

**БИОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВЫХ  
ПЕРСПЕКТИВНЫХ  
СОРТОВ ХЕНОМЕЛЕСА**

**Ю.А. Федулова** – к.с.-х.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринск,

**А.Г. Куклина** – к.б.н., старший научный сотрудник отдела флоры ФГБУН

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина  
Российской академии наук, Москва

Аннотация: В статье приводится морфологическая характеристика хеномелеса, описание новых сортов, выведенных в Мичуринском государственном аграрном университете.

Ключевые слова: хеномелес, морфология, сорта, микрофлора, энтомофауна, химический состав.

Виды рода *Chaenomeles* Lindl. (Rosaceae, Maloideae) культивируют в России с начала XX столетия. Чаще всего используют в качестве красивоцветущих кустарников, реже как плодую культуру, ввиду отсутствия устойчивого и урожайного сортимента [2].

В агробиоценозах средней полосы России обычно встречается наиболее зимостойкий хеномелес японский, называемый «японской айвой» (*Ch. japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach) - низкорослый кустарник высотой 50-80 см с густой кроной. Растение способно давать прикорневую поросль, что ведет к разрастанию куста в ширину до 160 см. Однолетние побеги коленчатые, покрыты мелкими бородавочками и опушены. Они состоят из 13-15 междоузлий длиной по 2-3 см. В пазухе листа образуется по 3 почки, их средняя длина около 2 мм, снаружи они покрыты 2 чешуйками. Плодовые почки закладываются в конце лета и начале осени на ветках старше 2-х летнего возраста [6].

Листья *C. japonica* имеют яйцевидную или продолговатую форму, длиной 3-5 см. Основание листа округленно-клиновидное, верхушка заостренная, треугольная, поверхность гладкая, без углублений и выступов. Верхняя сторона листа блестящая, покрыта железками, нижняя сторона более матовая. Край листа двоякогородчатый, зубчики искривленные или горбатые. Жилкование сетчато-петлевидное, главная жилка в нижней части толстая, сильно выступающая и к вершине утончающаяся. Изредка на нижней поверхности средней жилки отмечаются немногие трихомы. Боковые жилки многочисленные (7 - 11 пар), ветвящиеся. Листья зеленые, кожистые, блестящие, без опушения, до самых морозов не осыпаются, в отдельные годы хеномелес японский может зимовать с листьями. У листьев есть прилистники. Рост побегов начинается во 2 - 3-й декаде мая. Величина ежегодного прироста побегов составляет от 13 до 64 см [7].

Цветение *C. japonica* начинается в середине мая и продолжается около месяца. Цветки 3-5 см в диаметре, обычно ярко-оранжевой окраски. Тычинки расположены в два ряда, до 40 штук. Пестиков пять, сросшихся в нижней

части, столбики у основания голые.

Плод у хеномелеса – яблоко, которое бывает разнообразной формы: грушевидная, реповидная, обратнойцевидная, но доминирует яблоковидная. Окраска плодов тоже варьирует от желтой, соломенно-желтой, желто-коричневой, зеленой, до светло-зеленой. Кожица с восковым налётом, на ней часто имеется румянец или белые подкожные точки. Масса одного плода в среднем составляет 20 – 40 г, в Латвии до 60-80 г, а у крупноплодных форм 150-160 г [1]. В условиях Украины у различных видов хеномелеса масса плода колеблется от 6 до 190 г, но с тонким слоем мякоти: толщиной 5 -10 мм, у лучших форм до 15 мм. Общий выход плодовой мякоти достигает 86 - 93% [5]. Мякоть сочная, кислая, слегка вяжущая со специфическим ароматом. В пяти семенных камерах плода содержится в среднем 50-80 семян (максимально 110), что составляет около 10% от общей массы плода [7]. *C. japonica* - скороплодная, перекрёстноопыляемая культура, являющаяся хорошим медоносом.

В Мичуринском государственном аграрном университете, в Тамбовской области, ведется изучение и отбор устойчивых сортов хеномелеса, наделенных комплексом хозяйственно важных признаков. Основной родительской базой для получения сеянцев от свободного опыления и гибридизации являлись формы и сорта (Николай, Нина, Калиф, Брат Калифа, Умбиликата) из г. Артемовск Донецкой области, а также из ботанических учреждений г. Мичуринска, Орла и Москвы (ГБС РАН). Основной тренд в селекционной работе направлен на получение помологических сортов, способных обогатить современный сортимент этой культуры в Средней России.

К настоящему времени уже получено 6 новых сортов универсального назначения, включенных в 2014 и 2018 годах в Государственный Реестр охраняемых селекционных достижений РФ [2]. На эти сорта выданы Авторские свидетельства и Патенты. Патентообладателем всех сортов является Мичуринский государственный аграрный университет.

**Сорт Альбатрос.** Раскидистый куст высотой до 70 см, диаметром до 1,2 м. Листья обратнойцевидные, длиной до 5-7 см, темно-зеленые, блестящие, с

овальными прилистниками. Цветки собраны в плотное соцветие, шириной до 9 см. Венчик диаметром 3,5-4 см, с округлыми белыми лепестками. Плоды овальные, желто-зеленые, среднего размера. Основными достоинствами сорта являются высокая декоративность куста, нехарактерная для хеномелеса белая окраска цветков, побеги без шипов, устойчивость к болезням. Недостатки сорта заключаются в невысоком содержании витамина С в плодах и повреждаемости молодых побегов куста листоверткой (на 2-3 балла).

**Сорт Алюр.** Раскидистый куст высотой до 80 см, диаметром до 60 см. Обратнойцевидные листья, длиной 3-5 см., светло-зеленые, блестящие, с почковидными прилистниками. Соцветие плотное, шириной до 7 см. Цветки в соцветии по 5-7 штук, крупные, диаметром 4,5-5 см с округлыми лепестками, оранжевой окраски, простые. Плоды желтые, округлые, среднего размера, массой до 50 г. Основными достоинствами сорта являются декоративность, безшипность, устойчивость к зимним условиям, вредителям и болезням. Недостатком сорта является сосредоточение всех цветков в основании куста и низкое содержание аскорбиновой кислоты в плодах.

**Сорт Восход.** Куст высотой около 1 м., с прямостоячими неколючими ветвями. Листья яйцевидно-продолговатые, длиной 2-3 см., зеленые, блестящие с прилистниками. В соцветии до 3-4 цветков, частично скрытых в листьях. Окраска бутонов оранжевая. Цветки средней величины, диаметром венчика 4 см, простые, лепестки слабо гофрированы. Цветение и плодоношение обильное. Плоды округлой формы, крупные (массой до 70 г), лимонно-желтые. Мякоть занимает 90% объема плода, ее толщина 11 мм. Вкус спелых плодов кисло-сладкий с сильным ароматом. Достоинствами сорта являются декоративная оранжево-палевые окраска цветков, пышное цветение и обильное плодоношение на прямостоячих ветвях, очень высокое содержание в плодах витамина С (табл. 1), побеги без шипов, хорошая зимостойкость, устойчивость сорта к ржавчине, септориозу и вредителям. Недостатком является наличие обильных прикорневых побегов и частичная скрытность цветков в листьях, невысокая урожайность плодов 1,4 кг с куста.

**Сорт Мичуринский Витамин.** Куст раскидистый, высотой до 70 см, диаметр кроны 70 см. Овальные листья, длиной 4-5 см., зеленые, блестящие, с овальными прилистниками. Соцветие открытое, плотное, в соцветиях по 6-8 цветков. Цветки светло-оранжевые, простые, диаметр венчика 4,5-5 см, лепестки по краю гофрированы. Плоды крупные, массой до 75 г, овальной формы оранжево-желтые, урожайность ежегодная. Основными достоинствами сорта являются высокая декоративность кустов, плоды хорошего качества, насыщенные витаминами, побеги без шипов и устойчивость к вредителям и болезням. Недостатком сорта является повреждаемость верхушек побегов сильными морозами.

**Сорт Флагман.** Куст миниатюрный, раскидистый, высотой до 40 см, диаметр кроны до 1 м. Побеги практически без шипов. Длина побегов с цветками – 30-40 см. Листья яйцевидно-продолговатые, длиной 2-3 см., зеленые, блестящие с прилистниками. Соцветие редкое, частично скрытое в листьях. Цветки простые, карминно-красной окраски. Диаметр венчика достигает 6-7 см, что больше, чем у несортных образцов *C. japonica*. Спелые плоды округлые, желтой окраски, иногда со светло-оранжевым пятном сбоку. Средняя масса плода 60-75 г, толщина мякоти 11-13 мм, что составляет 88-92 % от объема плода. Вкус спелых плодов кисло-сладкий с сильным ароматом. Основными достоинствами сорта являются декоративность, оригинальная окраска крупных цветков и стабильная урожайность, в среднем по 1,5 кг с куста. Недостатком сорта является наличие прикорневых побегов, затрудняющих сбор спелых плодов.

**Сорт Шарм.** Куст низкорослый, высотой до 70 см, раскидистый, диаметр кроны до 1 м. Листья обратнойцевидной формы, длиной 3-4 см. Соцветие широкое (до 10 см.), цветки длиной 30-40 см частично скрытое в листьях. Цветки простые, некрупные, диаметром до 4-4,5 см. Плоды округлой формы, немного вытянутой к верхушке, желтой окраски, средняя масса около 70 г. Вкус спелых плодов приятный, сладко-терпкий. Основными достоинствами сорта являются оригинальная оранжево-палевой окраска венчика цветков,

обильное цветение и стабильная урожайность. Сорт зимостоек, не страдает от болезней и вредителей, может быть использован как устойчивая плодовая культура и в озеленении. Недостатком сорта является повреждаемость верхушек молодых побегов при сильных морозах в средней полосе России и невысокая урожайность плодов, в среднем 1,2 кг с куста.

В ходе мониторинга в 2010-2016 гг. за сортами хеномелеса в Мичуринске отмечено, что все они устойчивы к микофлоре: *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl., *Phyllosticta cydoniae* var. *cydoniicola* (Allesch.) Cif., *Septoria cydoniicola* Thüm, *Diplocarpon mespili* (Sorauer) B.Sutton, *Monilia fructigena* Pers., *Botrytis cinerea* Pers., *Penicillium expansum* Link, *Phomopsis pomorum* (Cooke) Grove, встречающейся на этой культуре в Тамбовской области и влияющей на ее урожайность. Фитофильная энтомофауна, включающая полифагов - *Acleris variegana* Den. & Schiff., *Otiorrhynchus ligustici* L., *Coenorhinus pauxillus* Germ., специализирующихся на плодовых культурах семейства Rosaceae, может появляться на сорта, но на их устойчивость и урожайность не воздействует [9].

Плоды сортового хеномелеса обогащены витамином С, содержат провитамин А (до 0,8 мг %), витамин В<sub>1</sub> (тиамин), Р (цитрин), РР (никотиновую кислоту), В<sub>9</sub> (фолиевую кислоту), В<sub>6</sub> (пиридоксин), а также биологически активные вещества - катехины, лейкоантоцианы (180-250 мг%), флавонолы. Наличие пектинов (1,67-2,92 %) благоприятно для переработки. В составе плодов присутствуют калий, кальций, магний, фосфор, железо, марганец, алюминий; в небольшом количестве – медь, цинк и бор. (Куклина, Федулова, 2018). В результате анализа биоморфологических особенностей сортов хеномелеса в г. Мичуринске следует отметить, что все они перспективны для выращивания в средней полосе России [4]. Новые сорта мичуринской селекции [8], их высоковитаминные плоды, насыщенные биологически активными веществами могут быть полезны для лечебно-профилактического и школьного питания.

#### **Список литературы:**

1. Грицюс, З.С. Хеномелес Маулея в Литовской ССР / З.С. Грицюс //

Садоводство. – 1977. - №3. – С. 30.

2. Куклина А.Г., Федулова Ю.А. Селекция новых сортов хеномелеса // Плодоводство и ягодоводство России. - 2015. Т. 41. - С. 200-202.

3. Куклина А.Г., Федулова Ю.А. Витаминные продукты с плодами хеномелеса для лечебно-профилактического и школьного питания // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2018. № 1 (48). С. 54-59.

4. Куклина А.Г., Федулова Ю.А., Сорокопудов В.Н., Навальнева И.А. Продуктивность и качество плодов хеномелеса (*Chaenomeles* Lindl.) в Средней России // Agrobiodiversity for Improving Nutrition. Health and Life Quality. Nitra, 2016. P. 214-217. [Интернет-ресурс]. Условия доступа: <http://ves.uniag.sk/files/pdf/8pnibsjxdh1s8mg69m8x8w3d7vd2ed.pdf>

5. Меженский В.Н. Хеномелес. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2004. 62 с.

6. Сорокопудов, В.Н. Хеномелес в условиях Белгородской области / В.Н. Сорокопудов, И.А. Навальнева, Л.А. Дейнека // Нетрадиционные и редкие растения, природные соединения и перспективы их использования: материалы VII междунар. симп. – Белгород, 2006. - Т. 2.– С. 193-197.

7. Федулова Ю.А. Хозяйственно-биологическая оценка сортов и форм хеномелеса в условиях Центрально-Черноземного региона России. Автореф. дис... канд. с.-х. наук. Мичуринск, 2009. 22 с.

8. Федулова Ю.А. К вопросу о пищевой ценности продуктов на основе хеномелеса // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2014. № 4. С. 79-81.

9. Федулова Ю.А., Куклина А.Г., Каштанова О.А. Изучение патогенной микофлоры и энтомофауны на культиварах хеномелеса (*Chaenomeles* Lindl.) в Тамбовской области // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2017. № 2. С. 25-30.

**Biomorphological characteristics of new perspective  
varieties of chaenomeles**

Fedulova Yu. A. – candidate of agricultural Sciences,  
associate Professor of the Department of safety and medical-biological  
disciplines, Michurinsk state agrarian University, Michurinsk,

Kuklina A. G. - candidate of biology, senior researcher  
Department of flora

The main Botanical garden. H. In. Tsitsina  
Russian Academy of Sciences, Moscow

**Abstract:** the article presents the morphological characteristics of chaenomeles,  
description of new varieties bred in Michurinsk state agrarian University.

**Keywords:** chaenomeles, morphology, cultivars, mycoflora, entomofauna,  
chemical composition.