

Людмила Леонидовна Седельникова

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия

lusedelnikova@yandex.ru

ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СОРТОВ ХОСТ (HOSTACEAE) В ЛЕСОСТЕПИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель исследования – изучить фенологические особенности, морфологические признаки и оценить декоративно-биологические качества сортов ‘Golden Tiara’, ‘Francee’, ‘Night Before Christmas’, ‘Pacific Blue Edge’, ‘Stiletto’, ‘White Beauty’, ‘Wide Brim’ из рода *Hosta*, культивируемых в лесостепной зоне Новосибирской области. Цветение сортов наступало при сумме положительных температур 786–1224 °С. Продолжительность вегетационного периода составляла 102–120 дней. Изученные сорта имели летневегетирующий феноритмоптип, средний уровень холодаустойчивости (2–3 балла), но обладали высокой жизнестойкостью по морозоустойчивости (5 баллов). По высоте растений они отличались от миниатюрных (20–22 см) до гигантских (77–85 см) размеров, обилием вегетативного размножения (10–13 рамет). Выявлены плотновертикально-корневищная и плотно- и рыхло-горизонтально-корневищная биоморфы. Впервые разработана методика комплексной оценки биоразнообразия хост по восьми декоративным (100-балльная шкала) и семи хозяйствственно-биологическим (50-балльная шкала) критериям. Результаты оценки декоративных качеств сортов хост составляли 50–81 балл, хозяйственно-биологических – 34–43 балла. Интродукционный потенциал по комплексной сортооценке в условиях культивирования имел 90–126 баллов. В группу высоко перспективных сортов вошли: ‘Night Before Christmas’ (126 баллов), ‘Wide Brim’ и ‘White Beauty’ (113 баллов), ‘Pacific Blue Edge’ (109 баллов), ‘Francee’ (104 балла), ‘Stiletto’ (103 балла); перспективных сорт ‘Golden Tiara’ (90 баллов). Эффективность практического использования сортового разнообразия хост в качестве бордюров, рабаток, моногрупп, миксбордеров, солитеров в цветниках Сибири основывается на оригинальности строения и окраски листовой поверхности, продуктивности вегетативного размножения, оценке интродукционного потенциала по комплексному критерию декоративных и хозяйствственно-биологических признаков.

Ключевые слова: *Hosta*, сорт, лист, побег, морфо-биологические особенности, сортооценка, лесостепь, Новосибирская область

Для цитирования: Седельникова Л.Л. Оценка декоративно-биологических качеств сортов хост (Hostaceae) в лесостепи Новосибирской области // Вестник КрасГАУ. 2026. № 1. С. 67–77. DOI: 10.36718/1819-4036-2026-1-67-77.

Финансирование: работа выполнена в рамках государственных заданий Центрального сибирского ботанического сада СО РАН по проекту № AAAA-A21-121011290025-2 «Разработка научных основ и технологий оценки, сохранения и восстановления природного и культурного биоразнообразия, в том числе редких видов растений и их рационального использования».

Lyudmila Leonidovna Sedelnikova

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS, Novosibirsk, Russia

lusedelnikova@yandex.ru

ASSESSMENT OF ORNAMENTAL AND BIOLOGICAL QUALITIES OF HOSTA VARIETIES (HOSTACEAE) IN THE FOREST-STEPPE OF THE NOVOSIBIRSK REGION

The aim of the study is to investigate the phenological characteristics, morphological traits, and evaluate the ornamental and biological qualities of the *Hosta* cultivars *Golden Tiara*, *Francee*, *Night Before Christmas*, *Pacific Blue Edge*, *Stiletto*, *White Beauty*, and *Wide Brim*, cultivated in the forest-steppe zone of the Novosibirsk Region. Flowering of the cultivars occurred when the sum of positive temperatures was 786–1224 °C. The growing season lasted 102–120 days. The studied cultivars had a summer-vegetating phenological rhythm type, an average level of cold hardiness (2–3 points), but had high viability in terms of frost resistance (5 points). In terms of plant height, they varied from miniature (20–22 cm) to giant (77–85 cm) sizes, and had an abundance of vegetative reproduction (10–13 ramets). Densely vertically rhizomatous and densely and loosely horizontally rhizomatous biomorphs were identified. A comprehensive methodology for assessing hosta biodiversity based on eight ornamental (100-point scale) and seven economic-biological (50-point scale) criteria was developed for the first time. The results of the evaluation of the ornamental qualities of *Hosta* varieties were 50–81 points, and the economic and biological qualities were 34–43 points. The introduction potential according to the comprehensive varietal evaluation under cultivation conditions was 90–126 points. The group of highly promising varieties included: *Night Before Christmas* (126 points), *Wide Brim* and *White Beauty* (113 points), *Pacific Blue Edge* (109 points), *Francee* (104 points), *Stiletto* (103 points); the promising variety *Golden Tiara* (90 points). The effectiveness of the practical use of *Hosta* varietal diversity as borders, flower beds, monogroups, mixborders, and solitaires in Siberian flower beds is based on the originality of the structure and color of the leaf surface, the productivity of vegetative propagation, and the assessment of the introduction potential according to a comprehensive criterion of decorative and economic-biological characteristics.

Keywords: *Hosta*, cultivar, leaf, shoot, morpho-biological characteristics, cultivar evaluation, forest-steppe, Novosibirsk Region

For citation: Sedelnikova LL. Assessment of ornamental and biological qualities of *Hosta* varieties (Hostaceae) in the forest-steppe of the Novosibirsk Region. 2026;(1):67-77. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2026-1-67-77.

Funding: the work was carried out within the framework of state assignments of the Central Siberian Botanical Garden of the SB RAS under Project № AAAA-A21-121011290025-2 Development of scientific foundations and technologies for the assessment, conservation, and restoration of natural and cultural biodiversity, including rare plant species, and their rational use.

Введение. Таксоны рода *Hosta* Tratt. (*Hostaceae* B. Mathew) – коротко-корневищные поликарпики. В роде всего 20 видов, за последний период в Международном реестре зарегистрировано около 6 000 культиваров зарубежной селекции [1]. При введении в культуру сортов инорайонного происхождения происходит трансформация биоморфологических признаков в новых условиях окружающей среды, которые отличаются от естественных мест их существования. При этом большое влияние на жизнестойкость оказывает жизненная форма (габитус) растения, ее структурная организация. Активность роста и развития растений играет значительную роль в их приспособлении, которая в условиях *ex situ* изменчива и лабильна, что особенно выражено у вегетативных многолетников,

к которым принадлежит хоста. В разных регионах России сорта и виды хост привлекаются в озеленение как декоративно-лиственная культура, которая также применяется для биотестирования урбанизированной среды [2–11]. За рубежом установлено проявление противоопухолевых, антиоксидантных, противогрибковых, противовирусных и антибактериальных свойств у видов и использование их в качестве ароматизаторов в табачной промышленности [12, 13]. Эффективность и качество интродукентов, используемых при районировании, определяются разработкой научно обоснованных приемов и методов для оценки их перспективности. Одним из них служит комплексная сортооценка по декоративным признакам и хозяйствственно-биологическим качествам для некоторых цветочных

культур [14]. По литературным сведениям не установлено критериев балльной оценки декоративно-биологических качеств для хост, позволяющих объективно оценивать и рекомендовать их для практического применения. В лесостепной зоне Новосибирской области подобное исследование проводится впервые, что обуславливает новизну и актуальность работы.

Цель исследования – изучить фенологические особенности, морфологические признаки и оценить хозяйствственно-биологические качества семи сортов хост, культивируемых в лесостепной зоне Новосибирской области.

Объекты и методы. В качестве объектов определены сорта от *Hosta hybrida* hort.: ‘Francee’ (Minne Klopping, Франция, 1986), ‘Pacific Blue Edge’; от *H. hakaina*: ‘Golden Tiara’; ‘Night Before Christmas’ (от ‘White Christmas’, John L. Machen, 1994); ‘Stiletto’ (от ‘Amy Aden’ × ‘Kifukurin Ubatake’, Paul Aden, 1987); ‘White Beauty’ (от *H. undulata*, Ton, 2009); ‘Wide Brim’ (от ‘Bold One’ × ‘Bold Ribbons’, Paul Aden, 1979) из биоресурсной научной коллекции ЦСБС СО РАН «Коллекции живых растений в открытом и закрытом грунте», УНУ № UNU 440534 (рис. 1). Растения выращивали на коллекционном участке декоративных растений, расположенному в Приобском округе, лесостепной агроклиматической провинции Западной Сибири, южнее г. Новосибирска, вблизи п. Кирова, в окружении смешанного березово-соснового леса. Его координаты: 54°81'96" с.ш., 83°09'89" в.д. Климат района интродукции – континентальный. Основные гидрометеорологические показатели: средняя продолжительность безморозного периода – 120–124 дня; продолжительность солнечного сияния за год – 2 077 ч, число дней без солнца – 67; средняя годовая температура воздуха – 0,2 °C, самый холодный месяц январь, жаркий – июль; сумма осадков за год соответствует 425 мм, за теплый период (апрель–октябрь) – 330, холодный (ноябрь–март) – 95, вегетационный период 205 мм; продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой 0 °C – 188 дней, холодного – 177 дней; продолжительность периода со среднесуточной температурой выше

5 °C – 158 дней, выше 10 °C – 122 дня, выше 15 °C – 77 дней. Растения в данном регионе по морозостойкости относятся к зоне 2 согласно классификации USDA [15–16]. Для характеристики вегетационного периода рассчитывали гидротермический коэффициент (ГТК) увлажнения по Г.Т. Селянинову [17], показывающий уровень влагообеспеченности района интродукции по сумме положительных температур > 0 °C и осадков нарастающим итогом. Значение ГТК за годы исследования (2020–2024) изменялось от 0,75 до 1,11. По гидротермическим условиям 2020 г. был теплым, слабозасушливым (ГТК = 0,85); 2021 г. – теплый, засушливый (ГТК = 0,81); 2022 г. отличался засушливой ранней весной и умеренно увлажненным теплым периодом во второй половине вегетации (ГТК = 0,75); 2023 г. – слабозасушливый, с холодной ранней весной (ГТК = 0,96); 2024 г. – теплый, увлажненный, с поздними весенними заморозками (28–31.05) и продолжительной осенью (ГТК = 1,11). Сумма положительных температур за вегетационные периоды в годы исследования от начала отрастания до цветения хост составляла 786–1224 °C, сумма температур > 10 °C за период вегетации от отрастания до первых заморозков составила 2 018,2–2 765 °C. При многолетнем выращивании (более 15 лет) хост на коллекционном участке растения пересаживали дважды вегетативным способом на основе деления корневищ (ризом), оставляя на деленке по одной почке, на основе системы производства посадочного материала (Rhizome production system – RD). Посадку проводили квадратно-гнездовым способом (40×40 см). Высаживали деленки генеративного онтогенетического состояния. Перед посадкой в каждую лунку вносили минеральное удобрение в расчете: N – 5 г/м², P – 10, K – 5 и 100–150 г/м² торфо-перегноя. При описании морфологических признаков и фенологических наблюдений использовали общепринятые методики и терминологию [18, 19]. Площадь листовой поверхности определяли по методу промеров [20]. Статистическая обработка сделана с помощью программы Statistica 6.0. ($M \pm m$, при $n = 5$).



*Рис. 1. Сорта хост, культивируемые в Центральном сибирском ботаническом саду
Host varieties cultivated in the Central Siberian Botanical Garden*

Результаты и их обсуждение. Многолетнее культивирование сортов хост показало, что отрастание растений сильно зависит от наступления устойчивых среднесуточных температур $< 10-15^{\circ}\text{C}$, которые наступают в лесостепной зоне Новосибирска в I–III декадах мая. С возрастанием среднесуточных температур в июне месяце у хост быстро развиваются листья, и их число достигает от 5 до 8 шт. у особи, а к концу вегетации увеличивается в 3–4 раза, с наибольшим

числом у сорта Fransee (40–47 шт.). Начало цветения сортов отмечено с первой декады июля. Продолжительность цветения составляла от 13 до 35 сут и изменялась в зависимости от метеорологических условий сезонных периодов. Плодоношение отмечено не ежегодно. Вегетация продолжалась до первых осенних заморозков и отличалась коротким вегетационным периодом – 102–120 сут (табл. 1).

**Фенологические даты, продолжительность цветения и вегетации сортов хост
за 2020–2024 гг. в ЦСБС**

**Phenological dates, duration of flowering and vegetation of host varieties
for 2020–2024 in CSBS**

Таблица 1

Сорт	Начало		Продолжительность, сут	
	отрастания	цветения	цветения	вегетации
Golden Tiara	0.3–19.05	09–19.07	18–26	104–120
Francee	07–19.05	06–28.07	30–35	106–120
Night Before Christmas	18–20.05	07–10.07	20–24	102–105
Pacific Blue Edge	06–20.05	19–28.07	14–19	105–116
Stiletto	05–17.05	14–28.07	13–27	106–118
White Beauty	10–19.05	01–12.07	25–29	104–113
Wide Brim	05–17.05	06–19.07	21–27	106–118

Агрономия

Основной оценкой декоративности хост служит качество морфологических признаков, выраженное в окраске, форме, текстуре листовой поверхности, габитусе растений и их количественных параметрах. Листовая поверхность способствует высокой транспирационной способности хост, что позволяет выделить их в число перспективных декоративно-лиственных культур для условий городской среды с разной ос-

вещенностью. С июня по сентябрь у сортов развитие листовой пластинки достигает максимальных морфометрических параметров и имеет индивидуальную форму и окраску. Длина листа варьирует в зависимости от сорта от 6,5 до 17,6 см, площадь листовой поверхности – от 21,1 ('Stiletto') до 96,3 см² ('Wide Brim'), длина черешка листа от 3,7 до 14,6 см, высота генеративного побега – от 22,2 до 85,0 см (табл. 2).

**Средние морфометрические показатели ($M \pm m$) сортов хост за 2022–2024 гг.
в условиях лесостепи Новосибирска**

**Average morphometric parameters ($M \pm m$) of host varieties for 2022–2024
in the forest steppe of Novosibirsk**

Сорт	Лист			Черешок, длина	Высота соцветия
	длина	ширина	S, см ²		
Golden Tiara	6,5±0,6	4,9±0,3	22,6±5,2	6,8±0,2	25,0±10,1
Francee	17,6±2,2	6,3±0,3	95,4±2,6	14,6±1,8	85,0±4,9
Night Before Christmas	14,2±1,5	7,0±0,5	90,1±5,5	7,1±1,0	33,3±1,5
Pacific Blue Edge	12,2±2,3	9,5±0,4	40,1±3,2	9,0±1,5	81,3±1,7
Stiletto	8,3±3,1	1,6±0,2	21,1±4,3	4,7±0,7	22,2±1,5
White Beauty	11,4±0,9	5,9±0,5	47,2±2,1	3,7±0,5	47,0±2,2
Wide Brim	12,7±0,6	10,8±1,3	96,3±3,6	10,0±2,2	77,0±1,5

Примечание: S – площадь листовой поверхности.

Лист изученных интродуцентов имеет овальную ('Wide Brim', 'Night Before Christmas', 'Pacific Blue Edge', 'Francee', 'Golden Tiara'), округлую ('White Beauty'); линейную ('Stiletto') форму. Выявлена различная текстура листовой поверхности у сортов: гладкая ('Golden Tiara'); с восковым налетом особенно ярко выраженным на нижней стороне листа ('White Beauty', 'Pacific Blue Edge'); блестящая, словно покрытая лаком ('Francee', 'White Brim'); с гофрированной поверхностью ('Night Before Christmas'); с гофрированным краем ('Stiletto'). Окраска листа придает культивару высокий балл декоративности и оригинальности. Важными показателями биологических качеств сорта служат вегетативное размножение и число сформировавшихся генеративных побегов в период сезонного развития, диаметр куста (особи). У трехлетней особи в зависимости от сорта развивается от 14 до 34 шт. розеточных листьев. Диаметр такого вегетативного клона варьирует у сортов от минимального размера 11–16 см ('Stiletto'), до максимального 56–60 см ('Night Before Christmas'), где ежегодно развивается от 2 до 9 шт. генеративных побегов. Годичные вегетативные побеги формируются из почек возобновления, зимующих на корневище. Отмечено, что за один вегетационный период нарастает в зави-

симости от сорта от 3 до 13 шт. вегетативных рамет (табл. 3).

При культивировании в лесостепной зоне Новосибирской области на выравненном агрофоне у данных сортов формируются многолетние подземные органы с плотно-вертикально-корневищной ('Francee', 'Night Before Christmas', 'Pacific Blue Edge'), плотно-горизонтально-корневищной ('White Beauty', 'Wide Brime') и рыхло-горизонтально-корневищной ('Golden Tiara', 'Stiletto') биоморфой. Для первого типа растений характерно формирование ортотропных побегов, близко расположенных друг к другу, такие растения у этих сортов вегетативно неподвижны и формируют моноцентрические биоморфы. У растений с плотно- и рыхло-горизонтально расположеными корневищами наблюдается наличие плахиотропного направления роста оси подземного побега, в связи с чем у этих культиваров возрастает вегетативно-подвижная специализированная дезинтеграция или так называемые полицентрические биоморфы, термин по [18]. Такие растения разрастаются, завоевывая пространство, что усиливает вегетативно-репродуктивную способность и возможность долголетнего возделывания хост в цветниках различного типа в городской среде.

Таблица 3

**Биометрические параметры (min-max) и окраска листа и цветка у культиваров
в условиях интродукции**
**Biometric parameters (min-max) and leaf and flower coloration
in cultivars under introduction conditions**

Сорт	Число побегов, шт		Куст, см d	Окраска	
	1	2		Лист	Цветок
Golden Tiara	3–7	2–5	25–27	Светло-зеленый, желтый кант	Фиолетовый
Francee	6–7	4–5	43–45	Темно-зеленый, белый кант	Светло-лавандовый
Night Before Christmas	6–7	3–5	56–60	Темно-зеленый, белая середина	Светло-фиолетовый
Pacific Blue Edge	8–10	7–9	27–40	Голубой, восковой	Лавандовый
Stiletto	10–13	3–4	11–16	Зелено-желтый, гофрированный	Темно-лавандовый
White Beauty	11–12	1–3	30–31	Светло-зеленый	Лавандовый
Wide Brim	9–13	3–4	50–54	Зеленый, желтый кант	Светло-лавандовый

Примечание: 1 – вегетативных; 2 – генеративных; d – диаметр.

Для сравнительной перспективности биоразнообразия хост нами разработана 50- и 100-балльная шкала, которая имеет отличия от методики В.Н. Былова [14] для цветочно-декоративных культур. За основной критерий оценки взято восемь декоративных признаков листа по окраске, форме, текстуре, размеру; форме куста, высоте растений, окраске цветка.

Каждый признак оценивается от 1 до 5 баллов, с переводным коэффициентом значимости для каждого признака, в сумме признаки оцениваются 100 баллами (табл. 4). К признакам оригинальности относятся наличие новых оттенков, рисунков, поверхности, формы, гофрированности листа и цветка, наличие аромата.

Таблица 4

Оценка декоративных признаков хост по 100-балльной шкале
Assessment of decorative features of the host on a 100-point scale

Признак		Балл оценки от 1 до 5	K*	Балл признака
1	2	3	4	5
Окраска листа	светло-зеленая	1	4	4
	зеленая	2	4	8
	голубая, желтая	3	4	12
	с белой или желтой каймой	4	4	16
	с белой или желтой окраской в центре, 3-цветная	5	4	20**
	линейная	1	4	4
Форма листа	ланцетная	2	4	8
	стреловидно-сердцевидная	3	4	12
	овальная	4	4	16
	округлая	5	4	20**
	гладкая	1	4	4
Фактура листа	блестящая	2	4	8
	с восковым налетом	3	4	12
	с гофрированной поверхностью	4	4	16
	с гофрированным краем	5	4	20**

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
Форма куста	полегающая	1	2	2
	горизонтальная	2	2	4
	фантанообразная	3	2	6
	вазообразная	4	2	8
	вертикальная	5	2	10**
Высота растений	карликовые > 10 см, миниатюрные 10–24 см	1	2	2
	низкорослые, 25–29 см	2	2	4
	среднерослые, 30–55 см	3	2	6
	высокорослые, 56–75 см	4	2	8
	гигантские < 75 см	5	2	10**
Окраска цветка	белая	1	1	1
	светло-лавандовая	2	1	2
	лавандовая	3	1	3
	светло-фиолетовая	4	1	4
	фиолетовая	5	1	5**
Оригинальность	оценка за оригинальность от 1 до 5 баллов	1-5	1-5	5**
Итого балл	по максимальному значению 5-балльной оценки и k*	–	–	100

Примечания: k* – коэффициент значимости признака; ** – максимальный балл с k признака.

Хозяйственно-биологические свойства культивируемых сортов служат надежным показателем их продуктивности, устойчивости в условиях интродукции. Для оценки этих качеств для хост взято семь основных показателей, с градацией по каждому от 1 до 5 баллов и коэффициенту значимости, которые оцениваются в сумме 50 баллами (табл. 5). Число вегетативных и генеративных побегов в среднем рассчитывали у трехлетних особей за один сезонный период. Обильность цветения характеризуется в процентах у 5–10 сортообразцов. Устойчивость в культуре определяется ежегодным возобновлением, выров-

ненным ритмом развития, жизненным состоянием и выживаемостью растений в неблагоприятный сезонный период. Устойчивость к болезням и вредителям учитывается процентным состоянием здоровых растений. Холодоустойчивость определяли способностью сортообразцов хост переносить в течение некоторого периода 0 °С и слабоположительные температуры (1–5 °С). Морозоустойчивость учитывали по выживанию растений после зимнего периода. Комплексная оценка определялась по декоративным и хозяйственно-биологическим критериям и соответствовала в сумме 150 баллов.

Таблица 5

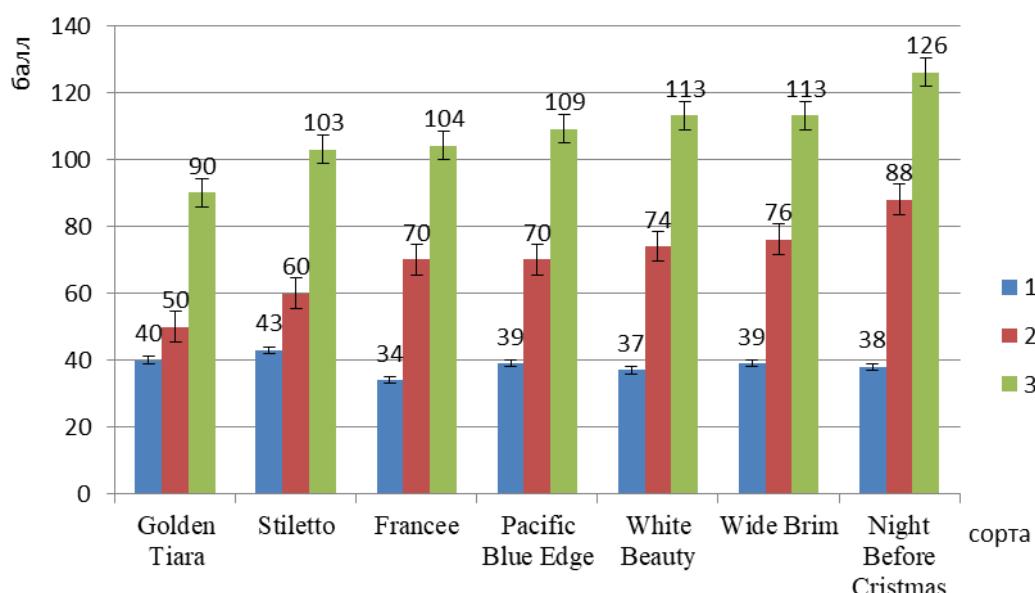
Оценка хозяйственно-биологических критериев хост по 50-балльной шкале
Assessment of economic and biological criteria of the host on a 50-point scale

Признак	Балл					k*	Max, балл
	1	2	3	4	5		
Вегетативные побеги, шт.	1–2	3–5	6–8	9–10	< 10	3	15
Генеративные побеги, шт.	1–2	3–4	5–6	7–8	< 8	2	10
Обильность цветения, %	> 20	20–30	31–49	50–79	80–100	1	5
Устойчивость в культуре, %	> 10	10–20	21–39	40–69	70–100	1	5
Устойчивость к болезням и вредителям, %	> 20	20–30	31–49	50–79	80–100	1	5
Холодоустойчивость, %	> 10	10–20	21–39	40–69	70–100	1	5
Морозоустойчивость, %	> 20	20–30	31–49	50–79	80–100	1	5
Итого							50

Примечания: k* – коэффициент значимости признака; Max – максимальный балл.

Результаты оценки декоративных качеств семи сортов хост составляли от 50 ('Golden Tiara') до 88 ('Night Before Christmas') баллов, хозяйствственно-биологических – от 34 ('Francee') до 43 ('Stiletto') баллов (рис. 2). Интродукционный потенциал по комплексной сортооценке в условиях культивирования в лесостепной зоне Западной Сибири у хост составил 90–126 баллов, с наименьшим значением у сорта 'Golden Tiara' и наибольшим у сорта 'Night Before Christmas', что

соответствует высокому уровню их адаптации и перспективности при возделывании в данном регионе. По суммарной оценке сорта более 120 баллов отнесены к группе I – высокоперспективных ('Night Before Christmas', 'Francee', 'Wide Brim', 'Pacific Blue Edge', 'White Beauty', 'Stiletto'), 90–120 баллов к группе II – перспективных ('Golden Tiara'), менее 90 баллов к группе III – мало-перспективных.



*Рис. 2. Гистограмма распределения сортов хост по хозяйственно-биологическим (1) и декоративным (2) качествам, комплексной оценке (3) при интродукции в ЦСБС
Histogram of the distribution of hosta varieties by economic and biological (1) and decorative (2) qualities, complex assessment (3) during introduction into the Central Siberian Botanical Garden*

Заключение. Результаты интродукционного исследования семи сортов хост, культивируемых в лесостепи Приобья, показали, что они обладали поздним отрастанием, но быстрым развитием вегетативных побегов и цветением при сумме положительных температур 786–1224 °C. Продолжительность вегетационного периода в разные годы составляла 102–120 дней, до первых устойчивых осенних заморозков, которые за последние годы наблюдали в разные календарные даты (2020 г. – 28.09; 2021 г. – 24.09; 2022 г. – 19.09; 2023 г. – 29.09; 2024 г. – 13.09). По высоте растений выделено два гигантских (81–85 см) сорта – 'Francee', 'Pacific Blue Edge'; два высокорослых (73–77 см) – 'Night Before Christmas', 'Wide Brime'; среднерослых (40–47 см) – 'White Beauty'; низкорослых (25–29 см) – 'Golden Tiara', миниатюрных (20–22 см) – 'Stiletto'. Габитус и окраска листовой поверхности изученных сортов

хост хорошо сочетаются в различных ландшафтно-групповых посадках, они морозоустойчивы (5 баллов), но средней холодаустойчивости (2–3 балла), так как по генотипу теплолюбивы и листья подмерзают при первых осенних заморозках. Однако, несмотря на происхождение из более теплых климатических условий, сорта хорошо адаптируются, отличаются долговечностью (7–15 лет и более), тене- и световыносливостью. Репродуктивная способность сортов в основном основана на вегетативном размножении, которое характеризуется более быстрым и эффективным способом формирования рамет. Биоморфологическое исследование побегов изученных сортов дает полный аспект жизнестойкости биоморф и стратегии их развития с плахиотропным и орто-тропным направлением роста корневищ. Трансформация морфометрических признаков побеговых систем вносит определенный вклад в об-

ласть адаптивной стратегии растений на выживание в лесостепи Приобья. Впервые нами разработана методика оценки декоративных и хозяйствственно-биологических качеств для хост. Комплексная оценка изученных сортов составляла 90–126 баллов и позволяет рекомендовать их как перспективные и высокоперспективные для городских зеленых насаждений Новосибирской

области. Низкорослые и миниатюрные сорта возможно применять в цветниках как бордюры, среднерослые – в цветниках смешанного типа, высокорослые и гигантские, образующие мощные куртины из крупных пестрых и однотонных листьев, – в групповых посадках и как солитеры в различных пейзажных группах на фоне, – газона, гравия, камней.

Список источников

1. Hosta Plantarium: Open online atlas and key to plants and lichens of Russian and neighboring countries. Доступно по: <https://plantarium.ru/page/view/item/41337.html>. Ссылка активна на 13.01.2023.
2. Казакова И.С. Интродукция видов рода хоста (*Hosta* Tratt.) в Предгорном Крыму // Вестник КрасГАУ. 2015. № 10. С. 45–51.
3. Павлюк Н.А. Состав коллекции растений рода *Hosta* Tratt. в ботаническом саду-институте ДВО РАН // Бюллетень ботанического сада-института. 2016. Вып. 15. С. 61–64.
4. Бондорина И.А., Кабанов А.В., Мамаева Н.А., и др. Растения с декоративной окраской листьев в составе коллекции ОДР ГБС РАН // Лесной вестник. 2018. Т. 22, № 2. С. 41–46. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-2-41-46.
5. Реут А.А., Давлетбаева С.Ф. Биологические особенности представителей рода хоста при интродукции на Южном Урале // Современные научные исследования и разработки. 2018. Т. 10, № 27. С. 763–765.
6. Акшикова Н.А. Введение в культуру *in vitro* хости (*Hosta*) для декоративного озеленения садов и парков // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. Т. 11, № 1. С. 150–153. DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10173.
7. Седельникова Л.Л. Декоративнолистственные хости при интродукции в Сибири // Ученые записки Забайкальского госпедуниверситета. Серия Биологические науки. 2018. Т. 13, № 1. С. 25–31. DOI: 10.21209/2500-1701-2018-13-1-25-31.
8. Киселева О.А. Коллекция хост ботанического сада УрО РАН и возможности ее использования // Субтропическое и декоративное садоводство. 2019. № 69. С. 45–51.
9. Хохлачева Ю.А., Мамаева Н.А., Кузнецова Я.В. Потенциальные возможности применения некоторых сортов рода *Hosta* Tratt. из коллекции лаборатории декоративных растений Главного ботанического сада РАН на объектах городской ландшафтной архитектуры // Лесной вестник. 2021. Т. 25, № 5. С. 56–73. DOI: 10.186998/2542-1468-2021-5-56-73.
10. Sedelnikova L. Rhizomatous geophytes from the genus *Hosta* in Western Siberia. In: Conferences Northern Asia Plant Diversity: “Current Trend in Research and Conservation”, 6–12 Sep 2021. Novosibirsk, 2021. Vol. 38. DOI: 10.1951/bioconf/20213800110.
11. Цандекова О.Л., Седельникова Л.Л. Содержание аскорбиновой кислоты, танинов и общей золы в листьях декоративных многолетников рода *Hosta* Tratt. в условиях урбанизированной среды // Труды Карельского научного центра. Серия «Экспериментальная биология». 2022. № 7. С. 5–12. DOI: 10.17076/eb 1529.
12. Воронина О.Е., Кабанов, А.В., Мамаева, Н.А., и др. Рост и развитие некоторых представителей рода *Hosta* Tratt. // Трансформация экосистем. 2024. Т. 7, № 1. С. 42–51. DOI: 10.23859/estr-22071
13. Гусев А.В., Мамаева Н.А., Малова Д.М., и др. Возможности использования некоторых представителей родов *Paeonia* L. и *Hosta* Tratt. в составе ландшафтных композиций на городских объектах общего пользования // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической Академии. 2024. № 248. С. 138–159.
14. Sedelnikova L. Development of hostas in the forest-steppe zone of the Novosibirsk Region. In: Conferences “Problems of Industrial Botany of Industrially Developed Regions”, 3–5 Oct 2024. Kemerovo, 2024. Vol. 128. Art. 00008. DOI: 10.1051/bioconf/20241800008.

15. Denisow B., Pogroszewska E., Laskowska H. The effect of silicon on nectar fond pollen production in *Hosta* Tratt. "Krossa Regal" // Acta Sci. Pol. Holtorum Culrus. 2015. Vol. 14, N 4. P. 131–142.
16. Kang W.J., Liu D.H., Zhao S.W., et al. Causes of differences in water use efficiency between *Hosta ensata* and *H. plantaginea* leaves Zhiwu Shengli Xuebao // Plant Physiology Journal. 2017. Vol. 53, N 4. P. 641–648. DOI: 10.13592/j.cnki.pj.2016.0517.
17. Игнатьева Е.Д. Методика оценки декоративных качеств сортов рода Хоста (*Hosta* Tratt.) // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 4. Доступно по: <https://web.s nauka.ru/issues/2016/04/66618>. Ссылка активна на 03.06.2025.
18. Пятинина И.С., Рейт А.А., Жигунов О.Ю., и др. Комплексная оценка сортов лилейника гибридного в условиях лесостепной зоны Башкирского Предуралья // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2022. № 4. С. 33–47. DOI: 10.26897/0021-342X-2022-4-33-47.
19. Погода и климат Новосибирска и Новосибирской области. Доступно по: https://climate-energy.ru/archive_weather_296340. Ссылка активна на 22.11.2022.
20. Дмитриев Н.Н., Хуснидинов Ш.К. Методика ускоренного определения листовой поверхности семенных культур с помощью компьютерной диагностики // Вестник КрасГАУ. 2016. № 7. С. 88–95.

References

1. *Hosta Plantarium: Open online atlas and key to plants and lichens of Russian and neighboring countries*. Available at: <https://plantarium.ru/page/view/item/41337.html>. Accessed: 13.01.2023.
2. Kazakova IS. Hosta Tratt. Genus species introduction in the Crimea foothills. *Bulliten of KSAU*. 2015;10:45-51. (In Russ.).
3. Pavlyuk NA. The collection of Hosta Tratt. in the Botanical Garden-Institute FEB RAS. *Bulletin of the Botanical Garden-Institute of the Far Eastern Academy of Sciences*. 2016;15:61-64. (In Russ.).
4. Bondorina IA, Kabanov AV, Mamaeva NA, et al. Plants with decorative coloring of leaves as a part of collections of DDR of the MBG RAS. *Forestry bulletin*. 2018;22(2):41-46. (In Russ.). DOI: 10.18698/2542-1468-2018-2-41-46.
5. Reut AA, Davletbaeva SF. Biological features of the genus Hosta in the introduction of the Southern Urals. *Modern scientific research and development*. 2018;10(27):763-765. (In Russ.).
6. Akshikova NA. *In vitro* culture of Hosta for gardens and parks landscaping. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2018;11(1):150-153. (In Russ.). DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10173.
7. Sedelnikova LL. Decorative-leaved Hosta when introduced in Siberia. *Scholarly Notes of Transbaikal State University. Series Biological sciences*. 2018;13(1):25-31. (In Russ.). DOI: 10.21209/2500-1701-201813-1-25-31.
8. Kiseleva OA. Kolleksiya khost botanicheskogo sada URO RAN i vozmozhnosti yeye ispol'zovaniya. *Subtropicheskoye i dekorativnoye sadovodstvo*. 2019;69:45-51. (In Russ.).
9. Khokhlacheva YuA, Mamaeva NA, Kuznetsova YaV. Potential applications of some varieties of Hosta Tratt. from collection of laboratory of ornamental plants of Main Botanical Garden RAS on objects of urban landscape architecture. *Forestry bulletin*. 2021;25(5):56-73. (In Russ.). DOI: 10.186998/2542-1468-2021-5-56-73.
10. Sedelnikova LL. Rhizomatous geophytes from the genus *Hosta* in Western Siberia. In: Conferences Northern Asia Plant Diversity "Current Trend in Research and Conservation", 6–12 Sep 2021. Novosibirsk; 2021. Vol. 38. DOI: DOI: 10.1951/bioconf/20213800110.
11. Tsandekova OL, Sedelnikova LL. Content of ascorbic acid, tannins and total ash in leaves of ornamental perennials of the genus Hosta Tratt. in an urbanized environment. *Transactions of the Karelian Research Centre of the RAS*. 2022;7:5-12. (In Russ.). DOI: 10.17076/eb1529.
12. Voronina OE, Kabanov AV, Mamaeva NA, et al. Growth and development of some members of the genus Hosta Tratt. *Ecosystem Transformation*. 2024;7(1):42-51. DOI: 10.23859/estr-22071.
13. Gusev AV, Mamaeva NA, Malova DM, et al. The possibilities of using some representatives of the genera *Paeonia* L. and *Hosta* Tratt. as part of landscape compositions on urban public facilities.

-
- Izvestia Sankt-Peterburgskoj lesotehnicheskoy akademii.* 2024;(248):138-159. (In Russ.). DOI: 10.21266/2079-4304.2024.248.138-159.
- 14. Sedelnikova LL. Development of hostas in the forest-steppe zone of the Novosibirsk region. In: *Conferences Problems of Industrial Botany of Industrially Developed Regions, 3–5 Oct 2024. Kemerovo; 2024. Vol. 128. Art. 00008.* DOI: 10.1051/bioconf/20241800008.
 - 15. Denisow B, Pogroszewska E, Laskowska H. The effect of silicon on nectar and pollen production in *Hosta* Tratt. "Krossa Regal." *Acta Sci. Pol. Holtorum Culrus.* 2015;14(4):131-142.
 - 16. Kang WJ, Liu DH, Zhao SW, et al. Causes of differences in water use efficiency between *Hosta ensata* and *H. plantaginea* leaves Zhiwu Shengli Xuebao. *Plant Physiology Journal.* 2017;53(4):641-648. DOI: 10.13592/j.cnki.ppp.2016.0517.
 - 17. Ignatova ED. Method for assessment of decorative quality classes Host genus (*Hosta* Tratt.). *Modern scientific research and innovation.* 2016. Vol. 4. (In Russ.). Available at: <https://web.s nauka.ru/issues/2016/04/66618>. Accessed: 3.06.2025.
 - 18. Pyatina IS, Reyt AA, Zhigunov OYu, et al. Complex assessment of *Hemerocallis hybrida* Hort. cultivars under the conditions of the Forest-Steppe Zone of the Bashkir Cis-Urals. *Izvestia of Timiryazev Agricultural Academy.* 2022;(4):33-47. (In Russ.). DOI: 10.26897/0021-342X-2022-4-33-4.
 - 19. Weather and climate of Novosibirsk and the Novosibirsk Region. Available at: https://climate-energy.ru>archive_weather_296340. Accessed: 22.11.2022. (In Russ.).
 - 20. Dmitriev NN, Khusnidinov ShK. Accelerated method of determination of leaf area of crops by computer technology. *Bulletin of KSAU.* 2016;7:88-95. (In Russ.).

Статья принята к публикации 20.10.2025 / The article accepted for publication 20.10.2025.

Информация об авторах:

Людмила Леонидовна Седельникова, ведущий научный сотрудник лаборатории интродукции декоративных растений, доктор биологических наук

Information about the authors:

Lyudmila Leonidovna Sedelnikova, Leading Researcher, Ornamental Plant Introduction Laboratory, Doctor of Biological Sciences

