

УДК 635.055

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИСТЬЕВ
ПУЗЫРЕПЛОДНИКА КАЛИНОЛИСТНОГО НА ОБЪЕКТАХ
ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА ЕЛАБУГА**

Ольга Владимировна Любова

студент

Диана Владимировна Царегородцева

студент

Наталья Евгеньевна Серебрякова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nataliaserebro@mail.ru

Поволжский государственный технологический университет

г. Йошкар-Ола, Россия

Аннотация. Проанализированы морфометрические показатели листьев пузыреплодника калинолистного на различных объектах озеленения города Елабуга с учетом типов побегов. Диапазон морфометрических характеристик листьев пузыреплодника калинолистного в условиях города Елабуги следующий: длина листовой пластинки – 3,2-9,3 см; ширина листовой пластинки – 2,8-8,4 см; длина черешка листа – 0,8-2,4 см. Существенно более крупные листовые пластинки (в 1,8-2 раза) формируются на побегах возобновления в условиях сниженных антропогенных воздействий.

Ключевые слова: пузыреплодник калинолистный, озеленение, город Елабуга, длина листовой пластинки, морфометрические показатели листьев.

Введение. Пузыреплодник калинолистный родом из Северной Америки в настоящее время является одним из наиболее распространенных и востребованных кустарников в различных типах посадок как города Елабуги, так и других [1-4]. Признание в озеленение данный кустарник получил благодаря своей устойчивости к антропогенным воздействиям, зимостойкости, высокой побегообразовательной способности, общей экологической пластичности и декоративности [1,5-7]. Размер листьев – важный декоративный показатель пузыреплодника калинолистного, а также - показатель адаптации растений к окружающим условиям [8].

Цель – исследовать морфометрические показатели листьев пузыреплодника калинолистного на объектах озеленения города Елабуга с учетом типов побегов.

Объекты исследования – рядовые посадки пузыреплодника калинолистного на различных участках в центральной части города Елабуга [3-4]. Для исследования были взяты участки произрастания пузыреплодника калинолистного различного назначения с различными рекреационными нагрузками и особенностями ухода:

- дворовые территории (участок 1а – свободнорастущая изгородь, участок 1б –формованная изгородь) ;
- насаждения на магистральных улицах (участок 2 - формованная изгородь);
- внутриквартальный сквер (участок 3 - формованная изгородь).

Условия освещения всех объектов – благоприятные, насаждения в генеративном возрастном периоде.

Методика. Исследование проведено в 2022 году. На каждом участке произрастания выбирались методом случайной выборки по 15 растений, с них велась заготовка листьев.

Образцы листьев пузыреплодника калинолистного с целью изучения их морфометрии брались с каждого растения по 12 шт. с текущего прироста побегов после вызревания листьев (в конце лета – начале осени). С наиболее

освещённой стороны определялись по 3 основных побега и 3 побега возобновления. С приростов текущего 2022 года брались по 2 листа с каждого выбранного побега.

Измерения общей длины, ширины листа и длины черешка проводили линейкой на свежесобранных образцах с погрешностью до 1 мм.

Результаты.

Измерения и изменчивость параметров листьев пузыреплодника калинолистного на объектах озеленения показаны на рисунке 1.

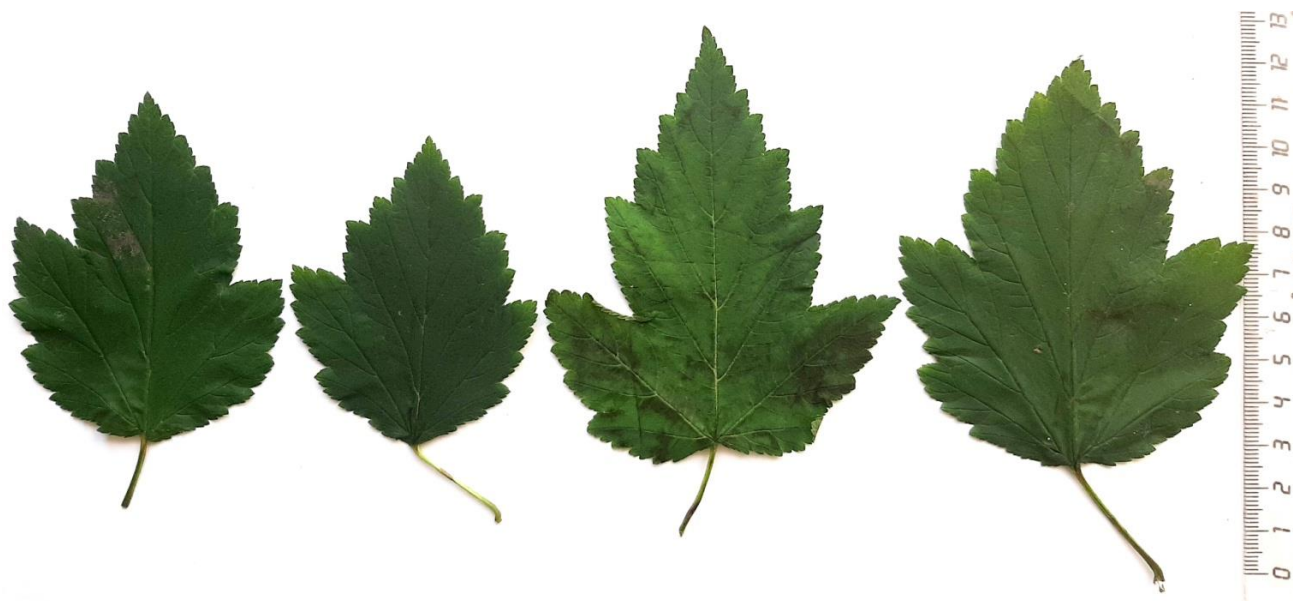


Рисунок 1 – Изменчивость размера листьев пузыреплодника калинолистного в озеленении г. Елабуга.

По типу побега в структуре кроны пузыреплодника выделяют основные побеги, завершившие поступательный рост в высоту, и сильные побеги возобновления. Морфометрические показатели длины листовой пластинки пузыреплодника в зависимости от типа побега представлены на рисунке 2.

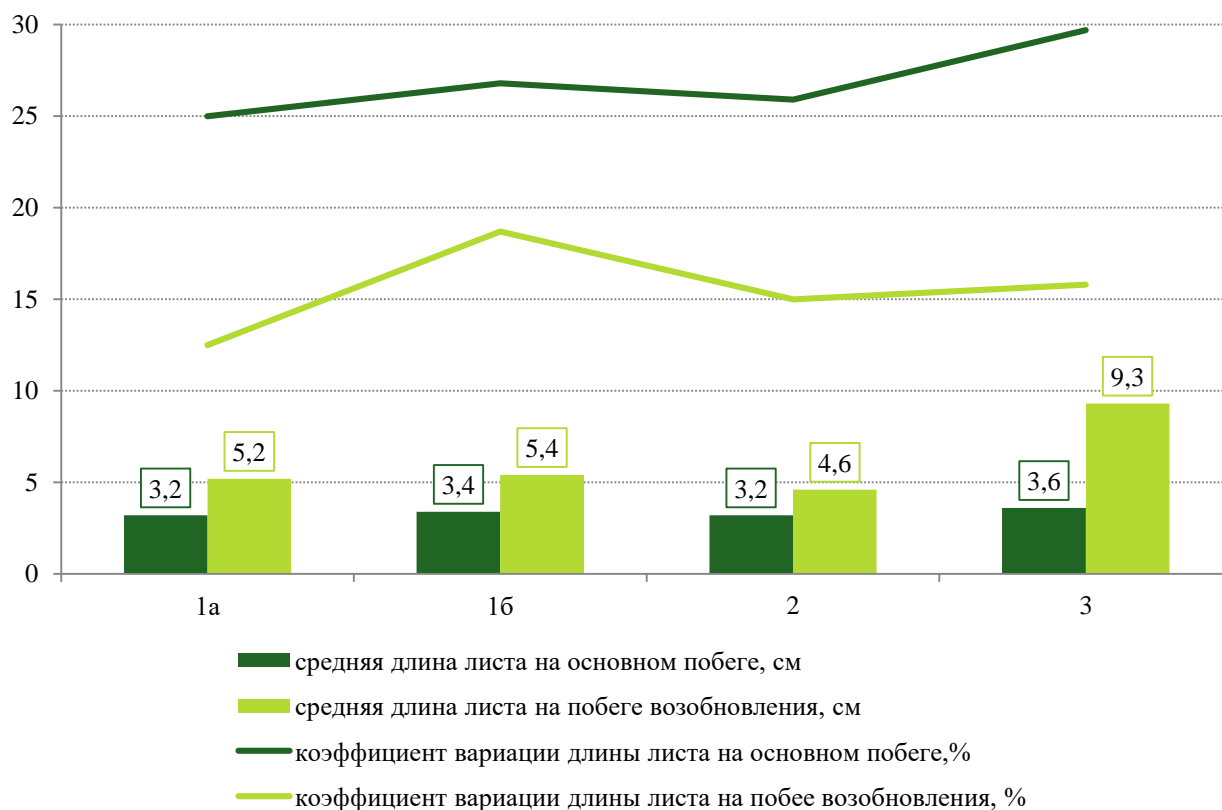


Рисунок 2 – Длина листовых пластинок основных и побегов возобновления пузыреплодника калинолистного на различных участках произрастания г. Елабуга.

Закономерно, что более крупные листья имеют растения, подвергающиеся формовке. Это подтверждается для пузыреплодника калинолистного при сравнении насаждений на дворовых территориях города Елабуга (участок 1а – неформованные посадки, участок 1б – формованные посадки). Среди формованных насаждений наибольшая длина листовых пластинок у растений внутриквартального сквера - в условиях незначительных антропогенных воздействий, а наименьшая – у насаждений магистральной улицы (высокая антропогенная нагрузка). Причем более выражены отличия на побегах возобновления – в благоприятных условиях листья на них в 2 раза длиннее.

В целом, длина листовых пластинок побегов возобновления у пузыреплодника калинолистного в условиях города Елабуга превосходит длину на основных побегах в 1,4-2,5 раза, отличия достоверны на уровне значимости 0,95. Изменчивость длины листьев - от значительной до большой.

Морфометрические показатели ширины листовой пластинки пузыреплодника в зависимости от типа побега представлены на рисунке 3.

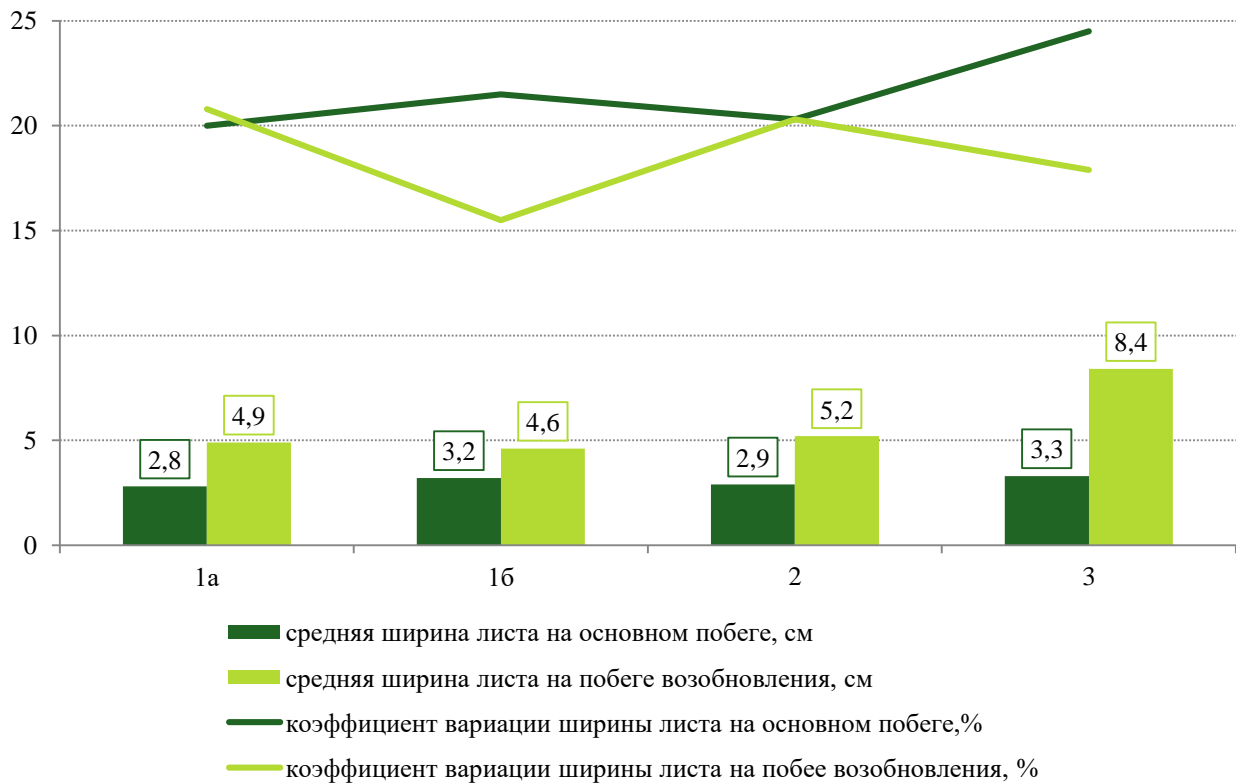


Рисунок 3 – Ширина листовых пластинок основных и побегов возобновления пузыреплодника калинолистного на различных участках произрастания г. Елабуга.

Ширина листовых пластинок побегов возобновления у пузыреплодника, превосходят ширину листьев основных побегов в 1,4-2,5 раза, отличия достоверны на уровне значимости 0,95. Изменчивость - значительная и большая.

Существенно более крупные листья, как по длине (в 2 раза), так и по ширине листовой пластинки (на 80 %), формируются на побегах возобновления в условиях сниженных антропогенных воздействий (участок 3 - внутриквартальный сквер).

Морфометрические показатели длины черешка листовой пластинки пузыреплодника в зависимости от типа побега представлены на рисунке 4.

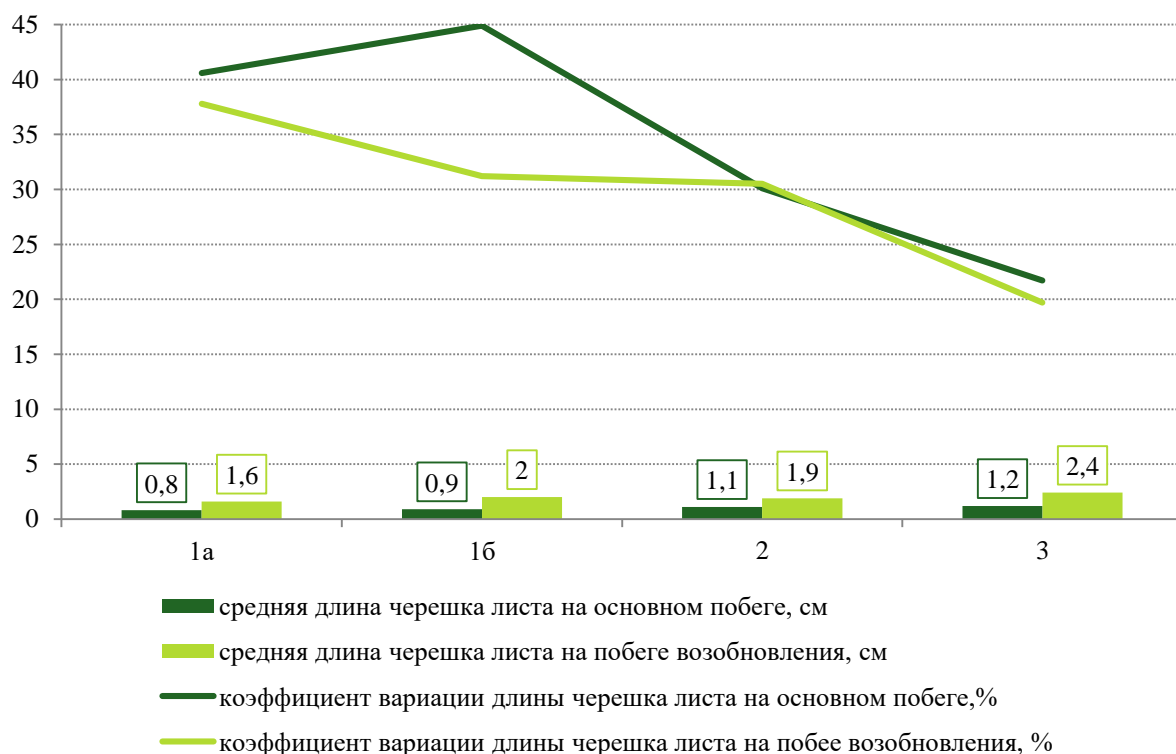


Рисунок 4 – Длина черешка листа на основных и побегах возобновления пузыреплодника калинолистного на различных участках произрастания г. Елабуга.

Также как и размеры листовых пластинок, длина черешка листьев на побегах возобновления пузыреплодника калинолистного превосходят длину черешков листьев основных побегов в 1,7-2,2 раза, отличия достоверны на уровне значимости 0,95. Полученные данные согласуются с аналогичными исследованиями, проведенными для сортов пузыреплодника калинолистного в условиях Ботанического –сада института ПГТУ [8].

Изменчивость длины черешка выше длины и ширины листовой пластинки – колеблется от 20 до 45%.

В целом, диапазон морфометрических характеристик листьев пузыреплодника калинолистного в условиях города Елабуги следующий: длина листовой пластинки – 3,2-9,3 см; ширина листовой пластинки – 2,8-8,4 см; длина черешка листа – 0,8-2,4 см.

Выводы. Особенностью пузыреплодника калинолистного является образование значительно более крупных листьев (в 1,4-2,5 раза) и черешков (в 1,7-2,2 раза) на молодых побегах возобновления, что весьма важно для

декоративно-лиственных быстрорастущих растений, так это определяет целесообразность сильных обрезок. Это позволяет рекомендовать регулярную омолаживающую обрезку, которая будет повышать декоративность растений за счет образования более крупных листьев. Наиболее эффективно применение обрезок в условиях умеренных и низких антропогенных воздействий, так как в таких условиях растения формируют наиболее крупные листья, особенно на побегах возобновления.

Список литературы:

1. Пчелин В. И. Дендрология. Учебник. Йошкар- Ола. ПГТУ. 2007. 520 с.
2. Любова О. В., Серебрякова Н. Е. Оценка развития пузыреплодника калинолистного в условиях города Елабуга // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 1.
3. Любова О. В., Серебрякова Н. Е. Структура кроны пузыреплодника калинолистного в составе живых изгородей города Елабуга // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 3.
4. Серебрякова Н. Е., Царегородцева Д. В. Санитарное состояние живых изгородей центрального района города Йошкар-Олы // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 10-1(85). С. 6-8.
5. Асташина С. И. Перспективные древесные кустарники для зеленого строительства в условиях Курганской области // Приоритетные направления регионального развития: сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 10 февраля 2022 года. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева. 2022. С. 274-278.
6. Баженов Ю.А., Лысиков А.Б, Сапелин А.Ю. Декоративные деревья и кустарники // Иллюстрированный справочник. М. 2012. 194 с.
7. Мироненко Е. В., Алехина И. В. Влияние выбросов автотранспорта на цветение и плодоношение декоративных древесных растений // Вестник

Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2018. № 3(52). С. 99-104.

8. Царегородцева Д. В., Серебрякова Н. Е. Морфометрия листьев видов и сортов рода пузыреплодник в Ботаническом саду-институте ПГТУ // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 4.

UDC 635.055

**MORPHOMETRIC INDICATORS OF PHYSOCARPUS
OPULIFOLIUS LEAVES AT GREENING OBJECTS
IN THE ELABUGA CITY**

Olga V. Lyubova

student

Diana V. Tsaregorodtseva

student

Natalia Ev. Serebryakova

nataliaserebro@mail.ru

candidate of agricultural sciences, associate professor

Volga State Technological University

Yoshkar-Ola, Russia

Annotation. The morphometric indicators of *Physocarpus opulifolius* leaves on various landscaping objects in the city of Elabuga were analyzed, taking into account the types of shoots. The range of morphometric characteristics of *Physocarpus opulifolius* leaves in the city of Elabuga is as follows: length of the leaf blade - 3.2-9.3 cm; leaf blade width – 2.8-8.4 cm; leaf petiole length is 0.8-2.4 cm. Significantly larger leaf blades (1.8-2 times) are formed on renewal shoots under conditions of reduced anthropogenic influences.

Keywords: *Physocarpus opulifolius*, landscaping, Elabuga city, leaf blade length, morphometric indicators of leaves.

Статья поступила в редакцию 20.09.2024; одобрена после рецензирования 20.10.2024; принята к публикации 30.10.2024.

The article was submitted 20.09.2024; approved after reviewing 20.10.2024; accepted for publication 30.10.2024.