kermezina'	77	4–6 × 5–6,6	правильной формы, яблоковидный, с углублением на вершине	в сентябре
'Knap Hill Scarlet'	40	5 × 4	округло-асимметричный, ребристый, с углублением на вершине, липкий	в начале октября
'Orange Trail'	21	3,5 × 4	гладкий, яблоковидный, с разросшейся вершиной	в октябре
'Perfecta'	40	4,5 × 5	округлый, правильной формы с углублением на вершине	в октябре
'Roxana Forster'	37	3,5 × 4	округлый, ассиметричный с углублением на вершине	в октябре.
'Umbilicata'	23	4 × 3,5	округлый, с углублением на вершине, гладкий	в сентябре
'103'	31	4,5 × 4	ребристый, овальный, суженный к обоим концам, с разросшейся вершиной	в сентябре
'114'	32	4 × 4	неправильной формы, ближе к округлой, ребристые	в сентябре
'206-lim'	37	6,5 × 5,5	лимонообразный, ребристый с разросшейся вершиной	в сентябре
'220a-mozh'	75	5,5 × 5	гладкий, яблоковидный	в октябре
'220a-niz'	30	3,5 × 4,3	прижато-округлые, с углублением на вершине, ребристые	в сентябре
<i>Ch. sinensis</i>	110	9 × 6	овальный, гладкий	в октябре

Форма плодов гибридных видов и сортов варьирует (табл. 1, рис. 7, 8): симметричная и ассиметричная, от яблоковидной до продолговатой, с углублением на вершине и разросшейся вершиной. Они могут быть гладкими и ребристыми.



Рис. 7 Форма и размер плодов различных сортов и форм хеномелеса. Слева-направо – сорта 'Umbilicata', 'Clementina', 'Vedrariensis', 'Abricot', 'Kermezina', '220a-niz'



Рис. 8 Форма и размер плодов различных сортов и форм хеномелеса.
Верхний ряд – 'Orange Trail', 'Perfecta', 'Ernst Finken'.
Средний ряд – 'Maulea', '114', '220a-mozh'.
Нижний ряд – '206-lim', 'Juliet', 'Knap Hill Scarlet'

Масса плодов исследованных сортов хеномелесов варьировал от 21 до 169 грамм (рис. 1, табл. 1). Самые мелкие плоды у 'Abricot', 'Orange Trail' и 'Umbilicata', 'Maulea' (менее 29 г); среднего размера (30–40 г) – 'Juliet', '103', 'Roxana Forster', '206-lim', 'Perfecta'; крупного размера (50–80 г) – 'Ernst Finken', 'Clementina', 'Kermeszina'; очень крупные (от 100 до 250 г) у 'Vedrariensis'. Последние могут превосходить по размерам плоды *Ch. sinensis* (рис. 3).

Собрать зрелые плоды удалось только у х. китайского, 'Kermeszina' и '206-lim'. Остальные либо осыпались недозрелыми, либо гнивали.

Выводы

Род Хеномелес представлен в условиях влажных субтропиков России, в основном, декоративными сортами. В зоне влажных субтропиков России хеномелес это, прежде всего, декоративное растение. Продуктивность хеномелесов здесь значительно отличается от других регионов в худшую сторону. Его плодоношение варьирует от наличия единичных плодов на кусте до нескольких килограмм. Плоды отдельных сортов сильно поражаются болезнями, у других они страдают от вредителей.

Разнообразие растений семенного происхождения, показывает значительный биоресурсный потенциал культуры. Наше исследование подтвердило, что селекция плодовых сортов способно значительно повысить продуктивность хеномелесов. Форма, размер плода, сроки плодоношения являются значимыми признаками для проведения такой селекции.

Урожайным можно считать только х. китайский (до 20 кг с дерева). Помимо *Ch. sinensis*, наиболее перспективной в качестве плодовой культуры в условиях влажных субтропиков России является выделенная нами форма *Ch. × superba* '206-lim', отличающаяся хорошим плодоношением (до 1,6 кг с куста), отсутствием червивости, неосыпающимися плодами лимonoобразной формы. Универсальный сорт *Ch. speciosa* 'Kermeszina' рекомендуется к использованию в озеленении и садоводстве.

Список литературы

1. Карпун Ю.Н. Субтропическая декоративная дендрология: Справочник. – СПб: ВВМ, 2010. – 580 с.
2. Карпун Ю.Н., Коробов В.И., Коркешко А.А. и др. Каталог культивируемых древесных растений Северного Кавказа. – Сочи: Изд. СПбГУ, 2002. – 122 с.
3. Каталог культивируемых древесных растений России / Под ред. Ю.Н. Карпуна. Сочи-Петрозаводск, 1999. – 173 с.
4. Комар-Тёмная Л.Д. Критерии модели сорта и взаимосвязи хозяйственно ценных признаков хеномелеса в связи с селекцией // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2019. – Т. 180. – № 3 (2019). – С. 71-75. DOI: 10.30901/2227-8834-2019-3-71-75
5. Комар-Тёмная Л.Д. Современные направления переработки плодов хеномелеса // Сборник научных трудов ГНБС. – 2017. – Т. 144. – Ч. 2. – С. 125-131.
6. Комар-Тёмная Л.Д. Характеристика признаков коллекции хеномелеса (*Chaenomeles* Lindl.) // Бюллетень Ботанического сада-института ДВО РАН. – 2018. – Т. 20. – С. 52-64. DOI: 10.17581/bbgi2005
7. Комар-Тёмная Л.Д., Полонская А.К. Интродукционные испытания хеномелеса (*Chaenomeles* Lindl.) в качестве плодовой культуры в Крыму. В сб.: Интродукция нетрадиционных и редких растений: материалы УШ международной научно-методической конференции, Мичуринскнаучоград РФ (Воронеж, 8-12 июня 2008 г.). – Воронеж, 2008. – Т. 1. – с. 220-222.
8. Кумпан В.Н., Сухоцкая С.Г. Хеномелес японский – новая культура в Западной Сибири. – Омск: ОмГАУ, 2010. – 120 с.
9. Маляровская В.И. Биологический и хозяйственный потенциал красивоцветущих кустарников на черноморском побережье Кавказа // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2016. – № 59. – С. 74-80.
10. Маляровская В.И. Коллекция красивоцветущих кустарников во ВНИИЦИСК // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2017. – № 60. – С. 30-36.
11. Маляровская В.И. Комплексный подход в изучении декоративных растений на черноморском побережье Кавказа // В сб.: Биологическое разнообразие Кавказа и юга России: материалы XX Юбилейной международной научной конференции, посвященной памяти выдающегося ученого, доктора биологических наук, Заслуженного деятеля науки РД и РФ, академика Российской экологической академии, профессора Гайирбега Магомедовича Абдурахманова. – 2018. – с. 201-203.
12. Меженский В.Н. Хеномелес. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 62 с.
13. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР // Бюллетень Главного ботанического сада. – М.: Наука, 1979. – Вып. 113. – с. 3-8.
14. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, М.: Колос, 1968. – с. 14-221.
15. Солтани Г.А. Результаты интродукции нетрадиционных растений со съедобными плодами на Черноморское побережье России // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2013. – № 49. – с. 127-133.
16. Солтани Г.А., Маляровская В.И. Результаты интродукции хеномелесов в зону влажных субтропиков России // Новости науки в АПК. – 2019. – Т. 1. – С. 137-140. DOI: 10.25930/dqsn-ej95
17. Сорокопудов В.Н., Куклина А.Г. Хеномелес (*Chaenomeles* Lindl.): разработка методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность // Ж-л Селекция, семеноводство и генетика. – 2015. – №3. – С. 33-37.

18. Хеномелес (айва японская) – сорта, посадка, размножение. Использование в ландшафтном дизайне. URL: <https://cabel-set.ru/en/dokumentaciya/henomeles-prekrasnyi-nikolin-henomeles-aiwa-yaponskaya/> (дата обращения: 07.05.2020).

19. *Chaenomeles* in Flora of China. 2018. – Vol. 9. – P. 171. URL: <http://www.efloras.org> (дата обращения: 22.10.2018).

20. *Chaenomeles* in the Plant List. 2018. URL: <http://www.theplantlist.org/browse/A/Rosaceae/Chaenomeles> (дата обращения: 22.10.2018).

21. Krussmann G. Handbuch der Laubgehölze. Berlin. – Hamburg, 1976. – Vol. 1. – 113 p.

22. The Plant List. URL: <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=syringa> (Дата обращения: 01.02.2020)

23. Weber C. Cultivars in the genus *Chaenomeles* // *Arnoldia*. A continuation of the Bulletin of popular information of the Arnold Arboretum, Harvard University, 1963. - Vol. 23. – № 3. – p. 17-75 URL: <http://arnoldia.arboretum.harvard.edu/pdf/articles/1963-23--cultivars-in-the-genus-chaenomeles.pdf> (дата обращения: 22.10.2018).

Статья поступила в редакцию 02.06.2020 г.

Soltani G.A., Malyarovskaya V.I. Bioresource potential of chaenomeles (*Chaenomeles* L.) in the humid subtropics of Russia // Bull. Of the State Nikita Botan. Gard. – 2020. – №136. – P. 67-77.

The taxonomic composition of the genus *Chaenomeles* L. was determined in the conditions of the Sochi Black sea region. Morphological and biological description was made and fruiting was evaluated for 19 taxa. Decorative cultivars *Ch. japonica*, *Ch. speciosa*, *Ch. × superba*, *Ch. × vilmoriniana* are of interest for cultivation in the humid subtropical zone of Russia. Fruit cultivars are not represented. *Ch. sinensis* is recommended as a fruit crop of *Chaenomeles* and a promising form of *Ch. × superba* has been identified. The cultivar *Ch. speciosa* 'Kermesina' is universal and recommended for use in both gardening and fruit growing.

Key words: *Chaenomeles*; fruiting; Sochi Black sea region; decorative cultivars; universal cultivars; fruit forms.