

УДК 581.4:635.925

**ДЕКОРАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СОЦВЕТИЙ
И ЦВЕТКОВ *AESCULUS HIPPOCASTANUM* L.**

Хоменок М. А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет», г. Брянск, Россия, e-mail: dendrolog.maxim@mail.ru

Представлены результаты изучения морфометрических признаков соцветий и цветков конского каштана обыкновенного в условиях урбанизированной среды Брянской области, на основании чего выделены ценные показатели по оценке декоративности форм конского каштана обыкновенного, включающие в себя следующее: длину соцветий, количество цветков в соцветии, диаметр цветков, окраску лепестков венчика, а также продолжительность цветения. Предложены рекомендации по использованию конского каштана обыкновенного в ландшафтной архитектуре.

Ключевые слова: конский каштан обыкновенный, соцветие, цветок, дерево, декоративные качества, ландшафтная архитектура.

С развитием урбанизации возрастает потребность в улучшении человеческого существования путём создания комфортной городской среды посредством зелёных насаждений. Древесные растения составляют основу практически любого объекта ландшафтной архитектуры и в значительной степени формируют его декоративно-художественный

облик. Помимо представителей местной дендрофлоры, для озеленения городских территорий особый интерес представляют растения-интродуценты. Одним из ценных видов в оформлении объектов зелёного строительства Брянской области по праву следует считать конский каштан обыкновенный.

Конский каштан обыкновенный (*Aesculus hippocastanum* L.) относится к семейству конскокаштановые (*Hippocastanaceae*), роду конский каштан или лжекаштан (*Aesculus*). Дерево высотой до 30 м с округлой, овальной или раскидистой формой кроны [2, 3]. Пик декоративности наступает во время цветения. Крупные, пирамидальные, метельчатые соцветия с множеством бахромчатых, белоснежных цветков с характерным золотистым, розовым и оранжевым крапом делают величественными ландшафтные экспозиции конского каштана обыкновенного.

Целью данного исследования является изучение морфометрических признаков соцветий и цветков конского каштана обыкновенного в городских насаждениях Брянской области.

Исследования проведены в 2015–2016 гг. по общепризнанным методикам полевого опыта. В каждом из четырёх районов г. Брянска и городах Брянской области (г. Новозыбков, г. Карачев, г. Жуковка) были подобраны по две учётные площадки (УП). УП 1 расположена в местах с интенсивным движением автотранспорта, а УП 2 – на более чистых территориях, т. е. в композициях парковых насаждений. Статистический анализ проведён при помощи программы Microsoft Excel. Коэффициент изменчивости признака (С) определён по Г. Н. Зайцеву [1].

Важными морфометрическими признаками в усилении эффекта архитектурных свойств растений являются размеры, форма и количество соцветий и цветков [4].

В таблице 1 представлены статистические показатели соцветий и цветков вида.

Длина соцветий конского каштана обыкновенного варьирует от 18,6 до 31,4 см. Коэффициент изменчивости длины соцветий на УП 2 Фокинского района г. Брянска и в г. Карачеве (УП 1 и 2) находится на очень низком уровне (5,6–6,8 %), на всех остальных УП – на низком (7,3–9,6 %). Достоверность изменчивости показателей длины соцветий с контролем зафиксирована у растений в Володарском и Фокинском районах г. Брянска, в г. Новозыбкове, г. Карачеве и в г. Жуковке, а также в Советском (УП 1) и Бежицком (УП 2) районах – на третьем доверительном уровне ($t_{\text{факт.}} > t_{\text{табл.}}$ при $P = 99,9\%$). На первом доверительном уровне различия признаков ($t_{\text{факт.}} > t_{\text{табл.}}$ при $P = 95\%$) выявлены на УП 1 Бежицкого района г. Брянска. Несущественны показатели варьирования размеров соцветий лишь на УП 1 Советского района г. Брянска, т. к. $t_{\text{факт.}} < t_{\text{табл.}}$

Таблица 1

Морфометрические показатели соцветий и цветков *Aesculus hippocastanum* L.

| УП | Длина соцветия | | | Количество цветков | | | Диаметр цветка | | | |
|------------------------------|----------------|--------------|------|--------------------|--------------|------|----------------|--------------|------|-----------------|
| | М ±m, см | М, % от Кср. | С, % | М ±m, шт. | М, % от Кср. | С, % | М ±m, мм | М, % от Кср. | С, % | t факт. от Кср. |
| г. Брянск, Советский район | | | | | | | | | | |
| 1 | 24,75 ±0,26 | 106,1 | 7,4 | 203,1 ±3,08 | 106,9 | 8,3 | 20,03 ±0,18 | 99,2 | 7,1 | 0,59 |
| 2 | 23,72 ±0,31 | 101,6 | 9,1 | 194,1 ±2,70 | 102,2 | 7,6 | 19,35 ±0,22 | 95,8 | 8,8 | 2,83 |
| г. Брянск, Бежицкий район | | | | | | | | | | |
| 1 | 22,42 ±0,25 | 96,1 | 7,9 | 189,2 ±2,08 | 99,6 | 5,8 | 20,01 ±0,12 | 99,1 | 5,1 | 0,77 |
| 2 | 21,21 ±0,24 | 90,9 | 8,1 | 186,8 ±1,75 | 98,3 | 5,1 | 19,88 ±0,17 | 98,5 | 6,7 | 1,18 |
| г. Брянск, Володарский район | | | | | | | | | | |
| 1 | 21,2 ±0,22 | 91,1 | 7,3 | 191,8 ±3,05 | 101,1 | 8,7 | 19,86 ±0,20 | 98,4 | 7,8 | 1,17 |
| 2 | 20,89 ±0,21 | 89,5 | 7,4 | 179,3 ±2,66 | 94,4 | 8,1 | 20,03 ±0,19 | 99,2 | 7,5 | 0,58 |
| г. Брянск, Фокинский район | | | | | | | | | | |
| 1 | 27,17 ±0,33 | 116,4 | 8,7 | 214,2 ±2,91 | 112,7 | 7,4 | 21,53 ±0,18 | 106,6 | 6,5 | 4,98 |
| 2 | 26,65 ±0,25 | 114,2 | 6,8 | 209,2 ±3,28 | 110,1 | 8,5 | 21,30 ±0,19 | 105,5 | 6,8 | 4,02 |
| г. Новозыбков | | | | | | | | | | |
| 1 | 27,43 ±0,33 | 117,5 | 8,5 | 217,5 ±3,17 | 114,5 | 7,9 | 21,55 ±0,21 | 106,7 | 7,5 | 4,69 |
| 2 | 27,89 ±0,37 | 119,5 | 9,6 | 220,1 ±3,45 | 115,9 | 8,5 | 21,71 ±0,21 | 107,5 | 7,5 | 5,24 |
| г. Карачев | | | | | | | | | | |
| 1 | 21,43 ±0,17 | 91,8 | 5,6 | 183,6 ±3,37 | 96,6 | 10,1 | 20,46 ±0,16 | 101,3 | 6,2 | 1,05 |
| 2 | 21,35 ±0,17 | 91,5 | 5,8 | 188,7 ±3,30 | 99,4 | 9,5 | 19,65 ±0,27 | 97,3 | 10,7 | 1,61 |
| г. Жуковка | | | | | | | | | | |
| 1 | 20,50 ±0,23 | 87,8 | 7,9 | 143,9 ±3,31 | 75,8 | 12,6 | 18,85 ±0,27 | 93,4 | 11,4 | 3,99 |
| 2 | 20,07 ±0,24 | 86,1 | 8,6 | 136,6 ±2,98 | 71,9 | 11,9 | 18,53 ±0,28 | 91,7 | 12,1 | 4,82 |
| Кср | 23,33 ±0,25 | 100 | | 189,8 ±2,93 | 100 | | 20,19 ±0,20 | 100 | | |

Количество цветков в одном метельчатом соцветии варьирует в пределах от 121 до 269 шт. Показатель коэффициента изменчивости на УП 1 и 2 Бежицкого района г. Брянска находится на очень низком уровне (5,1–5,8 %). На УП 1 в г. Жуковке – на среднем уровне (12,6 %), т. е. количество цветков в одном соцветии достаточно изменчиво. Значения коэффициента изменчивости на всех остальных УП – на низком уровне (7,4–11,9 %). Существенность отличий по количеству цветков с контролем выявлена на всех УП у растений в Фокинском районе г. Брянска, в г. Новозыбкове и в г. Жуковке – на третьем доверительном уровне ($t_{\text{факт.}} > t_{\text{табл.}}$ при $P = 99,9\%$). На втором доверительном уровне существенность различия ($t_{\text{факт.}} > t_{\text{табл.}}$ при $P = 99\%$) выявлена на УП 1 Советского и УП 2 Володарского районов г. Брянска. Несущественные показатели отмечены на УП 2 Советского, Бежицкого (УП 1 и 2) и Володарского (УП 1) районов г. Брянска и в г. Карачеве (УП 1 и 2), т. к. $t_{\text{факт.}} < t_{\text{табл.}}$.

Диаметр цветков варьирует от 17 до 23 мм. Коэффициент изменчивости диаметра цветков на всех УП Бежицкого и Фокинского районов г. Брянска и в г. Карачеве (УП 1) находится на очень низком уровне (5,1–6,8 %), на УП 2 в г. Жуковке – на среднем уровне (12,1 %), всех остальных УП – на низком уровне (7,1–11,4 %). Видимая изменчивость с контрольным показателем зафиксирована на всех УП у растений в Фокинском районе г. Брянска, в г. Новозыбкове и в г. Жуковке – на третьем доверительном уровне ($t_{\text{факт.}} > t_{\text{табл.}}$ при $P = 99,9\%$). У растений на УП 2 Советского района г. Брянска – на втором доверительном уровне ($t_{\text{факт.}} > t_{\text{табл.}}$ при $P = 99\%$). Различие диаметра цветков у растений других УП по сравнению с контролем несущественно ($t_{\text{факт.}} < t_{\text{табл.}}$).

Установлено, что повышенная загрязнённость воздуха на территориях УП 1 не оказывает существенного влияния на декоративность конского каштана обыкновенного, а, наоборот, в большинстве случаев морфологические признаки выше, чем на УП 2, что свидетельствует о достаточной адаптации данного таксона в условиях техногенного воздействия.

В результате морфометрического исследования соцветий и цветков выделены 7 основных признаков форм конского каштана обыкновенного.

По длине соцветий: длинное (более 26 см), среднее (от 21 до 26 см), короткое (менее 21 см).

По форме самого соцветия: широкопирамидальное (ширина от 10 см, цветки плотно прилегают друг к другу), пирамидальное (ширина соцветия 8–10 см), раскидистое (осевые ветви соцветия расположены на более отдалённом расстоянии друг от друга с меньшим количеством цветков, часть из которых поникшие).

По количеству соцветий на дереве: большое (от 25 шт. соцветий на м^2), среднее (от 15 до 24 шт./ м^2), малое (менее 15 шт./ м^2).

По размеру цветков: крупный (диаметр более 22 мм), средний (диаметр от 20 до 22 мм), мелкий (диаметр менее 20 мм).

По окраске лепестков венчика: насыщенно-белая, с большим количеством красного, жёлтого и оранжевого крапа; белая, со средним количеством крапа; белая, со слабой крапчатостью.

По количеству цветков в соцветии: большое (более 200 шт.), среднее (от 170 до 200 шт.), малое (менее 170 шт.).

По продолжительности цветения: долгоцветущее (цветение длится более 25 дней), с средней продолжительностью цветения (от 20 до 25 дней), с коротким сроком цветения (менее 20 дней).

Конский каштан обыкновенный популярен в озеленении парков, скверов, бульваров, территорий административных, детских, учебных, спортивных и медицинских учреждений. Он весьма эффектен в одиночных, рядовых и аллеиных посадках. Прекрасно подходит для создания яркого акцента или фона в древесной группе. В качестве рекомендаций его следует использовать в сочетании с красивоцветущими кустарниками: сиренью обыкновенной, пионом древовидным, луизеанией трёхлопастной и вейгелой ранней. Прекрасно подходит для создания ландшафтных экспозиций с декоративно-лиственными растениями: скумпией кожевенной, багрянником японским и сумахом пушистым, а также хвойными деревьями: сосной Веймутова, псевдотсугой Мензиса и лиственницей европейской.

Библиографический список

1. Зайцев Г.Н. Математический анализ биологических данных. – М.: Наука, 1991. – 183 с.
2. Колесников А.И. Декоративная дендрология. – М.: Лесная пром-ть, 1974. – 704 с.
3. Кузнецова Т.М., Захаренко Г.С., Захаренко А.Н. Морфологические особенности соцветий конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum* L.) в культуре на Южном берегу Крыма // Бюллетень ГНБС. – Симферополь, 2008. – Вып. 96. – С. 44-47. – ISSN: 0513-1634.
4. Хоменок М.А. Изменчивость конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum* L.) как основа для отбора декоративных форм в городских условиях Брянской области: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Брянск, 2017. – 22 с.

ORNAMENTAL QUALITIES IN INFLORESCENCES AND FLOWERS OF *AESCULUS HIPPOCASTANUM* L.

Khomenok M. A.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Bryansk State Engineering and Technology University”,
с. Bryansk, Russia, e-mail: dendrolog.maxim@mail.ru*

The paper presents some results of morphometric signs in inflorescences and flowers of a horse-chestnut in the urbanized environment of Bryansk region. Whereby this, some valuable indicators are allocated by estimation of ornamental qualities in some forms of horse-chestnut, such as: length of inflorescences, quantity of flowers in an inflorescence, diameter of flowers, coloring of petals of a flower, as well as blossoming duration. Recommendations on how to use a horse-chestnut in landscape architecture are offered.

Key words: horse-chestnut, inflorescence, flower, tree, ornamental qualities, landscape architecture.