

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ СОРТООБРАЗЦОВ ЖИМОЛОСТИ В УСЛОВИЯХ КАМЧАТСКОГО КРАЯ

Е.Н. Петруша, с.н.с.

Е.А. Русакова, м.н.с., rubusarcticus@mail.ru

ФГБНУ «Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», 684033, Россия, Камчатский край, Елизовский район, п. Сосновка, ул. Центральная 4, khasbiullina@kamniish.ru

Аннотация

Коллекции жимолости на основе лучших сортов успешно создаются в селекционных центрах во многих регионах России, в том числе и на Камчатке. В статье представлены многолетние результаты оценки качества плодов 26 сортобразцов жимолости различного эколого-географического происхождения в условиях юго-востока Камчатского края. Цель данного исследования заключалась в изучении основных показателей качества плодов коллекционных сортобразцов жимолости для дальнейшего использования их в селекционной работе. Представлены данные исследований за 2015...2020 гг. по показателям: массы плодов, их вкуса, привлекательности, осыпаемости, характера отрыва от плодоножки, а также результаты химического анализа плодов на содержание сухого вещества, сахаров, витамина С, кислотности и сахаро-кислотного индекса. На основании анализа данных по каждому показателю выделены сортобразцы с оптимальным значением: по крупноплодности – 21 сорт: Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Виола, Огненный опал, Селена, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Илиада и другие; по вкусовым качествам – 17 сортов: Сладёна, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Виола, Герда Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Бакчарский великан, Бакчарская и другие; по привлекательности – 21 сорт: Сладёна, Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Виола, Огненный опал, Герда, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная и другие; с неосыпающимися плодами – 7 сортов: Мильковчанка, Елена, Морена, Виола, Огненный опал, Селена, Бархат; по сахаро-кислотному индексу – 12 сортов: Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Огненный опал, Герда, Золушка, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка. По комплексу основных показателей качества плодов для использования в селекционной работе выделено 13 сортов: Даринка, Елена, Ленинградский великан, Виола, Фиалка, Морена, Нимфа Герда, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан, Бакчарская, Памяти Гидзюка.

Ключевые слова: коллекция, сорт, показатели качества

RESULTS OF THE QUALITY EVALUATION OF BERRIES OF HONEYSUCKLE VARIETIES IN THE KAMCHATKA REGION

E.N. Petrusha, senior researcher

E.A. Rusakova, junior researcher, rubusarcticus@mail.ru

Kamchatka Scientific Research Institute of Agriculture, Tsentralnaya st., 4, Sosnovka, Kamchatka Region, Russia, khasbiullina@kamniish.ru

Abstract

Collections of honeysuckle of the best varieties are successfully created in breeding centers in many regions of Russia, including Kamchatka. The article presents the long-term results of assessing the quality of berries of 26 varieties of honeysuckle of various ecological and geographical origin in the conditions of the south-east of the Kamchatka Region. The purpose of this study was to study the main indicators of the quality of berries of the collection of honeysuckle varieties for further use in selection work. The data of studies for 2015—2020 are presented in terms of indicators: weight of berries, their taste, attractiveness, shedding, nature of separation from the peduncle, as well as the results of chemical analysis of berries for the content of dry substances, sugars, vitamin C, acidity and sugar content – acid indicator. Based on the analysis of data for each indicator, sorted samples with the optimal value were selected: according to the indicator of large mass – 21 varieties: Milkovchanka, Atlant, Darinka, Yelena, Leningradskiy velikan, Fialka, Morena, Nimfa, Viola, Ognenny opal, Selena, Goluboye vereteno, Zolushka, Assol, Barkhat, Iliada and others; in taste qualities – 17 varieties: Slastona, Darinka, Yelena, Leningradskiy velikan, Fialka, Morena, Nimfa, Viola, Gerda Zolushka, Assol, Barkhat, Lazurnaya, Bakcharskiy velikan, Bakcharskaya and others; by attractiveness – 21 varieties: Slastona, Milkovchanka, Atlant, Darinka, Yelena, Leningradskiy velikan, Fialka, Morena, Viola, Ognenny opal, Gerda, Goluboye vereteno, Zolushka, Assol, Barkhat, Lazurnaya and others; with non-shedding berries – 7 varieties: Milkovchanka, Yelena, Morena, Viola, Ognenny opal, Selena, Barkhat; according to the sugar-acid index – 12 varieties: Atlant, Darinka, Yelena, Leningradskiy velikan, Fialka, Ognenny opal, Gerda, Zolushka, Barkhat, Lazurnaya, Iliada, Sibiryachka. According to the complex of the main indicators of the quality of berries for use in breeding work, 13 varieties have been identified: Darinka, Yelena, Leningradskiy velikan, Viola, Fialka, Morena, Nimfa Gerda, Zolushka, Assol, Barkhat, Lazurnaya, Iliada, Sibiryachka, Bakcharskiy velikan, Bakcharskaya, Pamyati Gidzyuka.

Key words: collection; variety; quality indicators

Введение

Учитывая сложные климатические условия Камчатского края, ряд ягодных культур на данной территории не может обеспечить надёжное ежегодное получение продукции. Жимолость синяя, в силу её высокой зимостойкости, занимает лидирующее положение среди ягодных культур в регионе и ценится за уникальную раннеспелость, вкусовые и лечебные качества плодов. Государственный реестр селекционных достижений с каждым годом пополняется новыми современными сортами жимолости синей (Госреестр, 2021). В

связи с многообразием современного сортимента жимолости и большим природно-климатическим различием регионов происхождения сортов данной культуры, в условиях Камчатского края необходимо проводить научно обоснованный подбор и оценку сортов (Петруша, Крыкова, 2018; Винокурова и др., 2004). Ведущими критериями для использования сортов в селекции являются такие показатели, как крупноплодность, высокие вкусовые качества, привлекательность плодов, отсутствие осыпаемости и сухой отрыв от плодоножки, а также оптимальное содержание комплекса биологически активных веществ (Еремин и др., 2004). Подбор сортообразцов должен учитывать широкий комплекс показателей качества плодов и выявлять те сорта, которые проявили в местных условиях самые высокие показатели, что позволит использовать данные сортообразцы в дальнейшей селекционной работе.

В настоящее время Камчатским НИИ сельского хозяйства ведётся целенаправленная селекционная работа по созданию перспективных сортов жимолости камчатской с привлечением как дикорастущих форм, так и интродуцированных сортов, полученных из различных селекционных учреждений России, таких как ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова», ФГБНУ «Федеральный алтайский научный центр агробиотехнологий», ОГУП «Бакcharское» (Плеханова, 2003; Савинкова, Гагаркин, 2009; Хохрякова, 2017).

Цель данного исследования заключается в изучении основных показателей качества плодов сортообразцов жимолости для дальнейшего использования их в селекционной работе. В задачу научно-исследовательской работы входило: оценить сортообразцы по качеству плодов и выделить образцы с лучшими показателями массы, вкуса, привлекательности, осыпаемости и характера отрыва; выявить образцы с высоким содержанием биологически активных веществ в плодах: сухое вещество, сахара, аскорбиновая кислота, кислотность и сахаро-кислотный индекс.

Материалы и методика

Исследования проводились с 2015 по 2020 год на коллекционном питомнике жимолости ФГБНУ Камчатского НИИ сельского хозяйства. Объектом изучения являлись 26 сортов жимолости синей различного эколого-географического происхождения: Слостёна, Соперница Горянка, Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена (оригинатор ФГБНУ «Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»), Ленинградский великан, Виола, Фиалка, Морена, Нимфа (ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова»), Огненный опал, Селена, Герда, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Илиада, Синяя птица (ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»), Сибирячка, Бакcharский великан, Бакcharская, Роксана, Памяти Гидзюка (ОГУП «Бакcharское»).

Методической основой проведения учётов и наблюдений служили программы и методики плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Плеханова, 1995; Плеханова, 1999). Основными элементами учёта были: масса ягод, оценка вкуса и привлекательности, осыпаемость, характер отрыва от плодоножки. Химический анализ плодов проводили по показателям содержания сухого вещества, сахаров, аскорбиновой кислоты, кислотности с вычислением сахаро-кислотного индекса. Анализ химического состава свежих плодов проводили в биохимической лаборатории Камчатского НИИСХ, согласно стандартным методикам: содержание растворимых сухих веществ – рефрактометрически, суммы сахаров – по методу Бертрана, органических кислот – титрованием вытяжек 0,1 н. NaOH с последующим пересчётом на яблочную кислоту, аскорбиновой кислоты – по Мурри.

Сахаро-кислотный индекс был рассчитан по результатам анализа содержания сахаров и кислотности (Белосохов и др., 2003; Савельев и др., 2004; Трунов, Бочарова, 2008). Результаты биохимических исследований были проанализированы согласно Классификатору (Плеханова, 1988).

Почва опытного участка охристая, вулканическая, супесчаная. Схема посадки 2,8×1,0 м, по 3 растения каждого сорта. Коллекция жимолости расположена на склоне юго-западной экспозиции крутизной 3°. Глубина пахотного горизонта на участке – не менее 22...25 см. Содержание гумуса – 6,8%, подвижных форм P₂O₅ – 16,2, K₂O – 14,6 мг/100 г почвы.

Район проведения исследования расположен в зоне юго-восточного побережья полуострова Камчатка, который выделяется относительно благоприятным климатом среди других районов полуострова. Данная зона характеризуется мягким морским климатом, относительно тёплой зимой, прохладным летом с большим количеством осадков и пасмурных дней (до 75%). Снеговой покров устанавливается в конце октября – начале ноября и сохраняется до конца апреля – середины мая. Переход среднесуточной температуры через 0°С происходит 20...22 апреля. Сумма температур выше 10°С не превышает 1100°С. Продолжительность вегетационного периода составляет 120...146 дней. За годы исследований средняя температура самого холодного месяца (января) составляла – 9,9°С, самого тёплого (августа) – 13,9°С. Сумма осадков находилась в границах от 837 мм (2019 г.) до 1210 мм (2015 г.) (Система ведения ..., 2005; Система земледелия ..., 2015). Средняя сумма осадков за все годы исследований составила 987,7 мм. Метеорологические условия в годы исследований были разнообразны и повлияли на качества плодов жимолости, что позволило выявить вариативность показателей элементов учёта в неодинаковых условиях окружающей среды.

Результаты и их обсуждение

Анализ данных многолетних наблюдений за показателями массы ягод, оценки вкуса и привлекательности, осыпаемости и характера отрыва от плодоножки различных сортообразцов жимолости позволил выявить значительные различия данных элементов учёта (таблица 1).

Оценка среднего показателя массы плода выявила варьирование максимальных показателей массы от 0,9 г (Сластена, Соперница-Горянка, Герда, Лазурная, Синяя птица) до 2,0 г (Бакчарский великан), минимальных показателей – от 0,7 (Сластена, Соперница Горянка, Ленинградский великан, Селена, Герда, Лазурная, Синяя птица) до 1,1 г (Елена, Виола, Бакчарский великан). Максимальная масса (более 1,0 г) отмечена у сортов: Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Виола, Огненный опал, Селена, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка. Дегустационную оценку вкуса плодов жимолости проводили при полной спелости ягод, предпочтение отдавалось сортообразцам с плодами десертного, сладкого и кисло-сладкого вкуса, с сильным ароматом и без горечи или со слабой горчинкой. Лучшими показателями вкуса (дегустационная оценка 4,5...5,0 баллов) обладают сортообразцы: Сластёна, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Герда, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка. Хорошим вкусом, сладко-кислым, с ароматом (4,0 балла) отличаются сортообразцы: Мильковчанка, Атлант, Виола, Голубое веретено, Илиада, Синяя птица, Сибирячка. Оценку ниже 4,0 баллов (посредственный вкус, кислый с терпкостью) получили сорта: Соперница Горянка, Огненный опал, Селена.

Таблица 1 – Характеристика качества плодов жимолости (среднее за 2015...2020 гг.)

| Сорт | Масса, г | | Оценка, балл | | Осыпаемость | Характер отрыва от плодоножки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|--------------|-------------------|-------------|----------------------------------|
| | Min | Max | Вкус | Привлекательность | | |
| <i>Сорта ФГБНУ «Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»</i> | | | | | | |
| Сластёна | 0,7 | 0,9 | 5,0 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Соперница Горянка | 0,7 | 0,9 | 3,5 | 4,0 | слабая | затруднённый, с разрывом кожицы |
| Мильковчанка | 0,9 | 1,2 | 4,0 | 5,0 | отсутствует | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Атлант | 1,0 | 1,2 | 4,0 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Даринка | 1,0 | 1,2 | 5,0 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Елена | 1,1 | 1,3 | 5,0 | 5,0 | отсутствует | затруднённый, без разрыва кожицы |
| <i>Сорта ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова»</i> | | | | | | |
| Ленинградский великан | 0,7 | 1,2 | 5,0 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Фиалка | 1,0 | 1,4 | 5,0 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Морена | 0,9 | 1,5 | 5,0 | 4,5 | отсутствует | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Нимфа | 0,8 | 1,1 | 5,0 | 4,0 | средняя | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Виола | 1,1 | 1,2 | 4,0 | 4,5 | отсутствует | лёгкий, без разрыва кожицы |
| <i>Сорта ФГБНУ «Федеральный алтайский научный центр агробиотехнологий»</i> | | | | | | |
| Огненный опал | 0,8 | 1,0 | 3,5 | 4,5 | отсутствует | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Селена | 0,7 | 1,0 | 3,5 | 4,0 | отсутствует | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Герда | 0,7 | 0,9 | 5,0 | 4,5 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Голубое веретено | 0,8 | 1,1 | 4,0 | 4,5 | сильная | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Золушка | 1,0 | 1,4 | 4,5 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Ассоль | 1,0 | 1,2 | 4,5 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Бархат | 0,9 | 1,2 | 4,5 | 5,0 | отсутствует | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Лазурная | 0,7 | 0,9 | 4,5 | 4,5 | средняя | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Илиада | 0,9 | 1,1 | 4,0 | 4,5 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Синяя птица | 0,7 | 0,9 | 4,0 | 4,0 | средняя | лёгкий, без разрыва кожицы |
| <i>Сорта ОГУП «Бакчарское»</i> | | | | | | |
| Сибирячка | 0,9 | 1,2 | 4,0 | 4,0 | средняя | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Бакчарский великан | 1,1 | 2,0 | 4,5 | 5,0 | средняя | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Бакчарская | 0,9 | 1,2 | 4,5 | 4,5 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Роксана | 0,9 | 1,3 | 4,5 | 5,0 | слабая | лёгкий, без разрыва кожицы |
| Памяти Гидзюка | 0,9 | 1,2 | 4,5 | 5,0 | сильная | лёгкий, без разрыва кожицы |

Привлекательность плодов определяли путём комплексной оценки величины, одномерности формы, характера отрыва от плодоножки. Крупные ягоды, выровненные по форме и величине, без разрывов кожицы (оценка 4,5...5,0 баллов) имели следующие сортообразцы: Сластёна, Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Виола, Огненный опал, Герда, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Илиада, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка. Оценку привлекательности в 4,0 балла получили сортообразцы: Соперница Горянка, Нимфа, Селена, Синяя птица, Сибирячка.

При характеристике сорта важное значение имеет прочность прикрепления ягоды к плодоножке, так как осыпаемость плодов приводит к значительной потере урожая. По результатам наших наблюдений выявлено, что осыпаемость плодов отсутствовала у сортов: Мильковчанка, Елена, Морена, Виола, Огненный опал, Селена, Бархат. Слабой осыпаемостью, где опадали единичные ягоды, характеризовались сорта: Сластёна, Соперница Горянка, Атлант, Даринка, Ленинградский великан, Фиалка, Герда, Золушка, Ассоль, Илиада, Бакчарская, Роксана; средней (опали от 5 до 10% ягод) – Нимфа, Лазурная, Синяя птица, Сибирячка, Бакчарский великан; сильной (до 20% ягод) – Голубое

веретено, Памяти Гидзюка. У большинства исследуемых сортообразцов наблюдался лёгкий, без разрыва кожицы характер отрыва ягоды от плодоножки. Слегка затруднённый характер отрыва ягоды, без разрыва кожицы отмечен у сорта Елена; затруднённый с разрывом кожицы – у сорта Соперница Горянка.

Результат анализа содержания биологически активных веществ в зрелых плодах сортообразцов жимолости показал некоторые различия в накоплении основных компонентов (таблица 2).

Таблица 2 – Химический состав плодов жимолости (среднее за 2015...2020 гг.)

| Сорт | Сухое вещество, % | Сахара, % | Витамин С, мг% | Кислотность, % | Сахаро-кислотный индекс |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|----------------|----------------|-------------------------|
| <i>Сорта ФГБНУ «Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»</i> | | | | | |
| Сластёна | 13,4 | 7,9 | 56,2 | 1,9 | 6,0 |
| Соперница-Горянка | 14,7 | 8,4 | 46,6 | 3,4 | 5,0 |
| Мильковчанка | 12,5 | 8,1 | 44,3 | 2,0 | 6,1 |
| Атлант | 14,8 | 9,1 | 46,5 | 2,8 | 6,3 |
| Даринка | 12,8 | 9,8 | 50,8 | 2,1 | 7,7 |
| Елена | 11,9 | 9,2 | 47,7 | 1,8 | 7,4 |
| <i>Сорта ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова»</i> | | | | | |
| Ленинградский великан | 13,1 | 10,8 | 55,4 | 2,5 | 8,3 |
| Фиалка | 14,6 | 8,3 | 46,4 | 2,0 | 6,3 |
| Морена | 11,6 | 7,9 | 42,2 | 1,8 | 6,1 |
| Нимфа | 13,5 | 8,7 | 53,9 | 2,5 | 6,2 |
| Виола | 12,0 | 7,3 | 38,7 | 3,0 | 4,3 |
| <i>Сорта ФГБНУ «Федеральный алтайский научный центр агробиотехнологий»</i> | | | | | |
| Огненный опал | 14,1 | 10,3 | 41,1 | 3,0 | 7,3 |
| Селена | 14,6 | 8,3 | 38,1 | 3,2 | 5,1 |
| Герда | 14,9 | 10,5 | 59,1 | 1,8 | 8,7 |
| Голубое веретено | 13,1 | 8,4 | 56,7 | 2,8 | 5,6 |
| Золушка | 13,3 | 10,3 | 52,5 | 2,0 | 8,3 |
| Ассоль | 14,6 | 8,4 | 46,5 | 2,8 | 5,6 |
| Бархат | 12,6 | 9,8 | 59,8 | 2,6 | 7,2 |
| Лазурная | 18,2 | 9,6 | 44,9 | 2,5 | 7,1 |
| Илиада | 14,2 | 10,2 | 49,2 | 1,7 | 8,5 |
| Синяя птица | 11,8 | 8,1 | 42,2 | 2,7 | 5,4 |
| <i>Сорта ОГУП «Бакчарское»</i> | | | | | |
| Сибирячка | 13,5 | 9,4 | 39,0 | 2,3 | 7,1 |
| Бакчарский великан | 15,3 | 8,3 | 51,7 | 2,1 | 6,2 |
| Бакчарская | 11,5 | 7,0 | 48,9 | 2,6 | 4,4 |
| Роксана | 12,6 | 5,6 | 35,2 | 2,6 | 3,0 |
| Памяти Гидзюка | 12,9 | 6,8 | 47,9 | 2,0 | 4,8 |
| \bar{x} | 13,5 | 8,7 | 47,8 | 2,4 | 6,3 |
| Min | 11,5 | 5,6 | 35,2 | 1,7 | 3,0 |
| Max | 18,2 | 10,5 | 59,8 | 3,2 | 8,5 |

Самое высокое накопление сухого вещества отмечалось у сорта Лазурная – 18,2%, все остальные сорта характеризовались средним накоплением сухого вещества (11,5...15,3%) при минимальном значении у сорта Бакчарская. Выше среднесортного значения (13,5%) отмечены показатели у сортов: Соперница Горянка, Атлант, Фиалка, Нимфа, Огненный опал, Селена, Герда, Ассоль, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан.

Варьирование показателей сахаристости по всем сортам находилось в пределах от

минимального значения 5,6% до максимального – 10,5%. Высокие показатели (больше 7%) были отмечены у всех сортов, кроме сортов Роксана (5,6%) и Памяти Гидзюка (6,8%). Наибольшим содержанием сахаров (выше среднего значения 8,7%) характеризовались сорта: Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Нимфа, Огненный опал, Герда, Золушка, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка.

В плодах всех исследуемых сортообразцов накапливается среднее количество аскорбиновой кислоты, находящееся в пределах от 35,2 до 59,8 мг%. Среднесортное значение содержания аскорбиновой кислоты составило 47,8 мг%. Превышение данного показателя отмечено у следующих сортов: Сладёна, Даринка, Ленинградский великан, Нимфа, Герда, Голубое веретено, Золушка, Бархат, Илиада, Бакчарский великан, Бакчарская, Памяти Гидзюка.

Среднее значение кислотности за исследуемый период составило 2,4%. Данный показатель варьировал в пределах от 1,7 до 3,2%. Большинство сортов имело низкую кислотность (до 2,6%): Сладёна, Мильковчанка, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Герда, Золушка, Лазурная, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан, Памяти Гидзюка. Средняя кислотность (2,6...3,5%) была характерна для сортов Соперница Горянка, Атлант, Виола, Огненный опал, Селена, Голубое веретено, Ассоль, Бархат, Синяя птица, Бакчарская, Роксана.

Пределы варьирования показателей сахаро-кислотного индекса за период исследования заключались в границах от 3,0 до 8,5, при среднем значении 6,3. Лучшими по данному показателю были сорта с индексом, превышающим среднее значение – Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Огненный опал, Герда, Золушка, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка.

Выводы

Анализ данных многолетних исследований качества плодов сортообразцов жимолости из коллекционного питомника Камчатского НИИСХ позволил выявить сорта, имеющие лучшие показатели в условиях юго-востока Камчатского края:

– по крупноплодности (масса более 1,0 г): Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Виола, Огненный опал, Селена, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка;

– по вкусовым качествам (4,5...5,0 баллов): Сладёна, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Нимфа, Виола, Герда, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка;

– по привлекательности (4,5...5,0 баллов): Сладёна, Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Морена, Виола, Огненный опал, Герда, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Илиада, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка;

– по неосыпаемости: Мильковчанка, Елена, Морена, Виола, Огненный опал, Селена, Бархат;

– с легким отрывом плодов от плодоножки: Мильковчанка, Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Виола, Фиалка, Морена, Нимфа, Огненный опал, Селена, Герда, Голубое веретено, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Илиада, Синяя птица, Сибирячка, Бакчарский великан, Бакчарская, Роксана, Памяти Гидзюка;

– с высоким накоплением сухого вещества (11,5...18,2%): Соперница Горянка, Атлант, Фиалка, Нимфа, Огненный опал, Селена, Герда, Ассоль, Лазурная, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан;

– с высокой сахаристостью (больше 7,0%): Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Нимфа, Огненный опал, Герда, Золушка, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка.

– с повышенным накоплением аскорбиновой кислоты (свыше 47,8 мг%): Сладёна, Даринка, Ленинградский великан, Нимфа, Герда, Голубое веретено, Золушка, Бархат, Илиада, Бакчарский великан, Бакчарская, Памяти Гидзюка;

– с высоким показателем сахаро-кислотного индекса (выше 6,3): Атлант, Даринка, Елена, Ленинградский великан, Фиалка, Огненный опал, Герда, Золушка, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка.

На основе многолетнего анализа комплекса показателей качества плодов сортообразцов жимолости установлено, что лучшими сортами для дальнейшей селекционной работы являются сорта Даринка, Елена, Ленинградский великан, Виола, Фиалка, Морена, Нимфа, Герда, Золушка, Ассоль, Бархат, Лазурная, Илиада, Сибирячка, Бакчарский великан, Бакчарская, Памяти Гидзюка.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Белосохов Ф.Г., Белосохова О.А., Кондратьев А.В. Оценка сортов и гибридов жимолости синей по биохимическому составу плодов // Повышение эффективности садоводства в современных условиях: сборник трудов конференции. Мичуринск. Мичуринский ГАУ, 2003. Т. 2. С. 194-200. EDN: [RXLEBN](#)
2. Винокурова Н.В., Соловьева Т.А., Петруша Е.Н. Улучшение породно-сортового состава ягодных культур Камчатской области // Генетические ресурсы растениеводства Дальнего Востока : материалы междунар. науч. конф. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 293-299.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. С. 426-428.
4. Еремин Г.В., Исачкин А.В., Казаков И.В., Куминов Е.П., Плеханова М.Н., Седов Е.Н. Общая и частная селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур / Под ред. Г.В. Еремина. М. : Мир, 2004. 422 с. EDN: [QKWCLN](#)
5. Петруша Е.Н., Крыкова А.С. Интродуцированные сортообразцы жимолости – основа для создания сорта // Вестник ДВО РАН. 2018. №3. С. 98-101. EDN: [MJBYTJ](#)
6. Плеханова М.Н. Жимолость // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. С. 444-457. EDN: [YHAQHF](#)
7. Плеханова М.Н. Итоги и перспективы селекции жимолости синей во ВНИИР им. Н.И.Вавилова // Состояние и перспективы развития нетрадиционных садовых культур: материалы Междун. научно-методической конференции. Воронеж: Кварта, 2003. С. 112-116.
8. Плеханова М.Н. Классификатор рода *Lonicera* L. подсекции *Caeruleae* Rehd. (Жимолость). Л.: ВИР, 1988. 25 с.
9. Плеханова М.Н. Селекция жимолости // Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова. Орел: ВНИИСПК, 1995. С. 483-491. EDN: [RZBPZC](#)
10. Савельев Н.И., Леонченко В.Г., Макаров В.Н., Жбанова Е.В., Черенкова Т.А. Биохимический состав плодов и ягод и их пригодность для переработки. Мичуринск: ВНИИС им. И.В. Мичурина, 2004. 124 с. EDN: [YMSZRM](#)

11. Савинкова Н.В., Гагаркин А.В. Жимолость на Бакчарском опорном пункте северного садоводства, этапы работы и некоторые итоги // Состояние и перспективы развития культуры жимолости в современных условиях: материалы международной научно-методической дистанционной конференции. Мичуринск: ВНИИС им. И.В. Мичурина, 2009. С.129-137.
12. Ряховская Н.И., Власенко Г.П., Гайнатулина В.В., Стружкина Т.М. Система ведения агропромышленного производства Камчатской области. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2005. 200 с.
13. Ряховская Н.И., Гордусенко Е.В., Власенко Г.П., Гайнатулина В.В., Стружкина Т.М., Дахно О.А., Шалагина Н.М., Сосновская Т.Н., Петруша Е.Н., Дахно Т.Г., Иващенко Н.Н., Кочнева М.Б. Система земледелия Камчатского края. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2015. 252 с.
14. Трунов Ю.В., Бочарова Т.Е. Биохимический состав различных сортообразцов жимолости в насаждениях ВНИИ садоводства им. И.В. Мичурина // Садоводство и виноградарство. 2008. № 1. С. 21-22. EDN: [IJSMOX](#)
15. Хохрякова Л.А. Качество плодов у интродуцированных сортов жимолости синей в условиях колочной лесостепи Алтайского края // Садоводство и виноградарство. 2017. № 6. С. 53-57. DOI: 10.18454/VSTISP.2017.6.8431. EDN: [YMQLLS](#)

References

1. Belosokhov, F.G., Belosokhova, O.A., & Kondratiev, A.V. (2003). Evaluation of blue honeysuckle varieties and hybrids according to the biochemical composition of berries. In *Improving the efficiency of gardening in modern conditions: Proc. Sci. Conf.* (Vol. 2, pp. 194-200). Michurinsk: Michurin State Agrarian University. EDN: [RXLEBN](#) (In Russian).
2. Vinokurova, N.V., Solovieva, T.A., & Petrusha, E.N. (2004). Improvement of the breed and varietal composition of berry crops in the Kamchatka region. In *Genetic resources of plant Industry of the Far East: Proc. Sci. Conf.* (pp. 293-299). Vladivostok: Dalnauka. (In Russian).
3. Anonymous (2021). *State Register for Selection Achievements Admitted for Usage (National List). Plant varieties (official publication)* (Vol. 1. pp 426-428). Moscow: FGBNU "Rosinformagrotekh". (In Russian).
4. Eremin, G.V., Isachkin, A.V., Kazakov, I.V., Kuminov, E.P., Plekhanova, M.N., & Sedov, E.N. (2004). *General and private breeding and variety studie of fruit and berry crops*. Moscow: Mir. (In Russian).
5. Petrusha, E.N., & Krykova, A.S. (2018). Introduced varieties of honeysuckle — the basis to create a variety. *Vestnik of the Far East branch of the Russian Academy of Sciences*, 3, 98-101. EDN: [MJBVTJ](#) (In Russian, English abstract)
6. Plekhanova, M.N. (1999). Honeysuckle. In E.N. Sedov & T.P. Ogoltsova (Eds.), *Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops* (pp. 444–457). Orel: VNIISPK. EDN: [YHAQHF](#) (In Russian).
7. Plekhanova, M.N. (2003). Results and prospects of blue honeysuckle breeding at N.I. Vavilov Research Institute of Plant Industry. In *State and prospects of development of non-traditional horticultural crops: Proc. Intern. Sci. and Meth. Conf.* (pp. 112-116). Voronezh: Kvarta. (In Russian).
8. Plekhanova, M.N. (1988). *Classifier of the genus Lonicera L. subsection Caeruleae Rehd: (Honeysuckle)*. Leningrad: VASKHNIL, N.I. Vavilov Research Institute of Plant Industry. (In Russian).
9. Plekhanova, M.N. (1995). Honeysuckle selection. In E.N. Sedov (Ed.), *Program and methods fruit, berry and nut crop breeding* (pp. 483-491). Orel: VNIISPK. EDN: [RZBPZC](#) (In Russian).

10. Saveliev, N.I., Leonchenko, V.G., Makarov, V.N., Zhanova, E.V., & Cherenkova, T.A. (2004). *Biochemical composition of fruits and berries and their suitability for processing*. Michurinsk: VNIIS. EDN: [YMSZRM](#) (In Russian).
11. Savinkova, N.V., & Gagarkin, A.V. (2009). Honeysuckle culture on Bakchar supporting point of the northern horticulture, stages of activity and some results. In *Conditions and prospects for developing Blue Honeysuckles (Haskap) as a commercial fruit crop: Proc. Sci. Conf.* (pp. 129-137). Michurinsk: VNIIS. (In Russian).
12. Ryakhovskaya, N.I., Vlasenko, G.P., Gainatulina, V.V., & Struzhkina, T.M. (2005). *The system of conducting agro-industrial production in the Kamchatka region*. Petropavlovsk-Kamchatsky: Kamchatpress. (In Russian).
13. Ryakhovskaya, N.I., Gordusenko, E.V., Vlasenko, G.P., Gainatulina, V.V., Struzhkina, T.M., Dakhno, O.A., Shalagina, N.M., Sosnovskaya, T.N., Petrusha, E.N., Dakhno, T.G., Ivashchenko, N.N., & Kochneva, M.B. (2015). *The system of agriculture of the Kamchatka Region*. Petropavlovsk-Kamchatsky: Kamchatpress. (In Russian).
14. Trunov, Yu.V., & Bocharova, T.E. (2008). Biochemical composition of different varieties of honeysuckle in the plantings of the Institute of Horticulture named after I.V. Michurin. *Horticulture and viticulture*, 1, 21-22. EDN: [JSMOX](#) (In Russian).
15. Hohryakova L.A. (2017). The quality of fruits of introduced honeysuckle varieties in the conditions of the forest-steppe of the Altai territory. *Horticulture and viticulture*, 6, 53-56. DOI: 10.18454/VSTISP.2017.6.8431. EDN: [YMQLLS](#) (In Russian, English abstract).